



Datum: 30.07.2018 Nr.: 14

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>Fakultät für Biologie und Psychologie:</u>	
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologie“	5894
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“	6011
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Biodiversity, Ecology and Evolution“	6079
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Psychologie“	6222
<u>Fakultät für Chemie:</u>	
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Chemie“	6271
<u>Zentrale Einrichtungen:</u>	
Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Master of Education“	6346

Herausgegeben von der Präsidentin der Georg-August-Universität Göttingen

Fakultät für Biologie und Psychologie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 25.04.2018 und 20.06.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 24.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für den
Bachelor-Studiengang "Biologie" (Amtliche
Mitteilungen 45/2010 S. 4764, zuletzt geändert
durch Amtliche Mitteilungen I 37/2018 S. 688)**

Module

B.Bio-NF.111: Anthropologie.....	5907
B.Bio-NF.112: Biochemie.....	5908
B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie.....	5909
B.Bio-NF.117: Genomanalyse - Vorlesung mit Übung.....	5910
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie.....	5911
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie.....	5912
B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze.....	5913
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie.....	5914
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen.....	5915
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere.....	5916
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie.....	5917
B.Bio-NF.130: Kognitionspsychologie.....	5918
B.Bio-NF.131: Verhaltensbiologie.....	5919
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II.....	5920
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik.....	5921
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie.....	5922
B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A.....	5923
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B.....	5924
B.Bio.107: Statistik für Biologen.....	5925
B.Bio.111: Anthropologie.....	5926
B.Bio.112: Biochemie.....	5928
B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik.....	5929
B.Bio.115: Algorithmische Bioinformatik.....	5930
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie.....	5931
B.Bio.117: Genomanalyse.....	5932
B.Bio.118: Mikrobiologie.....	5933
B.Bio.123: Tierphysiologie.....	5934
B.Bio.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze.....	5935
B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie.....	5936

Inhaltsverzeichnis

B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen.....	5937
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere.....	5939
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie.....	5940
B.Bio.130: Biokognition.....	5941
B.Bio.131: Verhaltensbiologie.....	5942
B.Bio.151: Fachvertiefung Biochemie.....	5943
B.Bio.152: Fachvertiefung Bioinformatik.....	5944
B.Bio.153: Fachvertiefung Entwicklungsbiologie.....	5945
B.Bio.155: Fachvertiefung Mikrobiologie.....	5946
B.Bio.156: Fachvertiefung Neurobiologie.....	5947
B.Bio.157: Fachvertiefung Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen.....	5948
B.Bio.158: Fachvertiefung Organismische Zoologie.....	5949
B.Bio.159: Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze.....	5951
B.Bio.161: Fachvertiefung Genetik & mikrobielle Zellbiologie.....	5952
B.Bio.162: Fachvertiefung Tierökologie.....	5953
B.Bio.165: Fachvertiefung Historische Anthropologie.....	5954
B.Bio.166: Fachvertiefung Biokognition.....	5955
B.Bio.167: Fachvertiefung Verhaltensbiologie.....	5956
B.Bio.168: Fachvertiefung Pflanzenökologie / Paläoökologie.....	5957
B.Bio.190: Wissenschaftliches Projektmanagement.....	5959
B.Biochem-NF.410: Bioanalytik.....	5960
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie.....	5961
B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach).....	5962
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie.....	5963
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie.....	5965
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften.....	5967
B.Inf.1101: Informatik I.....	5968
B.Inf.1102: Informatik II.....	5970
B.Inf.1801: Programmierkurs.....	5972
B.Inf.1802: Programmierpraktikum.....	5973

B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie.....	5974
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen.....	5975
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker.....	5976
B.Phy.7601(Bio): Grundlagen Computational Neuroscience.....	5977
SK.Bio-NF.7001: Neurobiology.....	5978
SK.Bio.114-1: Linux und Perl für Biologen.....	5980
SK.Bio.117: Genomanalyse.....	5981
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R.....	5982
SK.Bio.306: LaTeX für Biologiestudierende.....	5983
SK.Bio.310: Algen- und Gewässerökologie.....	5984
SK.Bio.315: Bioethik.....	5985
SK.Bio.320: Archäometrie.....	5986
SK.Bio.325: Unternehmenspraktikum.....	5987
SK.Bio.326: Mitgliedschaft in der studentischen bzw. akademischen Selbstverwaltung.....	5988
SK.Bio.330: Algen und Flechten des Voralpengebietes.....	5989
SK.Bio.350: Rechtsmedizin für Biologen und Juristen.....	5990
SK.Bio.355: Biologische Psychologie I.....	5992
SK.Bio.356: Biologische Psychologie II.....	5993
SK.Bio.357: Biologische Psychologie III.....	5994
SK.Bio.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden.....	5995
SK.Bio.7001: Neurobiology.....	5997
SK.Bio.7002: Basic virology.....	5999
SK.Bio.7003: Isolation and characterization of fungal contaminations from food or other sources.....	6000
SK.Bio.7004: Environmental microbiology.....	6001
SK.Bio.7005: Methods for the identification of protein-protein interactions.....	6002
SK.Bio.7006: Microbiology of marine and terrestrial habitats.....	6003
SK.Bio.7007: Methods in molecular virology.....	6005
SK.Bio.7008: Molecular biology of HIV replication and pathogenesis.....	6006
SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I.....	6007
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II.....	6009

Übersicht nach Modulgruppen

I. Bachelor-Studiengang Biologie

Es müssen Leistungen im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden.

1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von 130 C erfolgreich absolviert werden.

a. Erster Studienabschnitt - Pflichtmodule

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 50 C erfolgreich absolviert werden.

aa. Orientierungsmodule (Pflichtmodule)

B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	5923
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	5924
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II (8 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	5920
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik (6 C, 5 SWS) - Orientierungsmodul.....	5921
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie (6 C, 5,5 SWS) - Orientierungsmodul.....	5922

bb. Nichtbiologische Grundlagenmodule (Pflichtmodule)

B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (6 C, 6 SWS).....	5962
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	5963
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	5974
B.Bio.107: Statistik für Biologen (4 C, 1 SWS) - Pflichtmodul.....	5925

b. Zweiter Studienabschnitt

Es müssen wenigstens acht der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 80 C erfolgreich absolviert werden. Wahlweise können 20 oder 30 C aus dem Bereich der nichtbiologischen Grundlagenmodule und 60 oder 50 C aus dem Bereich der biologischen Grundlagenmodule absolviert werden.

Wird das Modul B.Inf.1801 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Inf.1802 zu absolvieren, und umgekehrt; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne der PStO. Wird das Modul B.Phy-NF.7002 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Phy-NF.7004 zu absolvieren; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne der PStO. Wird das Modul B.Che.1201 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Che.7409 zu absolvieren; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne der PStO.

aa. Nichtbiologische Grundlagenmodule (20 oder 30 C)

B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	5961
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	5965
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (10 C, 7 SWS).....	5967
B.Inf.1101: Informatik I (10 C, 6 SWS).....	5968
B.Inf.1102: Informatik II (10 C, 6 SWS).....	5970
B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....	5972
B.Inf.1802: Programmierpraktikum (5 C, 4 SWS).....	5973
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen (6 C, 6 SWS).....	5975
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker (4 C, 3 SWS).....	5976

bb. Biologische Grundlagenmodule (60 oder 50 C)

B.Bio.111: Anthropologie (10 C, 7 SWS).....	5926
B.Bio.112: Biochemie (10 C, 7 SWS).....	5928
B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik (10 C, 7 SWS).....	5929
B.Bio.115: Algorithmische Bioinformatik (10 C, 8 SWS).....	5930
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	5931
B.Bio.117: Genomanalyse (10 C, 7 SWS).....	5932
B.Bio.118: Mikrobiologie (10 C, 7 SWS).....	5933
B.Bio.123: Tierphysiologie (10 C, 7 SWS).....	5934
B.Bio.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (10 C, 7 SWS).....	5935
B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie (10 C, 7 SWS).....	5936
B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen (10 C, 10 SWS).....	5937
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere (10 C, 8 SWS).....	5939
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	5940
B.Bio.130: Biokognition (10 C, 7,5 SWS).....	5941
B.Bio.131: Verhaltensbiologie (10 C, 7 SWS).....	5942

2. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 38 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Fachvertiefung

Die Fachvertiefung dient zur wissenschaftlichen Profilbildung. Sie hat Blockstruktur und dauert insgesamt 8 Wochen. Es müssen das Pflichtmodul B.Bio.190 im Umfang von 6 C sowie eines der Vertiefungspraktika (Wahlpflichtmodule) im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.190: Wissenschaftliches Projektmanagement (6 C, 7 SWS) - Pflichtmodul.....	5959
B.Bio.151: Fachvertiefung Biochemie (12 C, 18 SWS).....	5943
B.Bio.152: Fachvertiefung Bioinformatik (12 C, 18 SWS).....	5944
B.Bio.153: Fachvertiefung Entwicklungsbiologie (12 C, 18 SWS).....	5945
B.Bio.155: Fachvertiefung Mikrobiologie (12 C, 18 SWS).....	5946
B.Bio.156: Fachvertiefung Neurobiologie (12 C, 18 SWS).....	5947
B.Bio.157: Fachvertiefung Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen (12 C, 18 SWS).....	5948
B.Bio.158: Fachvertiefung Organismische Zoologie (12 C, 18 SWS).....	5949
B.Bio.159: Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (12 C, 18 SWS).....	5951
B.Bio.161: Fachvertiefung Genetik & mikrobielle Zellbiologie (12 C, 18 SWS).....	5952
B.Bio.162: Fachvertiefung Tierökologie (12 C, 18 SWS).....	5953
B.Bio.165: Fachvertiefung Historische Anthropologie (12 C, 18 SWS).....	5954
B.Bio.166: Fachvertiefung Biokognition (12 C, 18 SWS).....	5955
B.Bio.167: Fachvertiefung Verhaltensbiologie (12 C, 18 SWS).....	5956
B.Bio.168: Fachvertiefung Pflanzenökologie / Paläoökologie (12 C, 18 SWS).....	5957

b. Fachliche Profilbildung

Es müssen folgende zwei Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 9 C erfolgreich absolviert werden.

SK.Bio.315: Bioethik (3 C, 2 SWS) - Pflichtmodul.....	5985
SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	6007

c. Freie Profilbildung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 11 C erfolgreich absolviert werden, wobei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen, den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie nachfolgenden Modulen gewählt werden kann, soweit sie noch nicht innerhalb des Fachstudiums absolviert wurden.

B.Bio-NF.111: Anthropologie (6 C, 4 SWS).....	5907
---	------

B.Bio-NF.112: Biochemie (6 C, 4 SWS).....	5908
B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	5909
B.Bio-NF.117: Genomanalyse - Vorlesung mit Übung (6 C, 4 SWS).....	5910
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie (6 C, 4 SWS).....	5911
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie (6 C, 4 SWS).....	5912
B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (6 C, 4 SWS).....	5913
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS).....	5914
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen (6 C, 4 SWS).....	5915
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere (6 C, 5 SWS).....	5916
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	5917
B.Bio-NF.130: Kognitionspsychologie (3 C, 2 SWS).....	5918
B.Bio-NF.131: Verhaltensbiologie (6 C, 4 SWS).....	5919
B.Bio.107: Statistik für Biologen (4 C, 1 SWS).....	5925
B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik (10 C, 7 SWS).....	5929
B.Biochem-NF.410: Bioanalytik (3 C, 3 SWS).....	5960
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	5961
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	5974
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen (6 C, 6 SWS).....	5975
B.Phy.7601(Bio): Grundlagen Computational Neuroscience (4 C, 2 SWS).....	5977
SK.Bio-NF.7001: Neurobiology (3 C, 2 SWS).....	5978
SK.Bio.114-1: Linux und Perl für Biologen (4 C, 3 SWS).....	5980
SK.Bio.117: Genomanalyse (3 C, 2 SWS).....	5981
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	5982
SK.Bio.306: LaTeX für Biologiestudierende (3 C, 3 SWS).....	5983
SK.Bio.310: Algen- und Gewässerökologie (3 C, 2 SWS).....	5984
SK.Bio.315: Bioethik (3 C, 2 SWS).....	5985
SK.Bio.320: Archäometrie (3 C, 3 SWS).....	5986
SK.Bio.325: Unternehmenspraktikum (12 C).....	5987
SK.Bio.326: Mitgliedschaft in der studentischen bzw. akademischen Selbstverwaltung (3 C, 1 SWS).....	5988
SK.Bio.330: Algen und Flechten des Voralpengebietes (3 C, 2 SWS).....	5989

SK.Bio.350: Rechtsmedizin für Biologen und Juristen (3 C, 2 SWS).....	5990
SK.Bio.355: Biologische Psychologie I (3 C, 2 SWS).....	5992
SK.Bio.356: Biologische Psychologie II (3 C, 2 SWS).....	5993
SK.Bio.357: Biologische Psychologie III (3 C, 2 SWS).....	5994
SK.Bio.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden (6 C, 8 SWS).....	5995
SK.Bio.7001: Neurobiology (6 C, 4 SWS).....	5997
SK.Bio.7002: Basic virology (3 C, 2 SWS).....	5999
SK.Bio.7003: Isolation and characterization of fungal contaminations from food or other sources (3 C, 2 SWS).....	6000
SK.Bio.7004: Environmental microbiology (3 C, 2 SWS).....	6001
SK.Bio.7005: Methods for the identification of protein-protein interactions (3 C, 2 SWS).....	6002
SK.Bio.7006: Microbiology of marine and terrestrial habitats (6 C, 6 SWS).....	6003
SK.Bio.7007: Methods in molecular virology (3 C, 2 SWS).....	6005
SK.Bio.7008: Molecular biology of HIV replication and pathogenesis (2 C, 1 SWS).....	6006
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II (6 C, 4 SWS).....	6009

3. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben. Die Bachelorarbeit hat eine Blockstruktur und dauert 10 Wochen.

4. Studienschwerpunkte

Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs „Biologie“ kann einer der nachfolgenden Studienschwerpunkte absolviert werden. In diesem Fall sind im Rahmen der Bestimmungen nach Nr. 1 Buchstabe b. sowie Nr. 2 Module nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

a. Studienschwerpunkt „Bioinformatik“

aa. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 20 C erfolgreich absolviert werden:

B.Inf.1101: Informatik I (10 C, 6 SWS).....	5968
B.Inf.1801: Programmierkurs (5 C, 3 SWS).....	5972
B.Inf.1802: Programmierpraktikum (5 C, 4 SWS).....	5973

bb. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik (10 C, 7 SWS).....	5929
B.Bio.117: Genomanalyse (10 C, 7 SWS).....	5932
B.Bio.115: Algorithmische Bioinformatik (10 C, 8 SWS).....	5930

cc. Vertiefungspraktikum

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.152: Fachvertiefung Bioinformatik (12 C, 18 SWS).....	5944
---	------

b. Studienschwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“

aa. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen die folgenden zwei Module im Umfang von insgesamt 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	5961
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	5965

bb. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.112: Biochemie (10 C, 7 SWS).....	5928
B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik (10 C, 7 SWS).....	5929
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	5931
B.Bio.118: Mikrobiologie (10 C, 7 SWS).....	5933
B.Bio.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (10 C, 7 SWS).....	5935
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	5940

cc. Vertiefungspraktikum

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.151: Fachvertiefung Biochemie (12 C, 18 SWS).....	5943
B.Bio.153: Fachvertiefung Entwicklungsbiologie (12 C, 18 SWS).....	5945
B.Bio.155: Fachvertiefung Mikrobiologie (12 C, 18 SWS).....	5946
B.Bio.159: Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (12 C, 18 SWS).....	5951
B.Bio.161: Fachvertiefung Genetik & mikrobielle Zellbiologie (12 C, 18 SWS).....	5952

c. Studienschwerpunkt „ Verhaltens- und Neurobiologie “

aa. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen die folgenden zwei Module im Umfang von insgesamt 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	5961
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	5965

bb. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.111: Anthropologie (10 C, 7 SWS).....	5926
B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik (10 C, 7 SWS).....	5929
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	5931
B.Bio.123: Tierphysiologie (10 C, 7 SWS).....	5934
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere (10 C, 8 SWS).....	5939
B.Bio.130: Biokognition (10 C, 7,5 SWS).....	5941
B.Bio.131: Verhaltensbiologie (10 C, 7 SWS).....	5942

cc. Vertiefungspraktikum

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.153: Fachvertiefung Entwicklungsbiologie (12 C, 18 SWS).....	5945
B.Bio.156: Fachvertiefung Neurobiologie (12 C, 18 SWS).....	5947
B.Bio.158: Fachvertiefung Organismische Diversität - Zoologie (12 C, 18 SWS).....	5949
B.Bio.166: Fachvertiefung Biokognition (12 C, 18 SWS).....	5955
B.Bio.167: Fachvertiefung Verhaltensbiologie (12 C, 18 SWS).....	5956

II. Ergänzende Hinweise zu Modulprüfungen

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

written examination - Klausur

minutes / lab report / written report - schriftlicher Bericht

oral presentation / lecture - Präsentation

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.111: Anthropologie <i>English title: Anthropology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten einen Überblick und Einblick in die Evolution des Menschen und seiner Primaten-Verwandten bezüglich ihrer physischen Ausstattung, ihres Verhaltens und molekularer Systeme sowie in Coevolutionen von biologischen und kulturellen Merkmalen bzw. Errungenschaften. Die Studierenden lernen die biologischen Anteile anthropologischer Fragestellungen zu erkennen, zu analysieren und die Verbindung zu kulturellen, ökologischen bzw. verhaltensbiologischen Fragenkomplexen herzustellen. Sie erhalten einen Überblick über die Hauptgebiete der biologischen Anthropologie, einen Überblick und Einblick in erkenntnistheoretische Grundlagen und Ableitungen in der Anthropologie und erlernen die fachspezifische Methodik der Stammesgeschichte, der Historischen Anthropologie, der Verhaltensbiologie von Primaten, der Molekularen Anthropologie, der Humanökologie und der Humanethologie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Anthropologie (Humanbiologie) (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie der Primaten, Ökologie der Primaten, Stammesgeschichte der Primaten, Evolution von Sozialsystemen, Evolution menschlichen Verhaltens, Fortpflanzungsstrategien des Menschen, Paläodemographie, Paläopathologie, Paläoepidemiologie, Sozialstrukturen menschlicher Gesellschaften, Heiratsmuster und Migration, Humanökologie.		
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Julia Ostner	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.111 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.112: Biochemie <i>English title: Biochemistry</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden. Sie erhalten Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie und der Genetik: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus und Signal Transduktion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Biochemie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnis biochemischer Reaktionen und ihrer Komponenten, sowie biochemischer Methoden. Anabolismus und Katabolismus von Aminosäuren, Kohlenhydraten, Lipiden und Nukleinsäuren; Synthese, Struktur und Funktion von Makromolekülen; Erzeugung und Speicherung von Stoffwechselenergie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ellen Hornung	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.112 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie <i>English title: General developmental and cell biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen entwicklungsbiologisch relevante Aspekte der Zellbiologie, zentrale Themen der tierischen und pflanzlichen Entwicklungsbiologie, klassische und molekularbiologische Methoden der Entwicklungsbiologie und Modellorganismen kennen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen zu folgenden Themen Aussagen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können, stichpunktartig Fragen dazu beantworten können und die jeweiligen Grundlagen korrekt darstellen bzw. miteinander vergleichen können: Aufbau der Zelle, Zellkompartimente, Zytoskelett, Mitochondrien, Membranstruktur und -transport, Zellkontakte und -kommunikation, Zellzyklus, Zellteilung, programmierter Zelltod, Kontrolle der eukaryotischen Genexpression, Allgemeine Mechanismen der Entwicklung, Keimzellen und Befruchtung, Furchung, Prinzipien der Musterbildung, Gestaltbildung, Gastrulation, Neurulation, Organogenese, Zellbewegungen, Zellformveränderungen, Methoden der experimentellen Embryologie, Methoden der Entwicklungsgenetik, Kenntnis von Modellorganismen, Achsenbildung, Segmentierungsgene, Homöotische Selektorgene, Evolutionäre Entwicklungsbiologie, Neuronale Entwicklung, Stammzellen und Regeneration, Homöostase, Krebsentstehung, Pflanzenembryogenese, Dormanz und Keimung, Lichtabhängige Entwicklung, Phytohormone, Evolution und Genetik der Blütenbildung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.116 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.117: Genomanalyse - Vorlesung mit Übung <i>English title: Genome analysis - lecture and seminar</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen grundlegende Methoden der Genomanalyse kennen. Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul verfügen sie über Grundkenntnisse in den Bereichen Genomsequenzierung, Funktion und Struktur von Genomen und Algorithmen zur bioinformatischen Genomanalyse.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Genomanalyse (Vorlesung, Übung)		4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Methoden der Genomanalyse, insbesondere Genomassemblierung, Sequenzalignment, und grundlegende Algorithmen zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume auf der Grundlage von Genomsequenzen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: Für die Veranstaltung werden grundlegende Programmierkenntnisse wie beispielsweise aus dem LINUX/PERL-Kurs (SK.Bio.114-1) oder anderen Programmierkursen erwartet.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 14		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.117 oder SK.Bio.117 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.118: Mikrobiologie <i>English title: Microbiology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben ein solides Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Mikroorganismen zu unterscheiden und sie kennen wesentliche biotechnologische Prozesse sowie Mechanismen, mit denen pathogene Keime den Wirt angreifen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Allgemeine Mikrobiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: In der Prüfung werden die Grundlagen der Mikrobiologie bezüglich der systematischen Einordnung, verschiedener Stoffwechselwege, Zellbiologie, der Bedeutung von Mikroorganismen für Industrie, Umwelt und Medizin sowie ihre praktische Umsetzung adressiert. Die Studierenden sollen tagesaktuelle Ereignisse mit Bezug zur Mikrobiologie einordnen können.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg Stülke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.118 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.123: Tierphysiologie <i>English title: Animal physiology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen ein Verständnis entwickeln für Gestalt und Funktion von Nervenzellen, Gliazellen und Sinneszellen sowie Sinnesorganen; ebenso Verständnis für Prinzipien zentraler Verarbeitung von Sinnesmeldungen. Sie sollen einen Einblick in die Funktion von Hormonsystemen und verschiedene vegetative Funktionen wie Atmung, Energiehaushalt, Verdauung und Exkretion erhalten. Sie sollen Einsicht gewinnen in die komplexen Wechselwirkungen physiologischer Leistungen des nervösen, sensorischen und vegetativen Systems und so nach Abschluss des Moduls physiologische Reaktionen eines Tieres besser beurteilen können. Sie sollen die Bedeutung einzelner physiologischer Leistungen für den gesamten Organismus beurteilen können und seine Anpassungsfähigkeit an die gegebenen Umweltbedingungen besser verstehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Tierphysiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu tierphysiologischen Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Neuro-, Sinnes- und vegetativer Physiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Funktionen von Sinneszellen, Nervenzellen und Organen unter physiologischen Aspekten beantworten können; sie sollen Abläufe physiologischer Prozesse und ihre Grundlagen korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Andreas Stumpner Prof. Dr. Andre Fiala	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.123 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze <i>English title: Cell and molecular biology of plants</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Besonderheiten der pflanzlichen Zelle, erlernen die Beziehung zwischen Struktur und Funktion der Organellen und der Zellwand und bekommen einen Überblick über Transportprozesse und intrazellulärer Signaltransduktion. Sie lernen die Modellpflanze Arabidopsis thaliana kennen und erwerben Kenntnisse der Biosynthese, Signaltransduktion und Wirkung von Phytohormonen sowie der molekularen Anpassungsmechanismen von Pflanzen an verschiedene abiotische und biotische Stressbedingungen. Die Studierenden erhalten einen Überblick zu den aktuellen Fakten der Phylogenie und Biotechnologie von Algen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze		4 SWS
Prüfung: Klausur (75 Minuten) Prüfungsanforderungen: Arabidopsis thaliana als Modellsystem zur Erforschung zell – und molekularbiologischer Prozesse, Methoden zur Erforschung zell- und molekularbiologischer Prozesse, Mechanismen des Transport von Proteinen in unterschiedliche Zellorganellen und in die Zellwand, Mechanismen pflanzlicher Signaltransduktion, Mechanismen pflanzlicher Immunität		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christiane Gatz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.125 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie <i>English title: Ecology of animals and plants</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende Kenntnisse in den folgenden Themen besitzen und in der Lage sein, Verknüpfungen zwischen diesen Themen herzustellen: Grundlagen der Pflanzen- und Tierökologie, Ökophysiologie höherer und niederer Pflanzen, Aut- und Synökologie, Ökosystemforschung und Ökologie von Bodensystemen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Ökologie (Vorlesung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Abiotische Umweltbedingungen; Biotische Interaktionen, Koevolution; die Bedeutung des Faktors "Ressource"; Ökologische Nische; Populationsmodelle; Regulation von Populationen, Wechselwirkungen von Populationen; Konkurrenz, Prädation, Herbivorie; Mutualismus, Symbiose; Ökosysteme, Sukzession; Diversität und Störung; Nahrungsnetze; Definition eines Individuums, Genet-Ramet-Konzept; r-K-Konzept; Fallstudie "Global Change"		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.126 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen <i>English title: Evolution and systematics of plants</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Evolution, Systematik und Ökologie der Landpflanzen (mit Schwerpunkt auf den Blütenpflanzen). Sie lernen das Methodenspektrum zur Rekonstruktion der Landpflanzenevolution in Zeit und Raum kennen sowie die Methoden zur systematischen Gliederung und Benennung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Evolution und Systematik der Pflanzen (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen einer Klausur sollen die Studierenden Aussagen zur Evolution und Systematik der Landpflanzen sowie zum Methodenspektrum der Evolutionsrekonstruktion auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können und Fragen zu diesen Themenbereichen beantworten. In ähnlichem Umfang werden Grundkenntnisse zu Taxonomie und Nomenklatur abgefragt.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen		Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch		Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester		Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig		Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.127 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere <i>English title: Evolution and systematics of animals</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, Grundbegriffe und Denkweisen der ökologischen, evolutionsbiologischen und systematischen Forschung nachzuvollziehen. Die Studierenden sollen den Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere kennenlernen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltung: Phylogenetisches System und Evolution der Tiere (Vorlesung)		5 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Phylogenie und Evolution der Tiere; Grundlagen der biologischen Systematik (morphologische und molekulare Methoden); Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere; Kenntnissen der Systematik und Biologie der Tiertaxa; Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse (insbesondere der Tiersystematik)	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.128 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie <i>English title: Genetics and microbial cell biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über klassische und molekulare Genetik und Zellbiologie und einen Überblick über genetische, molekularbiologische und zellbiologische Methoden sowie Modellorganismen. Sie sollen die Einsichten in die Vererbung von genetischer Information und die komplexe Regulation der Genexpression gewinnen. Nach Abschluss des Moduls sollen sie in der Lage sein zu verstehen, wie Entwicklung und Morphologie von Ein- und Mehrzellern durch Gene gesteuert wird und wie Gene die Gestalt und Funktion von Zellen beeinflussen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen stichpunktartig Fragen aus den Bereichen der Genetik und Zellbiologie beantworten und Aussagen zu genetischen und zellbiologischen Fakten und Zusammenhänge auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Als Grundlage dienen erworbene Kenntnisse der Lerninhalte der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Fragen in Tutorien, für den Teil Genetik das Lehrbuch: Watson, 6th Edition, Molecular Biology of the Gene (Pearson) und für den Teil Zellbiologie: Ausgewählte Kapitel aus dem Lehrbuch Alberts et al., 5th Edition, Molecular Biology of the Cell (Garland Science)		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Braus	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.129 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.130: Kognitionspsychologie <i>English title: Cognitive psychology</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Vorlesung erhalten die Studierenden eine Einführung in die Kognitionsforschung. Sie besitzen nach Abschluss des Moduls Kenntnisse der zentralen Konzepte und Forschungsmethoden in diesem Bereich. Es werden Grundlagen des experimentellen Arbeitens zu einzelnen Teilbereichen menschlicher Kognition (z.B. Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Sprache, Emotion) vermittelt. Dabei stehen neben klassischen Paradigmen und Theorien psychophysiologische Ansätze und Methoden im Mittelpunkt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Kognitionspsychologie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen das in der Vorlesung vermittelte Grundwissen der Kognitionsforschung beherrschen. Sie sollen über die gelernten Fakten hinaus Zusammenhänge des Erwerbens von kognitiven Fähigkeiten, Verhaltensmustern und psychophysiologischer Korrelate höherer Hirnfunktionen verstehen, diese darstellen können und in der Lage sein, das erworbene Wissen auf neue Situationen anzuwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.130 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio-NF.131: Verhaltensbiologie <i>English title: Behavioural biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung vermittelt einen umfassenden Überblick über die fundamentalen Themen und Ansätze der Verhaltensbiologie. Die folgenden Themen werden dabei ausführlich erläutert und mit Beispielen aus der aktuellen Forschung illustriert: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Verhaltensbiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. PM. Kappeler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.131 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II <i>English title: Lecture series biology II</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten eine Orientierung über die verschiedenen biologischen Disziplinen. Es wird eine gemeinsame Grundlage für weiterführende Module gelegt. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Entwicklungsbiologie, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie, dies beinhaltet Kenntnisse der Konzepte der Entwicklungsbiologie und ihrer Modellorganismen; Vielfalt, Bedeutung und Aufbau von Mikroorganismen, Wachstum und Vermehrung, mikrobielle Stoffwechselformen; Grundlegende Kenntnisse der Pflanzenphysiologie wie Photosynthese, Wassertransport, Pflanzenhormone und pflanzliche Reproduktion		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Biochemie, Genetik und Bioinformatik, dies beinhaltet die chemische Struktur von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten; Grundlagenkenntnisse von einfachen Stoffwechselprozessen wie Glykolyse und Citratzyklus, Redoxreaktionen und Atmungskette, Abbau von Proteinen, Harnstoffzyklus, Verdauungsenzyme, Struktur von DNA und RNA, Transkription und Translation, Prinzipien der Vererbung und Genregulation in Pro- und Eukaryoten; grundlegende Kenntnisse der Bioinformatik zum Erstellen von Alignments und zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefanie Pöggeler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik <i>English title: Basic practical course botany</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende erlernen grundlegende Kenntnisse zur Struktur und Evolution von Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen) und Pilzen, zur Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen, sowie eine Übersicht des Pflanzenreiches. Sie sollen die Fähigkeit entwickeln, lichtmikroskopische Präparate von pflanzlichen Zellen, Geweben und Organen herzustellen, zu analysieren, zu interpretieren und darzustellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Pflanzensystematik und -anatomie (Vorlesung) 2. Botanisch-Mikroskopische Übungen (Praktikum)		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Systematik und Evolution der Pflanzen und Pilze. Morphologische und anatomische Kenntnisse insbesondere der Tracheophyta.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ladislav Hodac	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie <i>English title: Basic practical course zoology</i>		6 C 5,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Biodiversität, Phylogenie und Evolution der Tiere, sowie der Morphologie, Ontogenese, Evolutionsökologie und phylogenetischen Systematik. Sie sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, zoologische Präparate herzustellen, zu beobachten, kritisch zu analysieren und zu interpretieren, sowie diese wissenschaftlich dazustellen. Weiterhin sollen sie die Fähigkeiten der wissenschaftlichen Hypothesenbildung und Diskussion besitzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Zoologisches Anfängerpraktikum (Vorlesung) 2. Zoologisches Anfängerpraktikum (Praktikum) 3. Zoologisches Anfängerpraktikum (Seminar)		2 SWS 3 SWS 0,5 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Morphologie, Anatomie, allgemeine Biologie, Phylogenie und Evolution der Protista, Porifera, Cnidaria, Plathelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida, Chelicerata, Crustacea, Insecta, Echinodermata, Acrania, Vertebrata (Actinopterygii, Amphibia, Squamata, Chelonia, Crocodylia, Aves, Mammalia)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Christian Fischer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 4 SWS
Modul B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A <i>English title: Lecture series biology I - part A (general biology, zoology)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in die verschiedenen biologischen Disziplinen als gemeinsame Grundlage für weiterführende Module. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in Allgemeiner Biologie (vor allem Evolution und Phylogenetik), Tiersystematik (Überblick über die zoologische Biodiversität) und Tierphysiologie (einschl. physiologischer Methoden).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen der allgemeinen Biologie, der Tiersystematik und der Tierphysiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz evolutionärer, phylogenetischer und tierphysiologischer Prozesse und Methoden beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Göpfert	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 4 SWS
Modul B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B <i>English title: Lecture series biology I - part B (anthropology, ecology and cell biology)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse innerhalb unterschiedlicher biologischer Disziplinen (Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie, Verhalten). Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Struktur und Funktion der Organisationsebenen lebender Organismen, sowie die Grundlagen interorganismischer Beziehungen und Funktionen in der Auseinandersetzung mit der Umwelt in einem evolutionären Kontext zu verstehen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie und Verhalten auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz molekularer, zellbiologischer, organismischer und ökologischer Strukturen und Prozesse beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Volker Lipka	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.107: Statistik für Biologen <i>English title: Statistics for biologists</i>		4 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden ein theoretisches Verständnis der grundlegenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Begriffe und der elementaren Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik. Sie sind in der Lage, selbständig einfache statistische Tests und Abschätzungen durchzuführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 106 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung Statistik (Vorlesung) Es werden die zugehörigen Übungen Statistik im Umfang von 2 SWS empfohlen.		1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, die in der Vorlesung behandelten statistischen Ansätze, Methoden und Tests in konkreten Situationen anzuwenden. Hierbei sollen sie einerseits in der Lage sein, in der jeweiligen Situation den passenden Test bzw. Ansatz zu finden, mit dem die entsprechende Frage gelöst werden kann. Andererseits sollen sie in der Lage sein, mit Hilfe dieses Ansatzes das gegebene Problem numerisch zu lösen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0811 Mathematik für Biologen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 240		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Bio.111: Anthropologie</p> <p><i>English title: Anthropology</i></p>	<p>10 C 7 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>In der Vorlesung erhalten die Studierenden einen Überblick über die Evolution des Menschen und seiner Primaten-Verwandten bezüglich ihrer physischen Ausstattung, ihres Verhaltens und molekularer Systeme sowie in Coevolutionen von biologischen und kulturellen Merkmalen. Sie lernen die biologischen Anteile anthropologischer Fragestellungen zu erkennen, zu analysieren und die Verbindung zu kulturellen, ökologischen bzw. verhaltensbiologischen Fragenkomplexen herzustellen. Sie erhalten Einblicke in die Hauptgebiete der biologischen Anthropologie, in erkenntnistheoretische Grundlagen und Ableitungen in der Anthropologie und erlernen die fachspezifische Methodik der Stammesgeschichte, der Historischen Anthropologie, der Verhaltensbiologie von Primaten, der Molekularen Anthropologie, der Humanökologie und der Humanethologie.</p> <p>Das Praktikum ist thematisch untergliedert und findet an je sechs Kurstagen in beiden Abteilungen der Anthropologie statt.</p> <p>Im Praktikumsteil „Evolutionäre Anthropologie“ werden die theoretisch erworbenen Kenntnisse zu den Themen Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie der Primaten, Ökologie der Primaten, Stammesgeschichte der Primaten und Evolution menschlichen Verhaltens anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.</p> <p>Im Praktikumsteil „Historische Anthropologie“ erlernen die Studierenden schwerpunktmäßig Methoden der anthropologischen Skelettdiagnose. Die Grundlagen der Regelanatomie werden eingeübt, bevor Kriterien vermittelt werden, die der Erfassung individualisierender Merkmale dienen. Dazu gehört die morphologische Bestimmung des Geschlechts, die morphologische Diagnose des Sterbealters, die Rekonstruktion der Körperhöhe. Weiterhin sollen Grundzüge der Histologie, Osteometrie und Historischen Demographie vermittelt werden.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 98 Stunden</p> <p>Selbststudium: 202 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die Anthropologie (Humanbiologie) (Vorlesung)</p> <p>2. Praktikum</p> <p>Je sechs Kurstage in der Abteilung "Historische Anthropologie" und der Abteilung "Evolutionäre Anthropologie"</p>	<p>4 SWS</p> <p>3 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Praktikum</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie, Ökologie und</p>	<p>10 C</p>

Stammesgeschichte der Primaten, Evolution von Sozialsystemen, Evolution menschlichen Verhaltens, Fortpflanzungsstrategien des Menschen, Paläodemographie, Paläopathologie, Paläoepidemiologie, Sozialstrukturen menschlicher Gesellschaften, Heiratsmuster und Migration, Humanökologie.	
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen Das Modul kann nicht in Kombination mit dem Modul SK.Bio.321 besucht werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Julia Ostner
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.112: Biochemie <i>English title: Biochemistry</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden. Sie erhalten Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie und der Genetik: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus und Signaltransduktion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Biochemie (Vorlesung) 2. Biochemisches Grundpraktikum (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Anabolismus und Katabolismus von Aminosäuren, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren; Synthese, Struktur und Funktion von Makromolekülen; Erzeugung und Speicherung von Stoffwechselenergie Biochemische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ellen Hornung	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 160		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.113: Angewandte Bioinformatik <i>English title: Applied bioinformatics</i>	10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden die meisten in der biowissenschaftlichen Forschung benötigten Datenbanken in ihrem Aufbau verstanden und können deren Inhalte kritisch einschätzen. Sie haben die Fähigkeit erworben, selbst biologische Fakten zu strukturieren und in ein Datenbankschema zu übertragen. Sie sind in der Lage, bioinformatische Methoden insbesondere auf die Analyse von Sequenzdaten, biologischen Netzwerken und Genexpressionsdaten kritisch anzuwenden. Sie besitzen die Fähigkeit, grundlegende biologische Prozesse in einem mathematischen Formalismus/Modell zu beschreiben und diese Modelle in gängiger Standardsoftware (R) anzuwenden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die angewandte Bioinformatik (Vorlesung) 2. Internet-basierte Bioinformatik (Übung)	4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen Prüfungsanforderungen: Identifizierung und Benennung geeigneter Informationsquellen für bestimmte Wissensbereiche im Internet; Darstellung der Grundlagen für ein einfaches Datenbankschema und exemplarische Entwicklung eines solchen Schemas; Benennung und Anwendung von Maßzahlen zur kritischen Bewertung von bioinformatischen Analyseverfahren; Kennen verschiedener grundlegender Methoden des Sequenzvergleichs; Anwendung einzelner Verfahren zur phylogenetischen Rekonstruktion sowie des Informationsbegriffs bei der Analyse von Sequenzdaten; Wiedergabe und Anwendung grundlegender Eigenschaften biologischer Netzwerke und ihrer graphentheoretischen Repräsentation	
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tim Beißbarth
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.115: Algorithmische Bioinformatik <i>English title: Algorithmic bioinformatics</i>		10 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verfügen die Studierenden über Kenntnisse in den Bereichen Vorhersage von RNA-Strukturen, Hidden-Markov-Modelle, und Genvorhersage bei Prokaryoten und Eukaryoten. Weiterhin verfügen sie über Kenntnisse von fortgeschrittenen Methoden des Sequenzalignments, Methoden des Maschinellen Lernens in der Bioinformatik und der Mustererkennung auf Sequenzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung "Maschinelles Lernen in der Bioinformatik" mit Übungen 2. Vorlesung "Algorithmen der Bioinformatik I" mit Übungen		4 SWS 4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 40 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: Optimierungsalgorithmen, Vorhersage von RNA-Strukturen, Genvorhersage bei Eukaryoten, Fortgeschrittene Methoden des Sequenzalignments, Methoden des Maschinellen Lernens in der Bioinformatik, Mustererkennung auf Sequenzen und Genexpressions-Daten		10 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.113, B.Bio.117 Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie <i>English title: General developmental and cell biology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen entwicklungsbiologisch relevante Aspekte der Zellbiologie, zentrale Themen der tierischen und pflanzlichen Entwicklungsbiologie, klassische und molekularbiologische Methoden der Entwicklungsbiologie und Modellorganismen kennen. Im praktischen Teil lernen die Studierenden die Handhabung einiger Modellorganismen, beobachten deren Entwicklung und führen grundlegende entwicklungsbiologische und entwicklungs-genetische Versuche durch.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (Vorlesung) 2. Entwicklungs- und Zellbiologie (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Aufbau der Zelle, Zellkompartimente, Zytoskelett, Mitochondrien, Membranstruktur & Membrantransport, Zellkontakte & Zellkommunikation, Zellzyklus, Zellteilung, programmierter Zelltod, Kontrolle der eukaryotischen Genexpression, Allgemeine Mechanismen der Entwicklung, Keimzellen & Befruchtung, Furchung, Prinzipien der Musterbildung, Gestaltbildung, Gastrulation, Neurulation, Organogenese, Zellbewegungen, Zellformveränderungen, Methoden der experimentellen Embryologie, Methoden der Entwicklungsgenetik, Kenntnis von Modellorganismen, Achsenbildung, Segmentierungsgene, Homöotische Selektorgene, Evolutionäre Entwicklungsbiologie, Neuronale Entwicklung, Stammzellen & Regeneration, Homöostase, Krebsentstehung, Pflanzenembryogenese, Dormanz & Keimung, Lichtabhängige Entwicklung, Phytohormone, Evolution & Genetik der Blütenbildung.		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 125		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.117: Genomanalyse <i>English title: Genome analysis</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen grundlegende Methoden der Genomanalyse kennen. Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul verfügen sie über Grundkenntnisse in den Bereichen Genomsequenzierung, Funktion und Struktur von Genomen und Algorithmen zur bioinformatischen Genomanalyse. Im praktischen Teil des Moduls erwerben die Studierenden Grundkenntnisse des Betriebssystems LINUX bzw. UNIX und der Programmiersprache PERL bzw. einer vergleichbaren Sprache. Sie sind in der Lage, einfache Programme zu entwerfen und zu implementieren, um grundlegende Aufgaben der Datenverarbeitung selbständig in einer UNIX/LINUX-Umgebung zu lösen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. LINUX und PERL für Biologen (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> block course in lecture-free time in winter 2. Genomanalyse (Vorlesung, Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		3 SWS 4 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum mit abschließendem schriftlichem Test Prüfungsanforderungen: Grundlegende Methoden der Genomanalyse, insbesondere Genomassemblierung, Sequenzalignment, und grundlegende Algorithmen zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume auf der Grundlage von Genomsequenzen.		10 C
Zugangsvoraussetzungen: BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: Praktikum jedes WiSe; Vorlesung jedes SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 10		
Bemerkungen: Für die Vorlesung werden grundlegende Programmierkenntnisse (wie beispielsweise aus dem Praktikum) erwartet, weshalb der LINUX/PERL-Kurs vor der Vorlesung absolviert werden sollte.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.118: Mikrobiologie <i>English title: Microbiology</i>	10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben ein solides Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen. Im Praktikum erwerben die Studierenden Grundkenntnisse über Techniken des Umgangs mit Mikroorganismen (Mikroskopische Methoden, steriles Arbeiten, Kultivierung, Anreicherung, Vereinzelung, Differenzierung, Identifizierung, Genübertragung und Stoffwechselanalyse von Mikroorganismen). Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Mikroorganismen zu identifizieren, und sie kennen wesentliche biotechnologische Prozesse und Mechanismen, mit denen pathogene Keime den Wirt angreifen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine Mikrobiologie (Vorlesung) 2. Mikrobiologisches Grundpraktikum (Praktikum)	4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: In der Prüfung, bestehend aus einem Teil A zur Vorlesung (60%) und einem Teil B zum Praktikum (40%), werden die Grundlagen der Mikrobiologie bezüglich der systematischen Einordnung, verschiedener Stoffwechselwege, Zellbiologie, der Bedeutung von Mikroorganismen für Industrie, Umwelt und Medizin sowie ihre praktische Umsetzung adressiert. Die Studierenden sollen tagesaktuelle Ereignisse mit Bezug zur Mikrobiologie einordnen können.	
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg Stülke
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.123: Tierphysiologie <i>English title: Animal physiology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen ein Verständnis entwickeln für Gestalt und Funktion von Nervenzellen, Gliazellen und Sinneszellen sowie Sinnesorganen; ebenso Verständnis für Prinzipien zentraler Verarbeitung von Sinnesmeldungen. Sie sollen einen Einblick in die Funktion von Hormonsystemen und verschiedene vegetative Funktionen wie Atmung, Energiehaushalt, Verdauung und Exkretion erhalten. Sie sollen Einsicht gewinnen in die komplexen Wechselwirkungen physiologischer Leistungen des nervösen, sensorischen und vegetativen Systems und so nach Abschluss des Moduls physiologische Reaktionen eines Tieres besser beurteilen können. Sie sollen die Bedeutung einzelner physiologischer Leistungen für den gesamten Organismus beurteilen können und seine Anpassungsfähigkeit an die gegebenen Umweltbedingungen besser verstehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 192 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Tierphysiologie (Vorlesung) 2. Tierphysiologie (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und min. 80% testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu tierphysiologischen Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Neuro-, Sinnes- und vegetativer Physiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Funktionen von Sinneszellen, Nervenzellen und Organen unter physiologischen Aspekten beantworten können; sie sollen Abläufe physiologischer Prozesse und ihre Grundlagen korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: physikalische Grundkenntnisse, z.B. B.Phy-NF.7002 und B.Phy-NF.7004	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Andreas Stumpner	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 108		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze <i>English title: Cell- and molecular biology of plants</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In Rahmen der Vorlesung erhalten die Studierenden einen Einblick in die Besonderheiten der pflanzlichen Zelle, erlernen die Beziehung zwischen Struktur und Funktion der Organellen und der Zellwand und bekommen einen Überblick über Transportprozesse und intrazellulärer Signaltransduktion. Sie lernen die Modellpflanze Arabidopsis thaliana kennen und erwerben Kenntnisse der Biosynthese, Signaltransduktion und Wirkung von Phytohormonen sowie der molekularen Anpassungsmechanismen von Pflanzen an verschiedene abiotische und biotische Stressbedingungen. Die Studierenden erhalten einen Überblick zu den aktuellen Fakten der Phylogenie und Biotechnologie von Algen. Nach Abschluss des praktischen Teils besitzen die Studierenden methodische Kenntnisse der Licht- und Fluoreszenzmikroskopie, des Gentransfer, der Reportergenanalyse, der Polymerasekettenreaktion sowie Protein-nachweismethoden und können zell- und molekularbiologische Versuche konzipieren, durchführen, auswerten, dokumentieren und wissenschaftliche Ergebnisse diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (Vorlesung) 2. Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Arabidopsis thaliana als Modellsystem zur Erforschung zell- und molekularbiologischer Prozesse, Methoden zur Erforschung zell- und molekularbiologischer Prozesse, Mechanismen des Transport von Proteinen in unterschiedliche Zellorganellen und in die Zellwand, Mechanismen pflanzlicher Signaltransduktion und pflanzlicher Immunität		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christiane Gatz	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 90		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie <i>English title: Animal and plant ecology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Vorlesung sollen Studierende Kenntnisse in den folgenden Themen besitzen und in der Lage sein, Verknüpfungen zwischen diesen Themen herzustellen: Grundlagen der Pflanzen- und Tierökologie, Ökophysiologie höherer und niederer Pflanzen, Aut- und Synökologie, Ökosystemforschung und Ökologie von Bodensystemen. In den Übungen und dem Seminar lernen die Studierenden die Vorlesungsthemen an konkreten Beispielen wiederzugeben, zu veranschaulichen und im Kontext mit neuen Veröffentlichungen zu diskutieren. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, ökologische Zusammenhänge zu verstehen, neue Erkenntnisse im Bereich der Umweltforschung einzuordnen und Konzepte zu entwickeln, wie Umweltprobleme nachhaltig gelöst werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökologie (Vorlesung) 2. Tier- und Pflanzenökologische Übung (Praktikum) 3. Tier- und Pflanzenökologisches Seminar (Seminar)		3 SWS 3 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an Seminar und Praktikum, testierte Protokolle, Vortrag Prüfungsanforderungen: Abiotische Umweltbedingungen; Biotische Interaktionen, Koevolution; die Bedeutung des Faktors "Ressource"; Ökologische Nische; Populationsmodelle; Regulation von Populationen, Wechselwirkungen von Populationen; Konkurrenz, Prädation, Herbivorie; Mutualismus, Symbiose; Ökosysteme, Sukzession; Diversität und Störung; Nahrungsnetze; Definition eines Individuums, Genet-Ramet-Konzept; r-K-Konzept; Fallstudie "Global Change"		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 70		

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 10 SWS
Modul B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen <i>English title: Evolution, systematics and diversity of plants</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Evolution, Stammesgeschichte, Systematik und Ökologie der Landpflanzen (mit Schwerpunkt auf den Blütenpflanzen). Sie lernen das Methodenspektrum zur Rekonstruktion der Landpflanzenevolution in Zeit und Raum kennen sowie die Methoden zur systematischen Gliederung und Benennung. Anhand ausgewählter mitteleuropäischer Pflanzenfamilien (Kursmaterial und Gelände-Übungen) werden Kompetenzen zur systematischen Zuordnung anhand Zeichnung und Analyse morphologischer Merkmale erworben und der Umgang mit Bestimmungsfloren eingeübt. Mittels Geländepraktika vermittelt das Modul einen Überblick über die wichtigsten unserer heimischen Pflanzenarten an ihrem natürlichen Standort.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
Lehrveranstaltung: Evolution und Systematik der Pflanzen (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme an der Übung Struktur und Diversität der Pflanzen Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zur Evolution und Systematik der Landpflanzen sowie zum Methodenspektrum der Evolutionsrekonstruktion auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können und Fragen zu diesen Themenbereichen beantworten. In ähnlichem Umfang werden Grundkenntnisse zu Taxonomie und Nomenklatur abgefragt.		10 C
Lehrveranstaltungen: 1. Struktur und Diversität der Pflanzen (Übung) umfasst morphologisches Zeichnen, selbständiges Bestimmen und Kenntnis der behandelten Arten sowie wissenschaftlich fundiert etikettiertes und montiertes Herbar von 60 Pflanzenarten 2. Begleitvorlesung zum Praktikum 3. Geländepraktikum		4 SWS 1 SWS 1 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

80	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere <i>English title: Evolution, systematics and diversity of animals</i>		10 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, Grundbegriffe und Denkweisen der ökologischen, evolutionsbiologischen und systematischen Forschung nachzuvollziehen. Die Studierenden sollen den Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere kennenlernen. Sie erlangen Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften und erwerben Kenntnisse zur Morphologie wichtiger europäischer Tierfamilien.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 188 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Phylogenetisches System und Evolution der Tiere (Vorlesung) 2. Bestimmungsübungen und Geländepraktikum	5 SWS 3 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an Bestimmungsübungen mit schriftlicher Abschlussprüfung Prüfungsanforderungen: Phylogenie und Evolution der Tiere; Grundlagen der biologischen Systematik (morphologische und molekulare Methoden); Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere; Kenntnissen der Systematik und Biologie der Tiertaxa; Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Tiersystematik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 115		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie <i>English title: Genetics and microbial cell biology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über klassische und molekulare Genetik und Zellbiologie und einen Überblick über genetische, molekularbiologische und zellbiologische Methoden sowie Modellorganismen. Sie sollen die Einsichten in die Vererbung von genetischer Information und die komplexe Regulation der Genexpression gewinnen. Nach Abschluss des Moduls sollen sie in der Lage sein zu verstehen, wie Entwicklung und Morphologie von Ein- und Mehrzellern durch Gene gesteuert wird und wie Gene die Gestalt und Funktion von Zellen beeinflussen. Sie lernen einfache genetische und molekularbiologische Experimente selbstständig durchzuführen und die erhaltenen Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Praktikumsprotokolle Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen stichpunktartig Fragen aus den Bereichen der Genetik und Zellbiologie beantworten und Aussagen zu genetischen und zellbiologischen Fakten und Zusammenhänge auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Als Grundlage dienen erworbene Kenntnisse der Lerninhalte der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Fragen in Tutorien, für den Teil Genetik das Lehrbuch: Watson, 6th Edition, Molecular Biology of the Gene (Pearson) und für den Teil Zellbiologie: Ausgewählte Kapitel aus dem Lehrbuch Alberts et al., 5th Edition, Molecular Biology of the Cell (Garland Science)		
Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Praktikum)		3 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Braus	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 94		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.130: Biokognition <i>English title: Biocognition</i>		10 C 7,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In den Vorlesungen erhalten die Studierenden eine Einführung in die Kognitionsforschung und erlangen Kenntnisse der zentralen Konzepte und Forschungsmethoden in diesen Bereichen. Hierzu gehören in den "Kognitiven Neurowissenschaften" die zentrale Verarbeitung von Sinnesinformationen, die Generierung von motorischem Verhalten, Aufmerksamkeit, Lernen, Gedächtnis, Sprache, Emotion, Stress, Chronobiologie und Homöostase. In der "Kognitionspsychologie" werden Grundlagen des experimentellen Arbeitens zu einzelnen dieser Teilbereiche vermittelt. Dabei stehen neben klassischen Paradigmen und Theorien psychophysiologische Ansätze und Methoden im Mittelpunkt. Das Praktikum baut auf den beiden Vorlesungen auf und führt mittels intensiver Betreuung schrittweise zu selbstständigem wissenschaftlichen Experimentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 105 Stunden Selbststudium: 195 Stunden
Lehrveranstaltung: Kognitive Neurowissenschaften (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (30 Minuten)		5 C
Lehrveranstaltung: Kognitionspsychologie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Bericht		5 C
Lehrveranstaltung: Experimentelle Kognitionspsychologie (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> vorlesungsfreie Zeit im WiSe		3,5 SWS
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen das in den Vorlesungen vermittelte Grundwissen der Kognitionsforschung beherrschen. Sie sollen über die gelernten Fakten hinaus Zusammenhänge des Erwerbens von kognitiven Fähigkeiten, Verhaltensmustern und der neuronalen Grundlagen höherer Hirnfunktionen verstehen, diese darstellen können und in der Lage sein, das erworbene Wissen auf neue Situationen anzuwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: BSc Bio: mind. 40 C aus erstem Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: SK.Bio.305	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 80		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.131: Verhaltensbiologie <i>English title: Behavioural biology</i></p>	<p>10 C 7 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung vermittelt einen umfassenden Überblick über die fundamentalen Themen und Ansätze der Verhaltensbiologie. Die folgenden Themen werden dabei ausführlich erläutert und mit Beispielen aus der aktuellen Forschung illustriert: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen. Im begleitenden Praktikum werden die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Verhaltensbiologie (Vorlesung) 2. Methoden der Verhaltensbiologie (Praktikum)</p>	<p>4 SWS 3 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum "Methoden der Verhaltensbiologie"</p>	<p>10 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt; für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen B.Bio.107 oder SK.Bio.305</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. PM. Kappeler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: ab 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.151: Fachvertiefung Biochemie <i>English title: Consolidation course in biochemistry</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen in Gruppenarbeit die eigenständige Planung von biochemischen Experimenten und Organisation des Tagesplans, sowie den selbstständigen Umgang mit Labor-Geräten. Die Anwendung biochemischer und molekularbiologischer Methoden sowie die Entwicklung eines Verständnisses der physikalisch-chemischen Grundlagen und Variablen dieser Methoden soll den Studierenden erlauben eine kritische Überprüfung der Ergebnisse durch entsprechende Kontrollen und ggf. eine Fehleranalyse durchzuführen. Als Schlüsselkompetenzen werden Grundlagen zur Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur, sowie die Durchführung von Experimenten und deren kritische Auswertung, Analyse und Präsentation vermittelt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Biochemie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen ein grundlegendes Verständnis von biochemischen Prozessen aufzeigen können, welches ihnen erlaubt Versuche selbstständig zu planen, durchzuführen und putative Szenarien gedanklich durchzuspielen. Sie sollen die durchgeführten Experimente, die daraus resultierenden Beobachtungen und Schlussfolgerungen in Schrift und Wort darstellen können. Ferner sollen die Studierenden die Fähigkeit zur kritischen Auswertung der durchgeführten Versuche aufweisen, was ihnen die Ableitung weiterführender Experimente und Kontrollen ermöglicht.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Biochemie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen biochemische Forschungspublikationen verstehen und den Inhalt in verständlicher Form in einem Vortrag präsentieren sowie diskutieren können.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.112 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Achim Dickmanns	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 32		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.152: Fachvertiefung Bioinformatik <i>English title: Consolidation course in bioinformatics</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch die Teilnahme an diesem Modul erhalten die Studierenden Einblick in die Entwicklung und Anwendung von Methoden der Bioinformatik in konkreten Forschungsprojekten. Sie sind in der Lage, Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur selbständig durchzuführen und Fachliteratur kritisch zu beurteilen. Die Studierenden lernen, wissenschaftliche Präsentationen zu konzipieren und vor einem Publikum durchzuführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Bioinformatik 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die bioinformatischen Methoden ihres Forschungsprojektes sowie die Analyse und Auswertung der gewonnenen genomischen Daten in einem Protokoll schriftlich darlegen können.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Bioinformatik		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 45 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Literaturseminars soll eine 45-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation erläutert und diskutiert werden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.117 1. Studienabschnitt, 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101 Informatik I	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.153: Fachvertiefung Entwicklungsbiologie <i>English title: Consolidation course in developmental biology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sollte der Studierende selbständig naturwissenschaftliche Methodik bei der Beantwortung entwicklungsbiologischer Fragestellungen anwenden können. Dazu sollen die Studierenden genetische, molekularbiologische, embryologische und histologische Labortechniken, sowie Mikroskopiertechniken im Detail kennenlernen. Zudem sollen Sie die Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur erlernen, wissenschaftliche Daten präsentieren lernen und sich im kritisches Denken üben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 220 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Entwicklungsbiologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, eine wissenschaftliche Fragestellung auszuformulieren und einen schriftlichen Bericht zur jeweils angewandten Methodik abfassen zu können.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Entwicklungsbiologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Originalliteratur verstehen und den Inhalt Mitstudierenden in verständlicher Form in einem 30 min. Vortrag präsentieren können. Zudem sollen die Studierenden entwicklungs-genetische Methoden wissenschaftlich diskutieren können.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.116 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache; Literaturseminar im SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.155: Fachvertiefung Mikrobiologie <i>English title: Consolidation course in microbiology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie zur Durchführung grundlegender mikrobiologischer und molekularbiologischer Arbeitstechniken anhand vorgegebener Experimentalvorschriften, zur Erarbeitung der dazu nötigen theoretischen Grundlagen und zur Auswertung, Protokollierung und Präsentation ihrer Experimentalergebnisse in angemessener Form in der Lage sind. Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Mikrobiologie. Weiterhin belegen sie ihre Fähigkeit zur Aufarbeitung und Präsentation wissenschaftlicher Originalliteratur. Die Studenten, sind in der Lage, vorgegebene Praktikumsversuche selbständig zu planen und durchzuführen. Sie beherrschen die Dokumentation von Primärdaten, die kritische Überprüfung von Ergebnissen, die Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur, und die Präsentation ihrer Ergebnisse.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Mikrobiologie		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen eine wissenschaftliche Fragestellung ausformulieren und einen schriftlichen Bericht zur jeweils angewandten Methodik abfassen können.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Mikrobiologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Literaturseminar soll in einem mündlichen Vortrag eine (meist englischsprachige) Originalpublikation vorgestellt werden. Hierbei sollen die Studierenden den wissenschaftlichen Hintergrund darstellen, die Fragestellung formulieren, durch die Experimente führen und die Schlussfolgerungen darlegen. Der Vortrag soll in freier Rede gehalten und hinreichend illustriert werden und wenn nötig Sekundärliteratur mit einbeziehen.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.118 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg Stülke	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 19		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.156: Fachvertiefung Neurobiologie <i>English title: Consolidation course in neurobiology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über die Grundlagen der Verhaltensbiologie, die Neuronstruktur und Neuronenfunktion sowie Einsicht in die Verarbeitungsmechanismen im Zentralnervensystem. Sie sind in der Lage, unterschiedliche physiologische Versuche nach Anleitung eigenständig durchzuführen und die Versuchsdaten eigenständig auszuwerten. Zudem können Sie schwierige Präparationen, z.B. am Insektennervensystem erfolgreich durchführen. Sie besitzen eine Beurteilungsfähigkeit von Möglichkeiten und Restriktionen bestimmter Verhaltensweisen und neuronaler Systeme und können Versuchsplanung und Versuchsdurchführung bei Experimenten mit lebenden Tieren kritisch hinterfragen. Sie beherrschen die Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur, sind in der Lage kritisch zu denken und können wissenschaftliche Präsentationen halten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Neurobiologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen eine wissenschaftliche Fragestellung ausformulieren und einen schriftlichen Bericht zur jeweils angewandten Methodik abfassen können.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Neurobiologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Literaturseminar soll in einem mündlichen Vortrag eine (meist englischsprachige) Originalpublikation vorgestellt werden. Hierbei sollen die Studierenden den wissenschaftlichen Hintergrund darstellen, die Fragestellung formulieren, durch die Experimente führen und die Schlussfolgerungen darlegen. Der Vortrag soll in freier Rede gehalten und hinreichend illustriert werden und wenn nötig Sekundärliteratur mit einbeziehen.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.123 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Göpfert	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 18		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.157: Fachvertiefung Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen <i>English title: Consolidation course in evolution and diversity of plants and algae</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen eines Vertiefungspraktikums erwerben die Studierenden grundlegende Fähigkeiten zur Erforschung botanischer Fragestellungen, besonders auf den Gebieten der Pflanzenevolution, Phylogenie, Karyologie, Biogeografie und Vegetationskunde. Des Weiteren lernen die Studierenden den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur - insbesondere Recherche und Auswertung – sowie wissenschaftliche Präsentationstechniken.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen ihr durchzuführendes Projekt im Vorfeld mündlich in Referatsform darlegen und diskutieren können und die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in einer zu benotenden schriftlichen Abhandlung beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Sie sollen Originalliteratur verstehen und den Inhalt Mitstudierenden in verständlicher Form in einem Vortrag präsentieren sowie diskutieren können.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.127 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.158: Fachvertiefung Organismische Zoologie <i>English title: Consolidation course in organismic zoology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Einblicke in das System und den Bau der Organismen, die biologische Systematik (Theorie und Methodik) und Evolution. Je nach Praktikumsthema erhalten sie eine Einführung in die Insekten- oder Annelidenmorphologie, Diversität und Ökologie von aculeater Hymenopteren (z.B. Bienen und Stechwespen), Diversität und Vorkommen von Arthropodenendosymbionten, molekulare Genomik von Arthropodenendosymbionten, oder molekulare Systematik von Anneliden oder Insekten, einschließlich der Bearbeitungsmethoden. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls zur Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur und zur Präsentation von wissenschaftlichen Inhalten fähig.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Organismische Zoologie 6 Wochen Vollzeit bzw. nach Vereinbarung		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in einer zu benotenden schriftlichen Abhandlung beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Organismische Zoologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Literaturseminar sollen in einem englischsprachigen mündlichen Vortrag die (in der Regel englischsprachigen) relevanten Originalpublikationen oder zusammenfassende Arbeiten vorgestellt werden. Hierbei sollen die Studierenden den wissenschaftlichen Hintergrund darstellen, die Fragestellung formulieren und die Schlussfolgerungen darlegen. Sie sollen ihren Vortrag hinreichend illustrieren und möglichst in freier Rede halten.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.128 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

12	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.159: Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze <i>English title: Consolidation course in cell- and molecular biology of plants</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage aus einem Angebot an molekularen Methoden (Klonierung von Genen, Genexpressionsanalyse, Real-Time RT PCR-Analysen, Reporter-Gen-Analysen, Proteinlokalisation, Analyse von Signalketten, Protein-Protein-Interaktionen, DNA-Sequenzanalyse, DGGE-Fingerprinting, phylogenetische Auswertung, Pflanzen-Gewebekultur, phytopathologische Interaktionsassays, Konfokal- und Fluoreszenz-Mikroskopie), diejenigen auszuwählen, die für die selbständige Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung in der Bachelor-Arbeit notwendig sind. Sie können individuelle Fragestellungen mit den erlernten Techniken bearbeiten und ihre Experimentalergebnisse auswerten, protokollieren und präsentieren. Die Studierenden sind mit dem Erkenntnisgewinn der oben aufgeführten Methoden vertraut und können wissenschaftliche Primärliteratur präsentieren und die Schlussfolgerungen kritisch hinterfragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 220 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Zell- und Molekularbiologie der Pflanze 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen ihre erlernten Fähigkeiten durch das Verfassen eines Methodenprotokolls unter Beweis stellen. Das Prinzip und die möglichen Anwendungen der Methoden sollen in der Einleitung beschrieben werden.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Zell- und Molekularbiologie der Pflanze		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Es soll eine 30-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation im Powerpoint-Format erläutert und diskutiert werden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.125 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christiane Gatz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.161: Fachvertiefung Genetik & mikrobielle Zellbiologie <i>English title: Consolidation course in genetics and microbial cell biology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen moderne Methoden der Genetik und molekularen Zellbiologie in eigenständigen wissenschaftlichen Projekten zu aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich eukaryotischer Mikroorganismen. Nach Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Experimente zu vorgegebenen Fragestellungen selbstständig zu planen und durchzuführen, Primärdaten korrekt zu dokumentieren, Ergebnisse kritisch zu überprüfen, wissenschaftliche Primärliteratur zu recherchieren und auszuwerten sowie eigene und fremde Daten schriftlich und mündlich zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Genetik & mikrobielle Zellbiologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Praktikumsbericht soll der wissenschaftliche Hintergrund des Projektes dargestellt und die durchgeführten Experimente anhand von zugrundeliegender Fragestellung, Durchführung, Darstellung der Ergebnisse mit eindeutiger Dokumentation sowie Schlußfolgerungen nachvollziehbar beschrieben werden. Die Studierenden sollen dann ihre Ergebnisse in einer kurzen Diskussion in den relevanten wissenschaftlichen Zusammenhang stellen und im Praktikumsbericht alle notwendigen Zitate aufführen.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Genetik & mikrobielle Zellbiologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen in einem mündlichen Vortrag eine (meist englischsprachige) Originalpublikation vorstellen. Hierbei sollen sie den wissenschaftlichen Hintergrund darstellen, die Fragestellung formulieren, durch die Experimente führen und die Schlussfolgerungen darlegen. Sie sollen ihren Vortrag in freier Rede halten (wahlweise in Englisch), hinreichend illustrieren und wenn nötig Sekundärliteratur mit einbeziehen.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.129 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heike Krebber	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.162: Fachvertiefung Tierökologie <i>English title: Consolidation course in animal ecology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, eigenständig experimentell-ökologische Projekte zu planen, durchzuführen und deren Ergebnisse im Kontext von neuer Literatur zu diskutieren. Im Literaturseminar lernen die Studierenden wissenschaftliche Primärliteratur im Bereich der Tierökologie auszuwerten, deren Ergebnisse kritisch zu beleuchten, hieraus eigene Fragestellungen zu entwickeln und diese durch Experimente zu prüfen, selbstständig erhobene ökologische Daten statistisch auszuwerten, darzustellen, zu diskutieren und zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Tierökologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Literaturseminars soll eine 15-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation erläutert und diskutiert werden.		2 C
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Tierökologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Praktikumsbericht soll der wissenschaftliche Hintergrund des Projektes dargestellt und die verwendeten Methoden beschrieben werden. Weiterhin sollen die durchgeführten Experimente anhand von zugrundeliegender Fragestellung, Durchführung, Darstellung der Ergebnisse mit eindeutiger Dokumentation sowie Schlußfolgerungen nachvollziehbar beschrieben werden. Die Studierenden sollen dann ihre Ergebnisse in einer kurzen Diskussion in den relevanten wissenschaftlichen Zusammenhang stellen und im Praktikumsbericht alle notwendigen Zitate aufführen.		10 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.126 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.165: Fachvertiefung Historische Anthropologie <i>English title: Consolidation course in historical anthropology</i>		12 C 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis des strukturellen Aufbaus menschlicher Hartgewebe; Überblick über Grundlagen der Skelettdiagnostik, insbesondere Dekompositionsphänomene, Pathologien; Vertiefende Einblicke in die morphologische Geschlechts- und Altersbestimmung an Erwachsenen und Subadulten; molekularbiologische Analytik (PCR, Sequenzierung); Methodische Kenntnisse und Fertigkeiten in histologischen Standardtechniken, molekularbiologischer Analytik (Geschlechtsdiagnose) und Auswertung, forensischer Anthropologie (klassische und molekulare Techniken). Einführung in die Stammesgeschichte und Funktionsmorphologie. Grundlagen der beschreibenden und schließenden Statistik. Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur. Grundlagen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 252 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum historische Anthropologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in einer zu benotenden schriftlichen Abhandlung beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar historische Anthropologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Literaturseminars soll eine 15-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation im Powerpoint-Format erläutert und diskutiert werden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.111 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.166: Fachvertiefung Biokognition <i>English title: Consolidation course in biocognition</i>		12 C 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, experimentelle Projekte im Bereich der Biokognition zu planen und durchzuführen und deren Ergebnisse im Kontext aktueller Forschungsliteratur zu diskutieren. Im Literaturseminar lernen die Studierenden, wissenschaftliche Primärliteratur der Bio- und Kognitionspsychologie zu erarbeiten und kritisch zu diskutieren. Auf dieser Grundlage sollen eigene Fragestellungen entwickelt und empirisch geprüft werden. Die selbständig erhobenen Daten sind statistisch auszuwerten und darzustellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 252 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Biokognition 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in einer zu benotenden schriftlichen Abhandlung beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Biokognition		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Literaturseminars soll eine ca. 15-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation im Powerpoint-Format erläutert und diskutiert werden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.130 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.167: Fachvertiefung Verhaltensbiologie <i>English title: Consolidation course in behavioural biology</i>		12 C 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlagen der quantitativen Verhaltensforschung; methodische Kenntnisse in der Verhaltensbeobachtung und der Durchführung von Experimenten; Überprüfung proximaler und ultimer Hypothesen; vertiefte Kenntnisse in der Konzeption, Durchführung und Auswertung verhaltensbiologischer Forschung; Grundlagen der beschreibenden und schließenden Statistik; Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur. Grundlagen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 252 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Verhaltensbiologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in Form einer wissenschaftlichen Kurzpublikation beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Verhaltensbiologie		1 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Literaturseminars soll eine ca. 15-minütige Präsentation gegeben werden, in der die wesentlichen Aussagen einer Publikation im Powerpoint-Format erläutert und diskutiert werden.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.131 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Julia Ostner	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.168: Fachvertiefung Pflanzenökologie / Paläoökologie <i>English title: Consolidation course in plant ecology / palaeoecology</i>		12 C (Anteil SK: 2 C) 18 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen in Aufbau und statistisches Design pflanzenökologischer Experimente und Untersuchungen eingeführt werden. Sie sollen die Durchführung einer eigenen Untersuchung zu einem pflanzenökologischen Thema im Labor, im Gewächshaus oder im Freiland erlernen. Dabei sollen sie den Einsatz moderner pflanzenökologischer Messmethoden, die statistische Analyse und wissenschaftliche Darstellung der erhobenen Daten sowie die Präsentation und Interpretation aktueller wissenschaftlicher Forschungsergebnisse üben. In der Fachvertiefung Paläoökologie erwerben Studierende grundlegende Methoden und Fähigkeiten zur Erforschung biologischer Fragestellungen auf den Gebieten der Paläoökologie und Palynologie in Bereichen wie der Vegetations- und Klimadynamik, Feuergeschichte, Einfluss des Menschen auf die Vegetation, pflanzliche Biodiversität, Naturschutz oder Pflanze-Tier-Interaktionen (Bestäubung). Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls dazu in der Lage sein, pflanzenökologische Versuche oder paläoökologische Studien selbständig zu planen und durchzuführen, Primärdaten zu dokumentieren, die eigenen Ergebnisse kritisch zu überprüfen, wissenschaftliche Originalarbeiten zu recherchieren und auszuwerten und die Ergebnisse pflanzenökologischer oder paläoökologischer Untersuchungen mündlich und schriftlich zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 252 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Vertiefungspraktikum Pflanzenökologie / Paläoökologie 6 Wochen Vollzeit		17 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen ihr durchzuführendes pflanzenökologisches/paläoökologisches Projekt im Vorfeld mündlich in Referatsform darlegen und diskutieren können und die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Untersuchung und die dabei verwendeten Methoden in einer zu benotenden schriftlichen Abhandlung beschreiben und diskutieren.		10 C
Lehrveranstaltung: Literaturseminar Pflanzenökologie / Paläoökologie		1 SWS
Prüfung: Vortrag, Seminarvortrag (ca. 15 Min.) (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Originalliteratur verstehen und den Inhalt Mitstudierenden in verständlicher Form in einem Vortrag präsentieren sowie diskutieren können.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.126 1. Studienabschnitt; 5 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: ggf. B.Biodiv.341 für Paläoökologie	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Leuschner	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester; nach Absprache	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6
Maximale Studierendenzahl: 24	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.190: Wissenschaftliches Projektmanagement <i>English title: Scientific project management</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen ein Verständnis für grundlegende Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens entwickeln. Sie sollen in der Lage sein, wissenschaftliche Entwicklungen in einen historischen Kontext zu stellen und Grundzüge der Wissenschaftsphilosophie zu durchdringen. Sie sollen sich mit Aspekten der Qualitätssicherung und der guten wissenschaftlichen Praxis vertraut machen. Sie sollen sich mit dem Verfassen wissenschaftlicher Anträge und Texte auseinandersetzen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, wissenschaftliche Aussagen kritisch zu hinterfragen. Schließlich sollen sie angeregt werden, sich mit ethischen Aspekten in der Biologie zu beschäftigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltung: B.Bio.190-1 Gute wissenschaftliche Praxis (Vorlesung)		1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen anhand von wissenschaftlichen Texten ihr Textverständnis unter Beweis stellen. Sie sollen darüber hinaus zeigen, dass sie das in der Vorlesung gelernte auf die angebotenen Texte anwenden können, das heißt, dass sie in der Lage sind, einen wissenschaftlichen Sachverhalt kritisch zu beurteilen und in einen größeren Zusammenhang einzuordnen. Zudem sollen sie zeigen, dass sie einen Text verfassen können, der eine klare Argumentationsstruktur aufweist und in dem eine bestehende Position begründet wird.		2 C
Lehrveranstaltung: B.Bio.190-2 Wissenschaftliches Projektmanagement		6 SWS
Prüfung: wissenschaftliches Forschungskonzept (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen eigenständig den wissenschaftlichen Hintergrund, einschließlich der Literaturrecherche, die anzuwendenden Methoden und den zeitlichen Ablauf der Umsetzung eines durchzuführenden wissenschaftlichen Projektes erarbeiten und schriftlich in fachlich angemessener Form darstellen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: 1. Studienabschnitt; 3 von 8 Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Julia Fischer	
Angebotshäufigkeit: B.Bio.190-1 jedes WiSe, B.Bio.190-2 jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 150		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biochem-NF.410: Bioanalytik <i>English title: Bioanalytics</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluß des Moduls besitzen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis der naturwissenschaftlichen Grundlagen moderner bioanalytischer Verfahren und der Prinzipien der quantitativen Datenanalyse.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Moderne Methoden der Bioanalytik (Vorlesung) 2. Tutorium für Bioanalytik		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in folgenden Wissensgebieten: Kinetik und Thermodynamik von biomolekularen Interaktionen; spektroskopische Methoden inkl. Einzelmolekülspektroskopie, Nanotechnologie, synthetische Biologie, Systembiologie, Mikrofluidik		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kai Tittmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie <i>English title: Introduction to Organic Chemistry</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit der Nomenklatur, den Substanzklassen, funktionellen Gruppen, Bindungstheorie und Projektionen umgehen können. • grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Organischen Chemie auf Fragen der Stoffchemie anwenden können. • Prinzipien der Organischen Chemie und ihrer Reaktionsmechanismen als Reaktionsgleichungen formulieren. • mit dem Überblick über organisch-chemische Prozesse einen Bezug zum täglichen Leben und auf Biomoleküle des Zellgeschehens herstellen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalchemie II (Organische Chemie) (Vorlesung) 2. Übungen zur Experimentalchemie II (Organische Chemie)		
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Bindungstheorie; Stereochemie; Stoffchemie und einfache Transformationen (Kohlenwasserstoffe, Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Aromaten, Carbonyl-Verbindungen, Carbonsäuren und Derivate); Mechanismen (Nucleophile Substitution, Eliminierung, Addition, aromatische Substitution, Oxidation, Reduktion, Umlagerungen, pericyclische Reaktionen); Naturstoffchemie: Fette, Kohlehydrate, Peptide/Proteine, Nukleinsäuren, Terpene, Steroide, Alkaloide, Antibiotika, Flavone		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) <i>English title: Introduction to General and Inorganic Chemistry</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Chemie und sind mit grundlegenden Begriffen der allgemeinen und anorganischen Chemie vertraut. Sie erwerben erste Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Vorlesung) 2. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Übung)	4 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; Näheres regelt die Übungs-Ordnung	6 C	
Prüfungsanforderungen: Allgemeine Chemie: Atombau und Periodensystem, Elemente und Verbindungen, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Lösungen und Lösungsvorgänge, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Fällungs- und Komplexbildungsreaktionen, Redoxreaktionen; Grundlagen der Anorganischen Chemie: Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften einiger Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie <i>English title: Laboratory course in General and Inorganic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verfügen. Der/die Studierende soll die Arbeitsabläufe in chemischen Laboratorien erlernt haben, insbesondere Konzentrationen und Ausbeuten berechnen können, Lösungen ansetzen, die Grundlagen der Analytik und die Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis beherrschen. Darüber hinaus sollte das sichere Arbeiten im Labor erlernt sein. Hierzu gehören Aspekte der Arbeitssicherheit, wie Geräte zur Brandbekämpfung, Flucht- und Rettungswege, Schutzkleidung im Labor und der sichere Umgang mit Gefahrstoffen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) Prüfungsanforderungen: Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie, Vorkommen sowie Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen, Aspekte der Arbeitssicherheit.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.4104	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester (Blockangebot)	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 200	
Bemerkungen: Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie <i>English title: Laboratory course in General and Organic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und organischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der organischen Chemie verfügen. Darüber hinaus sollte der/die Studierende die Grundlagen der spektroskopischen Analytik und der organisch-chemischen Reaktionsführung beherrschen sowie erste Einblicke in die Komplex- und Biochemie erhalten haben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i> 2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) Prüfungsanforderungen: Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, chemische Reaktionen, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Elektrochemie, Kinetik, Komplexverbindungen, chemische Nomenklatur, Kohlenwasserstoffe, Aromaten, Addition-, Eliminierung- und Substitutionsreaktionen, funktionelle Gruppen, einfache Stereochemie, Isomerie, Kohlenhydrate, Aminosäuren, Peptide, spektroskopische Methoden.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.1201, B.Che.7408	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

200	
-----	--

Bemerkungen:

Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften <i>English title: Introduction to Physical Chemistry for Biology and Geosciences</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In Rahmen dieses Moduls erlangen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des chemischen Gleichgewichts, der chemischen Kinetik sowie der Elektrochemie unter besonderer Berücksichtigung von Anwendungen im biologisch-medizinischen Bereich.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Vorlesung) 2. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Übung) 3. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Seminar)		2 SWS 2 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und dem Seminar (Die Seminararbeit kann nach der Klausur abgegeben werden).		10 C
Prüfungsanforderungen: Hauptsätze der Thermodynamik, reale Gase, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches Gleichgewicht und EMK, formale Kinetik, Enzymkinetik, Arrhenius-Gesetz, Theorie des Übergangszustandes.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Mathematische Grundlagen in der Biologie"	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Janshoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 40		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Inf.1101: Informatik I</p> <p><i>English title: Computer Science I</i></p>	<p>10 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Begriffe, Prinzipien und Herangehensweisen der Informatik, kennen einige Programmierparadigmen und Grundzüge der Objektorientierung. • erlangen elementare Grundkenntnisse der Aussagenlogik, verstehen die Bedeutung für Programmsteuerung und Informationsdarstellung und können sie in einfachen Situationen anwenden. • verstehen wesentliche Funktionsprinzipien von Computern und der Informationsdarstellung und deren Konsequenzen für die Programmierung. • erlernen die Grundlagen einer Programmiersprache und können einfache Algorithmen in dieser Sprache codieren. • kennen einfache Datenstrukturen und ihre Eignung in typischen Anwendungssituationen, können diese programmtechnisch implementieren. • analysieren die Korrektheit einfacher Algorithmen und bewerten einfache Algorithmen und Probleme nach ihrem Ressourcenbedarf. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Informatik I (Vorlesung, Übung)</p>	<p>6 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: In der Prüfung wird das Verständnis der vermittelten Grundbegriffe sowie die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Grundbegriffen nachweisen durch Umschreibung in eigenen Worten. • Standards der Informationsdarstellung in konkreter Situation umsetzen. • Ausdrücke auswerten oder Bedingungen als logische Ausdrücke formulieren usw. • Programmablauf auf gegebenen Daten geeignet darstellen. • Programmcode auch in nicht offensichtlichen Situationen verstehen. • Fehler im Programmcode erkennen/korrigieren/klassifizieren. • Datenstrukturen für einfache Anwendungssituationen auswählen bzw. geeignet in einem Kontext verwenden. • Algorithmen für einfache Probleme auswählen und beschreiben (ggf. nach Hinweisen) und/oder einen vorgegebenen Algorithmus (ggf. fragmentarisch) programmieren bzw. ergänzen. • einfache Algorithmen/Programme nach Ressourcenbedarf analysieren. • einfachsten Programmcode auf Korrektheit analysieren. • einfache Anwendungssituation geeignet durch Modul- oder Klassenschnittstellen modellieren. 	<p>10 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carsten Damm
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab bis
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1102: Informatik II <i>English title: Computer Science II</i>		10 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen einer deklarativen Programmiersprache und können Programme erstellen, testen und analysieren. • kennen die Bausteine und den Aufbau von Schaltnetzen und Schaltwerken, sie können Schaltnetze und Schaltwerke konstruieren und analysieren. • kennen die Komponenten und Konzepte der Von-Neumann-Architektur und den Aufbau einer konkreten Mikroprozessor-Architektur (z.B. MIPS-32), sie beherrschen die zugehörige Maschinensprache und können Programme erstellen und analysieren. • kennen Aufgaben und Struktur eines Betriebssystems, die Verfahren zur Verwaltung, Scheduling und Synchronisation von Prozessen und zur Speicherverwaltung, sie können diese Verfahren jeweils anwenden, analysieren und vergleichen. • kennen Grundlagen und verschiedene Beschreibungen (z.B. Automaten und Grammatiken) von formalen Sprachen, sie können die Beschreibungen konstruieren, analysieren und vergleichen. • kennen die Syntax und Semantik von Aussagen- und Prädikatenlogik, sie können Formeln bilden und auswerten, sowie das Resolutionskalkül anwenden. • kennen die Schichtenarchitektur von Computernetzwerken, sie kennen Dienste und Protokolle und können diese analysieren und vergleichen. • kennen symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren und können diese anwenden, analysieren und vergleichen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Informatik II (Vorlesung, Übung)		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Nachweis von 50% der in den Übungsaufgaben erreichbaren Punkte. Kontinuierliche Teilnahme an den Übungen. Prüfungsanforderungen: Deklarative Programmierung, Schaltnetze und Schaltwerke, Maschinensprache, Betriebssysteme, Automaten und Formale Sprachen, Prädikatenlogik, Telematik, Kryptographie		10 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 300	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1801: Programmierkurs <i>English title: Programming</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine aktuelle Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den Einsatz von Editor, Compiler und weiteren Programmierwerkzeugen (z.B. Build-Management-Tools). • kennen grundlegende Techniken des Programmentwurfs und können diese anwenden. • kennen Standarddatentypen (z.B. für ganze Zahlen und Zeichen) und spezielle Datentypen (z.B. Felder und Strukturen). • kennen die Operatoren der Sprache und können damit gültige Ausdrücke bilden und verwenden. • kennen die Anweisungen zur Steuerung des Programmablaufs (z.B. Verzweigungen und Schleifen) und können diese anwenden. • kennen die Möglichkeiten zur Strukturierung von Programmen (z.B. Funktionen und Module) und können diese einsetzen. • kennen die Techniken zur Speicherverwaltung und können diese verwenden. • kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnerarithmetik (z.B. Ganzzahl- und Gleitkommarithmetik) und können diese beim Programmentwurf berücksichtigen. • kennen die Programmbibliotheken und können diese einsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der C-Programmierung (Blockveranstaltung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Standarddatentypen, Konstanten, Variablen, Operatoren, Ausdrücke, Anweisungen, Kontrollstrukturen zur Steuerung des Programmablaufs, Strings, Felder, Strukturen, Zeiger, Funktionen, Speicherverwaltung, Rechnerarithmetik, Ein-/Ausgabe, Module, Standardbibliothek, Präprozessor, Compiler, Linker		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Inf.1802: Programmierpraktikum <i>English title: Training in Programming</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen eine objektorientierte Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> • kennen die gängigen Programmierwerkzeuge (Compiler, Build-Management-Tools) und können diese benutzen. • kennen die Grundsätze und Techniken des objektorientierten Programmierens (z.B. Klassen, Objekte, Kapselung, Vererbung, Polymorphismus) und können diese anwenden. • kennen eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Application Programming Interfaces (APIs) (z.B. Collections-, Grafik-, Thread-API) • können Dokumentationskommentare benutzen und kennen die Werkzeuge zur Generierung von API-Dokumentation. • kennen Techniken und Werkzeuge zur Versionskontrolle und können diese anwenden. • können Programme erstellen, die konkrete Anforderungen erfüllen, und deren Korrektheit durch geeignete Testläufe überprüfen. • kennen die Prinzipien und Methoden der projektbasierten Teamarbeit und können diese umsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Programmierpraktikum (Praktikum, Vorlesung)		
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Lösung von 50% der Programmieraufgaben und die erfolgreiche Teilnahme an einer großen Gruppenaufgabe. Prüfungsanforderungen: Klassen, Objekte, Schnittstellen, Vererbung, Pakete, Exceptions, Collections, Typisierung, Grafik, Threads, Thread-Synchronisation, Prozess-Kommunikation, Dokumentation, Archive, Versionskontrolle		5 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Inf.1101	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Inf.1801	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 80		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie <i>English title: Mathematical foundations of biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie (Vorlesung)	2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0811.Ue; Erreichen von mindestens 50 % der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie - Übung (Übung)	2 SWS	
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Biologie" 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen <i>English title: Experimental Physics for Biology Students</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse und Verständnis der Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre Kompetenzen: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, grundlegende Konzepte und Zusammenhänge in den oben angegebenen Gebieten zu verstehen und wiederzugeben sowie einfache physikalische Aufgaben zu lösen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Experimentalphysik I für Biologen (Vorlesung) 2. Experimentalphysik I für Biologen (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 300		
Bemerkungen: Ausschluss: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul B.Phy-NF.7001 erfolgreich absolviert wurde bzw. wenn das Modul B.Phy-NF.7002 erfolgreich absolviert wurde, kann nicht das Modul B.Phy-NF.7001 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker <i>English title: Physics Lab for Non-Physics Students</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben Kompetenzen: Physikalische Experimentier- und Messtechniken sowie Auswertung, Darstellung, Beurteilung und Fehlerabschätzung von Messergebnissen, Grundlagen der Arbeitssicherheit im Physiklabor.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltung: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker		3 SWS
Prüfung: Protokolle (je max. 3 Seiten zu 14 Versuchen), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Vorbereitung (Ermittlung durch ca. 15-minütige schriftliche Schnelltests (2 Fragen zum anstehenden Versuch, von denen 100% gelöst werden müssen)) und Durchführung der Experimente. Prüfungsanforderungen: Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Phy-NF.7001 <i>oder</i> B.Phy-NF.7002	Empfohlene Vorkenntnisse: Für Che, Geo: B.Phy-NF.7003	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 200		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.7601(Bio): Grundlagen Computational Neuroscience <i>English title: Computational Neuroscience: Basics</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Goals: Introduction to the different fields of Computational Neuroscience: <ul style="list-style-type: none"> • Models of single neurons, • Small networks, • Implementation of all simple as well as more complex numerical computations with few neurons. • Aspects of sensory signal processing (neurons as 'filters'), • Development of topographic maps of sensory modalities (e.g. visual, auditory) in the brain, • First models of brain development, • Basics of adaptivity and learning, • Basic models of cognitive processing. Kompetenzen/Competences: On completion the students will have gained... <ul style="list-style-type: none"> • ...overview over the different sub-fields of Computational Neuroscience; • ...first insights and comprehension of the complexity of brain function ranging across all sub-fields; • ...knowledge of the interrelations between mathematical/modelling methods and the to-be-modelled substrate (synapse, neuron, network, etc.); • ...access to the different possible model level in Computational Neuroscience. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung		
Prüfung: Klausur (45 Minuten) Prüfungsanforderungen: Actual examination requirements: Having gained overview across the different sub-fields of Computational Neuroscience; Having acquired first insights into the complexity of across the whole bandwidth of brain function; Having learned the interrelations between mathematical/modelling methods and the to-be-modelled substrate (synapse, neuron, network, etc.) Being able to realize different level of modelling in Computational Neuroscience.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 2 - 6; Master: 1 - 4	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module SK.Bio-NF.7001: Neurobiology		2 WLH
Learning outcome, core skills: The students should acquire comprehension in form and function of neurons and their anatomical and physiological features (genetics, subcellular organization, resting membrane potential, action potential generation, stimulus conduction, transmitter release, ion channels, receptors, second messenger cascades, axonal transport). The students acquire knowledge of the physiological basics of sensory systems (olfactory, gustatory, acoustic, mechanosensory and visual perception) as well as motor control. Based on this the students educe understanding for the relation between neuronal circuits and simple modes of behavior (central pattern generators, reflexes, and taxis movements). The students should conceptually learn how neuronal connections are modified by experience (cellular mechanisms of learning and memory) and should learn different types of modification of behavior based on experience and neuronal substrates. The students should acquire fundamental insight into the organization and function of brains and autonomous nervous systems of mammals and invertebrates. The neurobiological basis of behavioral control (orientation, communication, circadian rhythm and sleep as well as motivation and metabolism) is explained. The students will learn physiological and cellular mechanisms of aging and of neurodegenerative diseases.		Workload: Attendance time: 30 h Self-study time: 60 h
Course: Neurobiology (Lecture)		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		3 C
Examination requirements: The students should be able to assess coherence and facts of statements in neurobiology and to answer questions on the structure and function of neurons and neuronal circuits. They should have the ability to describe and compare neuronal basics of behavioral control, their experience-dependent modification and conceptual mechanisms of complex behavior. They should be able to describe and compare physiological mechanisms of sensory perception and different sensory modalities as well as physiological and cellular mechanisms of aging and of neurodegenerative diseases.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic knowledge in Biology	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Andre Fiala	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 4 - 6	
Maximum number of students: 30		
Additional notes and regulations:		

Das Modul kann nicht in Kombination mit SK.Bio.7001 belegt werden.

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.114-1: Linux und Perl für Biologen <i>English title: Linux and Perl for biologists</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Betriebssystems Linux sowie grundlegende Programmierkenntnisse in Perl oder vergleichbaren Sprachen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltung: Linux und Perl für Biologen (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Blockkurs in vorlesungsfreier Zeit		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Selbständiges Arbeiten mit dem Kommandozeileninterpreter unter dem Betriebssystem Linux; Erstellung kleiner Programme in der Programmiersprache Perl (Einlesen von Daten aus Dateien, anlegen geeigneter Datenstrukturen, Umgang mit Regulären Ausdrücken Implementierung einfacher Algorithmen)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Bio.113	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 8		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.117 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.117: Genomanalyse <i>English title: Genome analysis</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen grundlegende Methoden der Genomanalyse kennen. Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul verfügen sie über Grundkenntnisse in den Bereichen Genomsequenzierung, Funktion und Struktur von Genomen und Algorithmen zur bioinformatischen Genomanalyse.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Genomanalyse (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Methoden der Genomanalyse, insbesondere Genomassemblierung, Sequenzalignment, und grundlegende Algorithmen zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume auf der Grundlage von Genomsequenzen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: grundlegende Programmierkenntnisse wie beispielsweise aus dem LINUX/PERL-Kurs (SK.Bio.114-1) oder anderen Programmierkursen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 6	
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.117 oder B.Bio-NF.117 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R <i>English title: Biostatistics with R</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden den Umgang mit der freien Statistik-Sprache R und die Anwendung der Sprache auf biologische Datensätze erlernt. Sie können die statistischen Verfahren wie deskriptive Statistik, parametrische und nicht parametrische Zweistichprobentests, Chi-Quadrat Test, Korrelationsanalyse, lineare Regressionsanalyse und ANOVA anwenden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 60 Stunden	
Lehrveranstaltung: Einführung in die Biostatistik mit R (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Kursteilnahme und Abgabe der Lösungen zu den Übungszetteln Prüfungsanforderungen: Eigenständige Analyse biologischer Datensätze mit Hilfe der Sprache R; Beurteilung und praktische Anwendung grundlegender Testverfahren der Statistik		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Mathematische und statistische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 23		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.306: LaTeX für Biologiestudierende <i>English title: LaTeX for students of biology</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Verwendung des LaTeX-Textsatzsystems zur Erstellung von naturwissenschaftlichen Haus- und Abschlussarbeiten sowie Präsentationen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltung: Blockkurs		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Die/der Studierende soll nach Absolvierung des Moduls fähig sein, seine Abschlussarbeit mit dem LaTeX-Schriftsatzsystem zu schreiben. Weiter wird darauf eingegangen, wie auch komplexe Präsentationen mit LaTeX erzeugt werden können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Manuel Landesfeind Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.310: Algen- und Gewässerökologie <i>English title: Ecology of algae</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnis der Diversität von Algen und Cyanobakterien in unterschiedlichen Gewässertypen und ihre Veränderung in Bezug auf verschiedene Umweltfaktoren. Sie sind in der Lage Algengruppen aus Gewässerproben zu identifizieren und den Gewässerzustand einzuordnen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 60 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (1 Kurstag) (Seminar) 2. Exkursion 3. Algenkurs (4 Kurstage)		
Prüfung: Referat (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fachinhalt der Seminarvorträge, insbesondere in Bezug auf Verständnis der Diversität von Algen und deren Veränderung in unterschiedlichen Gewässertypen ; Fachvortrag (Sprache und Verständlichkeit der Präsentation, Herstellung eines Bezugs des spezifischen fachlichen Inhalts zu fachübergreifenden Fragestellungen wie z.B. Morphologie und Phylogenie der Algen, Differenzierung unterschiedlicher Gewässertypen, Diskussion)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse, B.Bio.127	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.315: Bioethik <i>English title: Bioethics</i>	3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Anhand <ol style="list-style-type: none"> 1. der Lektüre und Diskussion von Texten zu ausgewählten Themen der Bioethik (z. B. Tierethik, Umweltethik, Medizinethik, Gen-Ethik, Forschungsethik) sowie 2. einer allgemeinen Einführung in die Ethik, in moralisches Argumentieren und in die Methoden der Angewandten Ethik erhalten die Studierenden einen Einblick in die moralischen Fragestellungen und Probleme, die sich aus der Anwendung der in ihrem Studium vermittelten naturwissenschaftlichen Kenntnisse und Techniken ergeben, und lernen, wie man über diese moralischen Probleme auf rationale Weise diskutieren kann.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Bioethik (Seminar)	2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Kenntnis der im Seminar behandelten Themen der Bioethik. Sachgemäße und differenzierte Erörterung der im Seminar behandelten moralischen Fragestellungen und Probleme sowohl allgemein als auch in der Anwendung auf konkrete Anwendungsbeispiele. Transferfähigkeit der moralischen Argumentation auf im Seminar nicht behandelte moralische Probleme der Bioethik.	3 C
Zugangsvoraussetzungen: BSc Bio: mind. 60 Credits aus Orientierungs- und Grundlagenmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6
Maximale Studierendenzahl: 80	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.320: Archäometrie <i>English title: Archeometry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studenten erhalten einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen der Archäometrie. Arbeitsweisen aus dem anorganischen und organischen Zweig der Archäometrie, sowie zur Datierung werden aus folgenden Disziplinen vorgestellt: Anthropologie, Botanik, Physikalische Chemie und Geologie. Das Spektrum der Methoden umfasst die Dendrochronologie, Oberflächenanalysen menschlicher Überreste, Radiografie, Paläo-Enthnobotanische Analysen, Gaschromatografie und Massenspektrometrie, DNA-Analysen, Vegetationsgeschichte und Bodenanalysen. Einzelne Methoden werden im Praktikumsbetrieb erlernt und angewendet. Die Studenten lernen, neben den Einsatzmöglichkeiten verschiedener Methoden auch deren Einschränkungen und Grenzen beurteilen zu können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum und Demonstrationskurs zur Archäometrie		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Prinzipien der im Rahmen der Lehrveranstaltung vorgestellten Methoden beschreiben können. Sie sollten grundsätzliche Aussagen über die zu untersuchenden Materialien treffen können aber auch spezifische Beispiele aufführen können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Birgit Großkopf	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.325: Unternehmenspraktikum <i>English title: Internship</i>		12 C
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage, die Inhalte des Bachelor-Studiums auf die praktische Anwendung in biologischen Tätigkeitsbereichen beispielsweise in einem Unternehmensumfeld oder in einer Behörde, zu transferieren. Schlüsselkompetenzen: Bewerbung, Networking, Karrierewegsspezifische Qualifikationen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Unternehmenspraktikum <i>Angebotshäufigkeit: 6 Wochen Vollzeit</i>		
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum (Bestätigung durch Unternehmen/Arbeitsgruppenleiter) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erstellen selbständig einen detaillierten Bericht ihrer Tätigkeiten im Rahmen des Praktikums.		
Zugangsvoraussetzungen: für BSc Bio: 1. Studienabschnitt; 3 von 8 Grundlagenmodule individuelle Zugangsvoraussetzungen abhängig von den Anforderungen des Unternehmens für den Praktikumsplatz	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dieter Heineke	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 48		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.326: Mitgliedschaft in der studentischen bzw. akademischen Selbstverwaltung <i>English title: Membership in the student or academic self-administration</i>		3 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erfahren durch ihre aktive Mitgestaltung die Prinzipien der studentischen und akademischen Selbstverwaltung. Sie erlangen vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Moderationstechniken, Gesprächsführung und Entscheidungs- und Konfliktlösungsverhalten in Gruppen. Im begleitenden Seminar erlangen die Studierenden Kenntnisse über Gremien und Organisationsstrukturen der Hochschule sowie Methoden und Techniken der Selbstreflexion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 76 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Begleitendes Seminar <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i> 2. Praxisteil: Mitgliedschaft in der Selbstverwaltung der Fakultät für Biologie und Psychologie 1. Aktive Mitarbeit in einer der Fachgruppen 2. Mitgliedschaft in einer oder mehrerer der folgenden Gremien / Kommissionen: <ul style="list-style-type: none"> • Fakultätsrat, Studienkommission, Finanzkommission, Prüfungskommission, Berufungskommission, Fachschaftsrat, Fachschaftsparlament <i>und/oder</i> • (Mit-)Organisation der O-Phase 		1 SWS
Prüfung: Schriftlicher Bericht (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: regelmäßige nachweisliche Mitarbeit in einem der genannten Gremien über mindestens 8 Termine mit abschließendem Bericht über die Tätigkeit (einschließlich einer Auflistung der wahrgenommenen Termine).		3 C
Prüfungsanforderungen:		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Alle Dean of studies in Biology	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; Begleitseminar jedes SoSe	Dauer: mind. 2 Sem.	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.330: Algen und Flechten des Voralpengebietes <i>English title: Algae and lichen of the foothills of the Alps</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse der Diversität von terrestrischen Algen und Flechten in unterschiedlichen Lebensräumen der Voralpen und sind in der Lage diese zu identifizieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Exkursion ins Voralpengebiet (Kurs, Seminar) 5-tägige Exkursion: Kurs (4 Kurstage) gekoppelt mit Seminar (1 Kurstag)		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fachinhalt der Seminarvorträge, insbesondere in Bezug auf Verständnis der Diversität von Algen und Flechten in terrestrischen Ökosystemen; Fachvortrag (Sprache und Verständlichkeit der Präsentation, Herstellung eines Bezugs des spezifischen fachlichen Inhalts zu fachübergreifenden Fragestellungen wie z.B. Morphologie der Algen und Flechten, Diskussion).		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Bio.127 Biologische Grundkenntnisse	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.350: Rechtsmedizin für Biologen und Juristen <i>English title: Legal medicine for biology and law students</i>	3 C 2 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse im Leichenwesen, in der Todesfeststellung, der forensischen Traumatologie, der Alkoholologie/Toxikologie, der Psychopathologie sowie forensischen Molekularbiologie • die Fähigkeit, unterschiedliche Formen von Gewalteinwirkung auf den menschlichen Körper zu differenzieren • Kenntnisse der Zeichen des Todes und der Grundlagen der Todesfeststellung • Kenntnisse der Grundlagen der ärztlichen Leichenschau einschließlich der Regelungen zum Bestattungswesen • Methodenkenntnisse der rechtsmedizinischen Befunderhebung und Begutachtung • die Fähigkeit, Methoden zur Berechnung der Blutalkoholkonzentration anzuwenden • die Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse bei einer Tätigkeit als Richter, Staatsanwalt oder Rechtsanwalt bei praktischen Fällen einzusetzen und sich mit aufgeworfenen (rechts-)medizinischen Fragen sowie Gutachten kritisch auseinanderzusetzen 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
---	--

Lehrveranstaltung: Rechtsmedizin für Biologen und Juristen (Vorlesung)	2 SWS
---	-------

Prüfung: elektronisch unterstützte schriftliche Klausur (45 Minuten) Prüfungsanforderungen: Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse in der Rechtsmedizin aufweisen, • ausgewählte Tatbestände der Lehre vom Tod, der forensischen Traumatologie, Alkoholologie und Toxikologie, Psychopathologie und Molekularbiologie beherrschen, • die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und systematisch an einen rechtsmedizinischen Fall herangehen und dessen medizinische Aspekte in vertretbarer Weise nachvollziehen können. 	3 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. med. Wolfgang Grellner
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5
Maximale Studierendenzahl:	

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.355: Biologische Psychologie I <i>English title: Biological psychology I</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie und Sexualität zu überblicken. Neben dem Wissenserwerb lernen die Studierenden analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie kritisch wissenschaftliche Theorien auf die ihnen zu Grunde liegenden empirische Befunde zu untersuchen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Biopsychologie I (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie und Sexualität zu überblicken.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Biologie	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Treue	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 100		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.356: Biologische Psychologie II <i>English title: Biological psychology II</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein Verständnis der zentralen Verarbeitung von Sinnesinformationen und der Generierung von motorischem Verhalten. Sie erwerben Kenntnisse in den Themengebieten Hormone, Stress, Aufmerksamkeit, Chronobiologie, Homöostase, Emotionen und Sprache.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologische Psychologie II (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen das in der Vorlesung vermittelte Grundwissen der Biopsychologie beherrschen können. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, über die gelernten Fakten hinaus Zusammenhänge des Erwerbens von kognitiven Fähigkeiten, Verhaltensmustern und biologischen Grundlagen der Neurobiologie zu verstehen und darzustellen sowie das erworbene Wissen auf neue Situationen anzuwenden.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: SK.Bio.355 Grundkenntnisse der Neurobiologie	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Treue	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 100		
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Bio.130 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.357: Biologische Psychologie III <i>English title: Biological psychology III</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu erweiterten Grundlagen und Konzepten der neurowissenschaftlichen Biopsychologie in den Bereichen Entwicklung des Nervensystems, Neuroplastizität, Schmerz, Multisensorische Integration, Sensomotorik, Sensorische Informationsverarbeitung, Entscheidungsverhalten, Exekutive Funktionen, Aufmerksamkeit, Psychopharmakologie, Psychopathologie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologische Psychologie III (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die oben genannten Lernziele erreicht haben.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: SK.Bio.355, SK.Bio.356	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alexander Gail	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden <i>English title: Molecular zoology: Topics and methods</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Molekulare Methoden sind in der Zoologie unverzichtbar geworden. Dieses Modul richtet sich an Studierende, die die Grundlagen molekular-genetischer Arbeit in Theorie und Praxis erlernen möchten. Zudem gibt es einen Überblick über verschiedene aktuelle Fragestellungen der molekularen Zoologie. Schließlich gibt das Modul einen Überblick über die Anwendung molekularer Methoden in der Insekten-Schädlingsbekämpfung und der Insekten-Biotechnologie. Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Grundlagen molekularer Arbeit und verschiedener experimenteller Ansätze (u.a. DNA Arbeiten, Klonierung, Sequenzierung, Sequenzanalyse). • Grundlagen der Genfunktion in Tieren • Methoden der Gen-Funktions-Analyse (u.a. genetische Screens, reverse Genetik (RNAi), Genomeditierung (CRISPR/Cas9), Transgenese) • Vor- und Nachteile verschiedener molekularer Modellsysteme • Überblick über aktuelle Forschungsthemen der molekularen Zoologie (u.a. Evolution und Entwicklung (EvoDevo), EcoDevo, Sex-Determination, molekulare Kommunikation, Chronobiologie) • Molekulare Methoden in der Insekten-Biotechnologie Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • molekularbiologische Experimente planen und durchführen können (u.a. DNA Extraktion, Plasmid-Präparation, PCR, Restriktionsverdau, Klonierung). • Datenbanken mit Information zu Genstruktur und Genfunktion bedienen können • für bestimmte zoologische Fragestellungen passende Modellsysteme und Methoden auswählen und experimentelle Strategien entwickeln können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die molekulare Zoologie (Vorlesung) 2. Themen der molekularen Zoologie und Biotechnologie (Seminar) 3. Einführung in die molekulare Zoologie (Übung)		1 SWS 1 SWS 6 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Übung Prüfungsanforderungen: Verständnis und wissenschaftliche Darstellung von Themen der molekularen Zoologie in einem Vortrag (ca. 20 Minuten) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Minuten).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.102, B.Bio.105, B.Bio.106	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Gregor Bucher
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; 3 Wochen Block!	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5
Maximale Studierendenzahl: 5	
Bemerkungen: Das Modul kann nicht in Kombination mit B.Biodiv.370 belegt werden.	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module SK.Bio.7001: Neurobiology		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students should acquire comprehension in form and function of neurons and their anatomical and physiological features (genetics, subcellular organization, resting membrane potential, action potential generation, stimulus conduction, transmitter release, ion channels, receptors, second messenger cascades, axonal transport). The students acquire knowledge of the physiological basics of sensory systems (olfactory, gustatory, acoustic, mechanosensory and visual perception) as well as motor control. Based on this the students educe understanding for the relation between neuronal circuits and simple modes of behavior (central pattern generators, reflexes, and taxis movements). The students should conceptually learn how neuronal connections are modified by experience (cellular mechanisms of learning and memory) and should learn different types of modification of behavior based on experience and neuronal substrates. The students should acquire fundamental insight into the organization and function of brains and autonomous nervous systems of mammals and invertebrates. The neurobiological basis of behavioral control (orientation, communication, circadian rhythm and sleep as well as motivation and metabolism) is explained. The students will learn physiological and cellular mechanisms of aging and of neurodegenerative diseases.		Workload: Attendance time: 30 h Self-study time: 150 h
Courses: 1. Neurobiology (Lecture) 2. Neurobiology (Seminar)		2 WLH 2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination prerequisites: regular seminar participation and oral presentation (not graded)		6 C
Examination requirements: The students should have the ability to assess coherence and facts of statements from the field of neurobiology; they should be able to answer questions on the structure and function of neurons and neuronal circuits. Furthermore they should be able to describe and compare neuronal basics of behavioral control, their experience-dependent modification and conceptual mechanisms of complex behavior; they should be able to describe and compare physiological mechanisms of sensory perception and different sensory modalities; they should be able to describe physiological and cellular mechanisms of aging and of neurodegenerative diseases.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic knowledge in Biology	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Andre Fiala	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	4 - 6
Maximum number of students: 30	

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module SK.Bio.7002: Basic virology		2 WLH
Learning outcome, core skills: The students will become familiar with the architecture of viruses and will learn how these agents replicate and evade the immune response of the host. Moreover, it will be discussed how viruses cause disease and how this process can be prevented by antivirals and vaccines. The lectures will focus on important human pathogens, including HIV, influenza and herpesviruses. Upon successful completion of the module, the students will be able to classify viruses and will have an understanding of central mechanisms underlying virus replication and pathogenesis and their inhibition by therapy and vaccination.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Basic virology (Lecture)		2 WLH
Examination: Written examination (45 minutes)		3 C
Examination requirements: The students must assess whether statements regarding basic aspects of virology, including virus classification, viral replication, virus-host interactions, pathogenesis, immune evasion and antiviral therapy and vaccination, are correct.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic knowledge in Biology	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Pöhlmann	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 3 - 6	
Maximum number of students: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 2 WLH
Module SK.Bio.7003: Isolation and characterization of fungal contaminations from food or other sources		
Learning outcome, core skills: The students deepen their present laboratory praxis by analyzing mold contaminations on food or other sources using recent methods of genetics and molecular cell biology. After passing the module the students can independently plan and perform experiments, document primary data, investigate the literature, and know how unknown mold fungi can be indentified.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Isolation and characterization of fungal contaminations from food or other sources (Internship)		2 WLH
Examination: Minutes / Lab report (max. 20 pages) Examination prerequisites: Regular participation in the practical course		3 C
Examination requirements: In the report the students should describe from which food or source they have isolated and characterized which mold fungus and which methods were used for characterization. They should describe reproducibly the experiments performed by means of performance, description of the results with illustrations and conclusion. With the help of literature research they should discuss their results. The report should be written in English.		
Admission requirements: B.Bio.129	Recommended previous knowledge: B.Bio.118	
Language: English	Person responsible for module: Dr. rer. nat. Daniela Nordzieke	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 5 - 6	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module SK.Bio.7004: Environmental microbiology		2 WLH
Learning outcome, core skills: The students will acquire a comprehensive understanding of basic microbial processes in the environment. Students will learn how microorganisms are effective in biogeochemical cycles and how these cycles evolved in Earth's history and shaped our biosphere. They will gain knowledge about important microbial habitats (terrestrial/aquatic/extreme), and their microbial diversity. They will be introduced in the application of microorganisms in bioremediation and environmental biotechnology.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Environmental microbiology (Lecture)		2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 5 minutes)		3 C
Examination requirements: Revising a specific topic in environmental microbiology, compilation of data and preparation/short presentation of a scientific poster.		
Admission requirements: B.Bio.118	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Rolf Daniel PD Dr. Michael Hoppert	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 5 - 6	
Maximum number of students: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Module SK.Bio.7005: Methods for the identification of protein-protein interactions	3 C 2 WLH
Learning outcome, core skills: The students obtain basic knowledge of the identification of protein-protein interactions. In small groups and in different departments of the Institute of Microbiology and Genetics, they learn the application of selected methods that they present to their fellow students in a concluding seminar at the end of the course. Through the successful participation in the course the students get an overview on different methods for the identification of protein-protein interactions and improve their English communication skills in the lab and in seminars.	Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Practical course in the participating groups of the Institute of Microbiology and Genetics	2 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 15 minutes), not graded Examination prerequisites: Regular participation in the practical course	3 C
Examination requirements: The students should present and discuss the applied method for the identification of protein-protein interactions (e.g. immunoprecipitation, affinity chromatography, bimolecular fluorescence complementation, immunoelectron microscopy) in English.	
Admission requirements: Successful participation in <u>one</u> of the following biological basic modules: B.Bio.129 Genetics and microbial cell biology B.Bio.118 Microbiology B.Bio.112 Biochemistry	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Dr. rer. nat. Oliver Valerius
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 5 - 6
Maximum number of students: 12	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 6 WLH
Module SK.Bio.7006: Microbiology of marine and terrestrial habitats		
Learning outcome, core skills: The students will experience microbial life in extreme environments. Destinations for this excursion will be deep biosphere habitats, hydrothermal springs and marine environments, influenced by rapidly changing salinity (Northern Apennines, Tuscany, Giglio Island). Environmental parameters will be recorded on site, microbial diversity will be estimated and samples for analysis of environmental DNA will be taken and prepared in the field. The aim is the evaluation of microbial diversity and correlation with environmental parameters in a specific site. Students will learn methods for field studies and basic techniques in environmental microbiology. They will gain knowledge in microbial diversity in a specific habitat and in adaptations of microbes in extreme environments.		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
Courses: 1. Preparatory seminar 2. Microbiology of marine and terrestrial habitats (Excursion) <i>Course frequency: block (2 weeks) each summer semester</i>		1 WLH 5 WLH
Examination: written report (max. 20 pages) Examination prerequisites: seminar talk, reviewing a focused topic in environmental microbiology related to the excursion, 20 minutes		6 C
Examination requirements: Knowledge on <ul style="list-style-type: none"> • field work and data processing related to environmental microbiology (sampling, assessment of environmental parameters, sample preparation for diversity analysis) • biotic and abiotic factors shaping a specific habitat • key microbial communities in various environments 		
Admission requirements: B.Bio.118, SK.Bio.7004 no requirements needed for students of the MSc MB programme	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Rolf Daniel PD. Dr. Michael Hoppert	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

6	
---	--

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module SK.Bio.7007: Methods in molecular virology		2 WLH
Learning outcome, core skills: The students are introduced to the repertoire of methods used in virological research and diagnostics. The course focuses on current developments and seminal experiments from the past. The students will train their ability to extract scientific methods from the literature by themselves and to devise their own strategies to tackle a scientific problem. Each seminar unit the students have the opportunity to develop their own strategies to solve a specific problem and to discuss their strategies with their fellow students. The students are encouraged to come up with as many alternative approaches as possible. The students' solutions are then compared to published techniques, which are presented in the form of a short talk by a student or the teacher.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Methods in molecular virology (Seminar)		2 WLH
Examination: Lecture (approx. 30 minutes), not graded Examination prerequisites: Regular participation in the seminar		3 C
Examination requirements: Understanding and scientific presentation of methods in molecular virology in a seminar talk (approx. 20 minutes) with subsequent discussion (approx. 10 minutes).		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: basic knowledge in virology (e.g. SK.Bio.7002), basic knowledge in molecular biology	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Alexander Hahn	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 4 - 6	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		2 C 1 WLH
Module SK.Bio.7008: Molecular biology of HIV replication and pathogenesis		
Learning outcome, core skills: The students will learn the molecular mechanisms underlying the different steps of HIV replication, including entry, reverse transcription, genome integration, gene expression, assembly, release and maturation. Moreover, innate antiviral defenses and viral countermeasures will be discussed. In addition, insights into humoral immune responses against HIV and challenges associated with the generation of an effective vaccine will be provided. Finally, concepts and components of antiretroviral therapy will be introduced and the zoonotic origin of HIV will be discussed. Students attending the lectures will acquire an understanding of central mechanisms underlying HIV replication and pathogenesis and their blockade by immune responses and antiviral therapy.		Workload: Attendance time: 14 h Self-study time: 46 h
Course: Molecular biology of HIV replication and pathogenesis (Lecture)		1 WLH
Examination: Written examination (45 minutes)		2 C
Examination requirements: The students should be able to respond to questions concerning basic aspects of HIV replication, pathogenesis, immune responses and antiviral therapy.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: SK.Bio.7002	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Pöhlmann	
Course frequency: each semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I <i>English title: Scientific English I</i>	6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung bereits vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen auf einem über die Stufe B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehenden Niveau, mit Hilfe derer auch jede Art von beruflicher und naturwissenschaftlicher Sprachhandlung auf Englisch vollzogen werden kann, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen und dabei die Gesprächspartner problemlos zu verstehen sowie auf ihre Beiträge differenziert einzugehen bzw. eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher selbst zu verfassen; • Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Entwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Scientific English I (Übung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Studying in the sciences / undergraduate research b. Working in the sciences (including key terminology) c. Scientific misconduct / plagiarism d. Controversial topics in science e. Scientific writing: <ol style="list-style-type: none"> i. Science essay structure, style and format ii. Professional correspondence (email) in a scientific context f. Presenting / explaining a basic scientific process or procedure g. Discussing current scientific developments <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck	6 C

<p>25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p>	
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine über das Niveau B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehende Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: SK.FS.E-B2-2 (Modul Mittelstufe II) oder Einstufungstest mit abgeschlossenem Niveau B2 des GER</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Jeffrey Park</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II</p> <p><i>English title: Scientific English II</i></p>	<p>6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Weiterentwicklung vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen bis zum Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i>, mit Hilfe derer auch sehr komplexe berufliche und naturwissenschaftliche Sprachhandlungen auf Englisch vollzogen werden können, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen, solche mündlichen Kommunikationssituationen zu leiten bzw. aktiv mitzugestalten sowie eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Weiterentwicklung der Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher auf einem hohen Niveau selbst zu verfassen; • ergänzender Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Weiterentwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Scientific English II (Übung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Why people should trust scientists / scientific skepticism b. Best practice versus research misconduct (historical and current perspectives) c. Communicating in science d. Working in science: gender issues e. Controversial topics in science f. Scientific writing: <ol style="list-style-type: none"> i. Descriptive abstract structure, style and format ii. Scientific literature review (annotated bibliography) g. Presenting and contextualizing a scientific artifact h. Analyzing and discussing scientific research papers <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	<p>4 SWS</p>

<p>Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine dem Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> angemessene Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: SK.FS.EN-FN-C1-1 Modul Scientific English I für Naturwissenschaftler</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Jeffrey Park</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Fakultät für Biologie und Psychologie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 25.04.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 24.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den Bachelor-Studiengang "Biologische
Diversität und Ökologie" (Amtliche Mitteilungen
I Nr. 10/2011 S. 779, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 37/2018 S. 689)**

Module

B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität.....	6020
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II.....	6021
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik.....	6022
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie.....	6023
B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A.....	6024
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B.....	6025
B.Bio.107: Statistik für Biologen.....	6026
B.Bio.111: Anthropologie.....	6027
B.Bio.112: Biochemie.....	6029
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie.....	6030
B.Bio.118: Mikrobiologie.....	6031
B.Bio.123: Tierphysiologie.....	6032
B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie.....	6033
B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen.....	6034
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere.....	6036
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie.....	6037
B.Bio.131: Verhaltensbiologie.....	6038
B.Biodiv.330: Biodiversität.....	6039
B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora.....	6041
B.Biodiv.332: Evolution.....	6043
B.Biodiv.333: Pflanzenökologie.....	6045
B.Biodiv.334: Tierökologie.....	6046
B.Biodiv.337: Zoologische Systematik.....	6047
B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder.....	6048
B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie.....	6050
B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie.....	6051
B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement.....	6052
B.Biodiv.343: Berufspraktikum.....	6053
B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I.....	6054

B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien.....	6055
B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen.....	6057
B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation.....	6058
B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie.....	6059
B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden.....	6060
B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung.....	6062
B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität.....	6063
B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer.....	6065
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie.....	6067
B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach).....	6068
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie.....	6069
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie.....	6071
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften.....	6073
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie.....	6074
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen.....	6075
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker.....	6076
SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I.....	6077

Übersicht nach Modulgruppen

I. Bachelor-Studiengang "Biologische Diversität und Ökologie"

Es müssen Leistungen im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden.

1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 120 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 80 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Orientierungsmodule

Es müssen folgende fünf Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	6024
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	6025
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II (8 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	6021
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik (6 C, 5 SWS) - Orientierungsmodul.....	6022
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie (6 C, 5,5 SWS) - Orientierungsmodul.....	6023

bb. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (6 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	6068
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (4 C, 4,5 SWS) - Pflichtmodul.....	6069

cc. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie (10 C, 7 SWS) - Pflichtmodul.....	6033
B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen (10 C, 10 SWS) - Pflichtmodul....	6034
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere (10 C, 8 SWS) - Pflichtmodul.....	6036
B.Biodiv.332: Evolution (10 C, 8 SWS) - Pflichtmodul.....	6043

b. Fachliche Profilbildung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 20 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Wahlpflichtmodule

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	6030
B.Bio.118: Mikrobiologie (10 C, 7 SWS).....	6031
B.Bio.123: Tierphysiologie (10 C, 7 SWS).....	6032
B.Biodiv.330: Biodiversität (10 C, 9 SWS).....	6039

bb. Wahlmodule

Es müssen eines oder zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 10 C oder ein weiteres der Module nach Buchstaben aa) im Umfang von 10 C erfolgreich absolviert werden:

(Wird das Modul B.Phy-NF.7002 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Phy-NF.7004 zu absolvieren. Wird das Modul B.Che.1201 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Che.7407 zu absolvieren.)

B.Bio.111: Anthropologie (10 C, 7 SWS).....	6027
B.Bio.112: Biochemie (10 C, 7 SWS).....	6029
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	6037
B.Bio.131: Verhaltensbiologie (10 C, 7 SWS).....	6038
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	6074
B.Bio.107: Statistik für Biologen (4 C, 1 SWS).....	6026
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen (6 C, 6 SWS).....	6075
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker (4 C, 3 SWS).....	6076
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (10 C, 7 SWS).....	6073
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	6067
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	6071

c. Fachübergreifende Profilbildung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Pflichtmodul

Es muss das folgende Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul..... 6077

bb. Wahlmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden, wobei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen, den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie denjenigen Modulen, die in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang „Biologie“ im Bereich „Freie Profilbildung (Schlüsselkompetenzen)“ genannt sind, gewählt werden kann.

d. Berufspraktikum

Durch das erfolgreiche Absolvieren eines Berufspraktikums an einer außeruniversitären Einrichtung mit Bezug zur fachlichen Ausrichtung des Studiums werden 8 C erworben. Das Berufspraktikum hat eine Blockstruktur und dauert sechs- bis acht Wochen in der vorlesungsfreien Zeit.

B.Biodiv.343: Berufspraktikum (8 C) - Pflichtmodul.....6053

2. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 48 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule

Es müssen sieben der folgenden Module im Umfang von insgesamt 42 C erfolgreich absolviert werden:

B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora (6 C, 7 SWS).....6041

B.Biodiv.333: Pflanzenökologie (6 C, 10 SWS)..... 6045

B.Biodiv.334: Tierökologie (6 C, 9 SWS)..... 6046

B.Biodiv.337: Zoologische Systematik (6 C, 9 SWS)..... 6047

B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder (6 C, 10 SWS).....6048

B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie (6 C, 10 SWS)..... 6050

B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS)..... 6051

B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I (6 C, 7 SWS)..... 6054

B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (6 C, 8 SWS)..... 6055

B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen (6 C, 6 SWS)..... 6057

B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation (6 C, 8 SWS)..... 6058

B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie (6 C, 6 SWS)..... 6059

B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden (6 C, 8 SWS)..... 6060

B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung (6 C, 8 SWS).....	6062
B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	6063
B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer (6 C, 10 SWS).....	6065
B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität (6 C).....	6020

b. Pflichtmodul

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement (6 C, 7 SWS) - Pflichtmodul.....	6052
---	------

3. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben. Die Bachelorarbeit hat eine Blockstruktur und dauert 10 Wochen.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität <i>English title: Agroecology and biodiversity</i>	6 C
---	-----

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen lernen, wie man sich ein interessantes Thema der Biodiversitätsforschung erarbeitet, wie man ökologische Experimente und Untersuchungen anlegt und welche Möglichkeiten der Datenauswertung bestehen. Sie bekommen einen breiten Überblick über die ökologische Bedeutung des Flächenmosaiks eines landwirtschaftlichen Betriebs und dessen Folgen für die Erhaltung der Biodiversität.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Agrarökologie und Biodiversität (Blockveranstaltung, Praktikum, Seminar) <i>Inhalte:</i> In diesem Block-Kurs werden aktuelle ökologische Fragestellungen, wie sie im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung eines landwirtschaftlichen Betriebes auftauchen, im Hinblick auf mögliche biodiversitätsorientierte Experimente und Untersuchungen diskutiert. Es werden Methoden der Ökologie und Beispiele für erfolgversprechende Felduntersuchungen vorgestellt. In Kleingruppen erarbeiten sich die Studierenden ein Thema, das im Folgenden unter genauer Anleitung bearbeitet wird. Beispielsweise wird anhand des Versuchsguts in Deppoldshausen untersucht, welche Rolle Waldränder und Hecken für die Besiedlung des Ackers haben, wie Honigbienen die Flächen eines solchen Betriebs nutzen, welche Lebensraumtypen für die Biodiversität besonders wichtig sind, wie sich organisch und konventionell bewirtschaftete Flächen unterscheiden, etc.	
--	--

Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 25 Seiten, Gewichtung 50%) Prüfungsanforderungen: Mehrdimensionale Kenntnisse der Literaturrecherche zum Thema und präzise Erarbeitung von Hintergrundwissen; detaillierte Erarbeitung eines Versuchsdesigns und Präsentation in einem Referat; Durchführung der Experimente und Vorstellung der Ergebnisse (zweites Referat) und Protokoll (wie eine wissenschaftliche Arbeit)	6 C
--	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Teja Tschardtke
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II <i>English title: Lecture series biology II</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten eine Orientierung über die verschiedenen biologischen Disziplinen. Es wird eine gemeinsame Grundlage für weiterführende Module gelegt. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Entwicklungsbiologie, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie, dies beinhaltet Kenntnisse der Konzepte der Entwicklungsbiologie und ihrer Modellorganismen; Vielfalt, Bedeutung und Aufbau von Mikroorganismen, Wachstum und Vermehrung, mikrobielle Stoffwechselformen; Grundlegende Kenntnisse der Pflanzenphysiologie wie Photosynthese, Wassertransport, Pflanzenhormone und pflanzliche Reproduktion		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Biochemie, Genetik und Bioinformatik, dies beinhaltet die chemische Struktur von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten; Grundlagenkenntnisse von einfachen Stoffwechselprozessen wie Glykolyse und Citratzyklus, Redoxreaktionen und Atmungskette, Abbau von Proteinen, Harnstoffzyklus, Verdauungsenzyme, Struktur von DNA und RNA, Transkription und Translation, Prinzipien der Vererbung und Genregulation in Pro- und Eukaryoten; grundlegende Kenntnisse der Bioinformatik zum Erstellen von Alignments und zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefanie Pöggeler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik <i>English title: Basic practical course botany</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende erlernen grundlegende Kenntnisse zur Struktur und Evolution von Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen) und Pilzen, zur Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen, sowie eine Übersicht des Pflanzenreiches. Sie sollen die Fähigkeit entwickeln, lichtmikroskopische Präparate von pflanzlichen Zellen, Geweben und Organen herzustellen, zu analysieren, zu interpretieren und darzustellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Pflanzensystematik und -anatomie (Vorlesung) 2. Botanisch-Mikroskopische Übungen (Praktikum)		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Systematik und Evolution der Pflanzen und Pilze. Morphologische und anatomische Kenntnisse insbesondere der Tracheophyta.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ladislav Hodac	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie <i>English title: Basic practical course zoology</i>		6 C 5,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Biodiversität, Phylogenie und Evolution der Tiere, sowie der Morphologie, Ontogenese, Evolutionsökologie und phylogenetischen Systematik. Sie sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, zoologische Präparate herzustellen, zu beobachten, kritisch zu analysieren und zu interpretieren, sowie diese wissenschaftlich dazustellen. Weiterhin sollen sie die Fähigkeiten der wissenschaftlichen Hypothesenbildung und Diskussion besitzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Zoologisches Anfängerpraktikum (Vorlesung) 2. Zoologisches Anfängerpraktikum (Praktikum) 3. Zoologisches Anfängerpraktikum (Seminar)		2 SWS 3 SWS 0,5 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Morphologie, Anatomie, allgemeine Biologie, Phylogenie und Evolution der Protista, Porifera, Cnidaria, Plathelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida, Chelicerata, Crustacea, Insecta, Echinodermata, Acrania, Vertebrata (Actinopterygii, Amphibia, Squamata, Chelonia, Crocodylia, Aves, Mammalia)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Christian Fischer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A <i>English title: Lecture series biology I - part A (general biology, zoology)</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in die verschiedenen biologischen Disziplinen als gemeinsame Grundlage für weiterführende Module. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in Allgemeiner Biologie (vor allem Evolution und Phylogenetik), Tiersystematik (Überblick über die zoologische Biodiversität) und Tierphysiologie (einschl. physiologischer Methoden).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen der allgemeinen Biologie, der Tiersystematik und der Tierphysiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz evolutionärer, phylogenetischer und tierphysiologischer Prozesse und Methoden beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		5 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Göpfert	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen		5 C 4 SWS
Modul B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B <i>English title: Lecture series biology I - part B (anthropology, ecology and cell biology)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse innerhalb unterschiedlicher biologischer Disziplinen (Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie, Verhalten). Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Struktur und Funktion der Organisationsebenen lebender Organismen, sowie die Grundlagen interorganismerischer Beziehungen und Funktionen in der Auseinandersetzung mit der Umwelt in einem evolutionären Kontext zu verstehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie und Verhalten auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz molekularer, zellbiologischer, organischer und ökologischer Strukturen und Prozesse beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Volker Lipka	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.107: Statistik für Biologen <i>English title: Statistics for biologists</i>		4 C 1 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden ein theoretisches Verständnis der grundlegenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Begriffe und der elementaren Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik. Sie sind in der Lage, selbständig einfache statistische Tests und Abschätzungen durchzuführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 106 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung Statistik (Vorlesung) Es werden die zugehörigen Übungen Statistik im Umfang von 2 SWS empfohlen.		1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, die in der Vorlesung behandelten statistischen Ansätze, Methoden und Tests in konkreten Situationen anzuwenden. Hierbei sollen sie einerseits in der Lage sein, in der jeweiligen Situation den passenden Test bzw. Ansatz zu finden, mit dem die entsprechende Frage gelöst werden kann. Andererseits sollen sie in der Lage sein, mit Hilfe dieses Ansatzes das gegebene Problem numerisch zu lösen.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0811 Mathematik für Biologen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.111: Anthropologie <i>English title: Anthropology</i>	10 C 7 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>In der Vorlesung erhalten die Studierenden einen Überblick über die Evolution des Menschen und seiner Primaten-Verwandten bezüglich ihrer physischen Ausstattung, ihres Verhaltens und molekularer Systeme sowie in Coevolutionen von biologischen und kulturellen Merkmalen. Sie lernen die biologischen Anteile anthropologischer Fragestellungen zu erkennen, zu analysieren und die Verbindung zu kulturellen, ökologischen bzw. verhaltensbiologischen Fragenkomplexen herzustellen. Sie erhalten Einblicke in die Hauptgebiete der biologischen Anthropologie, in erkenntnistheoretische Grundlagen und Ableitungen in der Anthropologie und erlernen die fachspezifische Methodik der Stammesgeschichte, der Historischen Anthropologie, der Verhaltensbiologie von Primaten, der Molekularen Anthropologie, der Humanökologie und der Humanethologie.</p> <p>Das Praktikum ist thematisch untergliedert und findet an je sechs Kurstagen in beiden Abteilungen der Anthropologie statt.</p> <p>Im Praktikumsteil „Evolutionäre Anthropologie“ werden die theoretisch erworbenen Kenntnisse zu den Themen Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie der Primaten, Ökologie der Primaten, Stammesgeschichte der Primaten und Evolution menschlichen Verhaltens anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.</p> <p>Im Praktikumsteil „Historische Anthropologie“ erlernen die Studierenden schwerpunktmäßig Methoden der anthropologischen Skelettdiagnose. Die Grundlagen der Regelanatomie werden eingeübt, bevor Kriterien vermittelt werden, die der Erfassung individualisierender Merkmale dienen. Dazu gehört die morphologische Bestimmung des Geschlechts, die morphologische Diagnose des Sterbealters, die Rekonstruktion der Körperhöhe. Weiterhin sollen Grundzüge der Histologie, Osteometrie und Historischen Demographie vermittelt werden.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die Anthropologie (Humanbiologie) (Vorlesung)</p> <p>2. Praktikum</p> <p>Je sechs Kurstage in der Abteilung "Historische Anthropologie" und der Abteilung "Evolutionäre Anthropologie"</p>	4 SWS 3 SWS
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Teilnahme am Praktikum</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie, Ökologie und</p>	10 C

Stammesgeschichte der Primaten, Evolution von Sozialsystemen, Evolution menschlichen Verhaltens, Fortpflanzungsstrategien des Menschen, Paläodemographie, Paläopathologie, Paläoepidemiologie, Sozialstrukturen menschlicher Gesellschaften, Heiratsmuster und Migration, Humanökologie.	
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen Das Modul kann nicht in Kombination mit dem Modul SK.Bio.321 besucht werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Julia Ostner
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.112: Biochemie <i>English title: Biochemistry</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden. Sie erhalten Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie und der Genetik: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus und Signaltransduktion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Biochemie (Vorlesung) 2. Biochemisches Grundpraktikum (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Anabolismus und Katabolismus von Aminosäuren, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren; Synthese, Struktur und Funktion von Makromolekülen; Erzeugung und Speicherung von Stoffwechselenergie Biochemische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ellen Hornung	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 160		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie <i>English title: General developmental and cell biology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen entwicklungsbiologisch relevante Aspekte der Zellbiologie, zentrale Themen der tierischen und pflanzlichen Entwicklungsbiologie, klassische und molekularbiologische Methoden der Entwicklungsbiologie und Modellorganismen kennen. Im praktischen Teil lernen die Studierenden die Handhabung einiger Modellorganismen, beobachten deren Entwicklung und führen grundlegende entwicklungsbiologische und entwicklungs-genetische Versuche durch.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (Vorlesung) 2. Entwicklungs- und Zellbiologie (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Aufbau der Zelle, Zellkompartimente, Zytoskelett, Mitochondrien, Membranstruktur & Membrantransport, Zellkontakte & Zellkommunikation, Zellzyklus, Zellteilung, programmierter Zelltod, Kontrolle der eukaryotischen Genexpression, Allgemeine Mechanismen der Entwicklung, Keimzellen & Befruchtung, Furchung, Prinzipien der Musterbildung, Gestaltbildung, Gastrulation, Neurulation, Organogenese, Zellbewegungen, Zellformveränderungen, Methoden der experimentellen Embryologie, Methoden der Entwicklungsgenetik, Kenntnis von Modellorganismen, Achsenbildung, Segmentierungsgene, Homöotische Selektorgene, Evolutionäre Entwicklungsbiologie, Neuronale Entwicklung, Stammzellen & Regeneration, Homöostase, Krebsentstehung, Pflanzenembryogenese, Dormanz & Keimung, Lichtabhängige Entwicklung, Phytohormone, Evolution & Genetik der Blütenbildung.		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 125		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.118: Mikrobiologie <i>English title: Microbiology</i>	10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben ein solides Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen. Im Praktikum erwerben die Studierenden Grundkenntnisse über Techniken des Umgangs mit Mikroorganismen (Mikroskopische Methoden, steriles Arbeiten, Kultivierung, Anreicherung, Vereinzelung, Differenzierung, Identifizierung, Genübertragung und Stoffwechselanalyse von Mikroorganismen). Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Mikroorganismen zu identifizieren, und sie kennen wesentliche biotechnologische Prozesse und Mechanismen, mit denen pathogene Keime den Wirt angreifen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine Mikrobiologie (Vorlesung) 2. Mikrobiologisches Grundpraktikum (Praktikum)	4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: In der Prüfung, bestehend aus einem Teil A zur Vorlesung (60%) und einem Teil B zum Praktikum (40%), werden die Grundlagen der Mikrobiologie bezüglich der systematischen Einordnung, verschiedener Stoffwechselwege, Zellbiologie, der Bedeutung von Mikroorganismen für Industrie, Umwelt und Medizin sowie ihre praktische Umsetzung adressiert. Die Studierenden sollen tagesaktuelle Ereignisse mit Bezug zur Mikrobiologie einordnen können.	
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg Stülke
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6
Maximale Studierendenzahl: 100	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.123: Tierphysiologie <i>English title: Animal physiology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen ein Verständnis entwickeln für Gestalt und Funktion von Nervenzellen, Gliazellen und Sinneszellen sowie Sinnesorganen; ebenso Verständnis für Prinzipien zentraler Verarbeitung von Sinnesmeldungen. Sie sollen einen Einblick in die Funktion von Hormonsystemen und verschiedene vegetative Funktionen wie Atmung, Energiehaushalt, Verdauung und Exkretion erhalten. Sie sollen Einsicht gewinnen in die komplexen Wechselwirkungen physiologischer Leistungen des nervösen, sensorischen und vegetativen Systems und so nach Abschluss des Moduls physiologische Reaktionen eines Tieres besser beurteilen können. Sie sollen die Bedeutung einzelner physiologischer Leistungen für den gesamten Organismus beurteilen können und seine Anpassungsfähigkeit an die gegebenen Umweltbedingungen besser verstehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 192 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Tierphysiologie (Vorlesung) 2. Tierphysiologie (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und min. 80% testierte Protokolle Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zu tierphysiologischen Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Neuro-, Sinnes- und vegetativer Physiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Funktionen von Sinneszellen, Nervenzellen und Organen unter physiologischen Aspekten beantworten können; sie sollen Abläufe physiologischer Prozesse und ihre Grundlagen korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: physikalische Grundkenntnisse, z.B. B.Phy-NF.7002 und B.Phy-NF.7004	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Andreas Stumpner	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 108		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie <i>English title: Animal and plant ecology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Teilnahme an der Vorlesung sollen Studierende Kenntnisse in den folgenden Themen besitzen und in der Lage sein, Verknüpfungen zwischen diesen Themen herzustellen: Grundlagen der Pflanzen- und Tierökologie, Ökophysiologie höherer und niederer Pflanzen, Aut- und Synökologie, Ökosystemforschung und Ökologie von Bodensystemen. In den Übungen und dem Seminar lernen die Studierenden die Vorlesungsthemen an konkreten Beispielen wiederzugeben, zu veranschaulichen und im Kontext mit neuen Veröffentlichungen zu diskutieren. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, ökologische Zusammenhänge zu verstehen, neue Erkenntnisse im Bereich der Umweltforschung einzuordnen und Konzepte zu entwickeln, wie Umweltprobleme nachhaltig gelöst werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökologie (Vorlesung) 2. Tier- und Pflanzenökologische Übung (Praktikum) 3. Tier- und Pflanzenökologisches Seminar (Seminar)		3 SWS 3 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an Seminar und Praktikum, testierte Protokolle, Vortrag Prüfungsanforderungen: Abiotische Umweltbedingungen; Biotische Interaktionen, Koevolution; die Bedeutung des Faktors "Ressource"; Ökologische Nische; Populationsmodelle; Regulation von Populationen, Wechselwirkungen von Populationen; Konkurrenz, Prädation, Herbivorie; Mutualismus, Symbiose; Ökosysteme, Sukzession; Diversität und Störung; Nahrungsnetze; Definition eines Individuums, Genet-Ramet-Konzept; r-K-Konzept; Fallstudie "Global Change"		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 5	
Maximale Studierendenzahl: 70		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen <i>English title: Evolution, systematics and diversity of plants</i>		10 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Evolution, Stammesgeschichte, Systematik und Ökologie der Landpflanzen (mit Schwerpunkt auf den Blütenpflanzen). Sie lernen das Methodenspektrum zur Rekonstruktion der Landpflanzenevolution in Zeit und Raum kennen sowie die Methoden zur systematischen Gliederung und Benennung. Anhand ausgewählter mitteleuropäischer Pflanzenfamilien (Kursmaterial und Gelände-Übungen) werden Kompetenzen zur systematischen Zuordnung anhand Zeichnung und Analyse morphologischer Merkmale erworben und der Umgang mit Bestimmungsfloren eingeübt. Mittels Geländepraktika vermittelt das Modul einen Überblick über die wichtigsten unserer heimischen Pflanzenarten an ihrem natürlichen Standort.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
Lehrveranstaltung: Evolution und Systematik der Pflanzen (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme an der Übung Struktur und Diversität der Pflanzen Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen Aussagen zur Evolution und Systematik der Landpflanzen sowie zum Methodenspektrum der Evolutionsrekonstruktion auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können und Fragen zu diesen Themenbereichen beantworten. In ähnlichem Umfang werden Grundkenntnisse zu Taxonomie und Nomenklatur abgefragt.		10 C
Lehrveranstaltungen: 1. Struktur und Diversität der Pflanzen (Übung) umfasst morphologisches Zeichnen, selbständiges Bestimmen und Kenntnis der behandelten Arten sowie wissenschaftlich fundiert etikettiertes und montiertes Herbar von 60 Pflanzenarten 2. Begleitvorlesung zum Praktikum 3. Geländepraktikum		4 SWS 1 SWS 1 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

80	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere <i>English title: Evolution, systematics and diversity of animals</i>		10 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, Grundbegriffe und Denkweisen der ökologischen, evolutionsbiologischen und systematischen Forschung nachzuvollziehen. Die Studierenden sollen den Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere kennenlernen. Sie erlangen Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften und erwerben Kenntnisse zur Morphologie wichtiger europäischer Tierfamilien.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 188 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Phylogenetisches System und Evolution der Tiere (Vorlesung) 2. Bestimmungsübungen und Geländepraktikum	5 SWS 3 SWS	
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an Bestimmungsübungen mit schriftlicher Abschlussprüfung Prüfungsanforderungen: Phylogenie und Evolution der Tiere; Grundlagen der biologischen Systematik (morphologische und molekulare Methoden); Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere; Kenntnissen der Systematik und Biologie der Tiertaxa; Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Tiersystematik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 115		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie <i>English title: Genetics and microbial cell biology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über klassische und molekulare Genetik und Zellbiologie und einen Überblick über genetische, molekularbiologische und zellbiologische Methoden sowie Modellorganismen. Sie sollen die Einsichten in die Vererbung von genetischer Information und die komplexe Regulation der Genexpression gewinnen. Nach Abschluss des Moduls sollen sie in der Lage sein zu verstehen, wie Entwicklung und Morphologie von Ein- und Mehrzellern durch Gene gesteuert wird und wie Gene die Gestalt und Funktion von Zellen beeinflussen. Sie lernen einfache genetische und molekularbiologische Experimente selbstständig durchzuführen und die erhaltenen Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Vorlesung)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Praktikumsprotokolle Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sollen stichpunktartig Fragen aus den Bereichen der Genetik und Zellbiologie beantworten und Aussagen zu genetischen und zellbiologischen Fakten und Zusammenhänge auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Als Grundlage dienen erworbene Kenntnisse der Lerninhalte der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Fragen in Tutorien, für den Teil Genetik das Lehrbuch: Watson, 6th Edition, Molecular Biology of the Gene (Pearson) und für den Teil Zellbiologie: Ausgewählte Kapitel aus dem Lehrbuch Alberts et al., 5th Edition, Molecular Biology of the Cell (Garland Science)		
Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Praktikum)		3 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Braus	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 94		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Bio.131: Verhaltensbiologie <i>English title: Behavioural biology</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung vermittelt einen umfassenden Überblick über die fundamentalen Themen und Ansätze der Verhaltensbiologie. Die folgenden Themen werden dabei ausführlich erläutert und mit Beispielen aus der aktuellen Forschung illustriert: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen. Im begleitenden Praktikum werden die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Verhaltensbiologie (Vorlesung) 2. Methoden der Verhaltensbiologie (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum "Methoden der Verhaltensbiologie"		10 C
Prüfungsanforderungen: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen		
Zugangsvoraussetzungen: Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt; für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen B.Bio.107 oder SK.Bio.305	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. PM. Kappeler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.330: Biodiversität <i>English title: Biodiversity</i>	10 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul umfasst drei verschiedene Lehrveranstaltungsblöcke. In der Vorlesung „Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten“ erfahren die Studierenden am Beispiel einer der evolutiv erfolgreichsten und ökologisch bedeutsamsten Gruppe eine Einführung in die Stammesgeschichte, Vielfalt und Biologie der Insekten. Ergänzt wird dies durch den morphologisch geprägten Teil der zu diesem Modul gehörenden Übung (s.u.). In der Vorlesung „Fragestellungen der Evolutionsbiologie“ wird auf wichtige Aspekte der Evolutionsbiologie eingegangen, wobei – zum Teil aufbauend auf der Vorlesung „Evolution“ aus dem gleichnamigen Pflichtmodul für den Bachelor-Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“ – die Insekten zwar ebenfalls im Fokus liegen, aber auch thematisch relevante Forschungen und Erkenntnisse über andere Organismengruppen behandelt werden. Themen werden zum Beispiel sein Flug, Parasitismus, Partnerfindung, Kommunikation und Staatenbildung (mit jährlich u.U. wechselnden Inhalten). In der zum Modul gehörenden Übung werden zusätzlich zum erwähnten morphologischen Teil in die Prinzipien der Taxonomie, in moderne phylogenetische Methoden und in den Umgang mit Datenbanken eingeführt. Vorrangiges Lernziel ist der Erwerb einer soliden Wissensgrundlage über die Vielfalt einer bestimmten Organismengruppe (hier: der Insekten, dazu Vergleiche mit anderen Taxa) und den Interaktionen ausgewählter Arten mit ihrer Umwelt	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 174 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten (Vorlesung) 2. Fragestellungen der Evolutionsbiologie, insbesondere der Insekten - biologische Diversität auf überindividueller Ebene (Vorlesung) 3. Biodiversität - Taxonomie, Phylogenie und Funktionsmorphologie der Insekten (Übung)	2 SWS 2 SWS 5 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Übung, dazu Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Grundlagen der Formenvielfalt, der morphologischen Strukturen und der phylogenetischen Beziehungen unter den Insekten (zu: Vorlesung Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten). - Biologie der Insekten und ausgewählter anderer Taxa mit ihren spezifischen strukturellen und physiologischen Anpassungen an die unterschiedlichen Lebensbedingungen, darunter auch temporäre und permanente Flugfähigkeit, Parasitismus, Fortpflanzung, Kommunikation und Staatenbildung (zu: Vorlesung Fragestellungen der Evolutionsbiologie). Im Kurs werden zu beiden Vorlesungen ergänzende Informationen vermittelt, diese sind aber nicht Gegenstand der Klausur.	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Gert Tröster
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora <i>English title: Biodiversity and ecology of indigenous fauna and flora</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Artenkenntnisse der einheimischen Fauna und Flora sowie Kenntnisse zur Biologie und Ökologie ausgewählter Tier- und Pflanzenarten in heimischen Ökosystemen. Unter Verwendung aktueller Bestimmungsschlüssel erwerben die Studierenden Fachkompetenzen zur Identifikation von Pflanzen- und Tierarten mittels vergleichender Studien an präparierten und lebenden Organismen im Labor und im Freiland. Die Studierenden gewinnen einen Überblick über den Gefährdungsgrad bestimmter Tier- und Pflanzenarten in Deutschland, dessen Ursachen sowie Schutzmaßnahmen. Auf den botanischen Exkursionen lernen die Studierenden typische Pflanzengesellschaften des Mittelgebirgsraums kennen und deren Artengefüge zu charakterisieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 116 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Eine Bestimmungsübung aus folgenden Wahlmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Pollenanalyse <i>oder</i> • Einführung in die Biodiversität der Hymenopteren <i>oder</i> • Einführung in die Biodiversität der Poaceae, Juncaceae und Cyperaceae <i>oder</i> • Einführung in die Biodiversität der Dipteren <i>oder</i> • Einführung in die Biodiversität der einheimischen Avifauna <i>oder</i> • äquivalente Bestimmungsübung zur Biodiversität weiterer ausgewählter Pflanzen- oder Tiergruppen 		5 SWS
2. Zwei eintägige botanische Exkursionen		2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Ein Protokoll pro Exkursion (max. 10 Seiten incl. Artenliste) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der jeweils behandelten Tier- und Pflanzenarten, ihrer systematischen Einordnung, ihrer Biogeographie und Grundlagen ihrer Ökologie.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl:		

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.332: Evolution <i>English title: Evolution</i>	10 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Mit der <u>Vorlesung</u> „Evolution“ erfahren die Studierenden Grundkenntnisse zur Evolution, aufbauend auf der Erforschungsgeschichte der Entwicklung des Lebens. Die grundsätzlichen Evolutionsmechanismen (natürl. und sexuelle Selektion, Speziation etc.) werden an Beispielen illustriert und auch bezügl. der Evolution des Menschen erörtert. Es werden sowohl „klassische“ Beispiele evolutiven Wandels vorgestellt als auch neueste Einblicke erörtert. Die phylogenetische Systematik als Grundlage für unser Bild der Evolution wird herausgestellt. Ein wesentlicher Teilaspekt wird in der als eigenständig angekündigten <u>Vorlesung</u> "Biogeographie" geboten. Sie gibt eine Einführung in die Grundlagen der biogeographischen Differenzierung der Vegetation der Erde und der dieser zugrundeliegenden klimatischen, geologisch-geographischen und evolutionsbiologischen Grundlagen. Es werden wesentliche Aspekte der Vegetationszonierung, Arealbildung und Veränderungsdynamik von Vegetation in räumlicher und zeitlicher Dimension vorgestellt. Im <u>Seminar</u> „Evolutionsbiologie der Pflanzen und Tiere“ berichten die Studierenden bei freier Themenwahl über interessante Ergebnisse oder Methoden der Evolutionsforschung. Die <u>Übung</u> „Evolution und Biogeographie“ besteht in der Ausarbeitung einer Hausarbeit zum Thema des Seminarvortrages oder einem weiteren frei wählbaren Thema zur Evolutionsbiologie, wobei die Kriterien umzusetzen sind, die bei der Abfassung eines wissenschaftlichen Textes gelten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 216 Stunden
Lehrveranstaltung: Evolutionsbiologie der Pflanzen und der Tiere (Seminar)	2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 15 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 12 Seiten) Prüfungsanforderungen: Seminarvortrag: freie Themenwahl über neuere Ergebnisse oder Methoden der Evolutionsforschung. Anschließend schriftliche Ausarbeitung zum Thema des Seminarvortrages oder einem weiteren, frei wählbaren Thema zur Evolutionsbiologie, wobei die Kriterien zur Abfassung eines wissenschaftlichen Textes gelten.	5 C
Lehrveranstaltung: Evolution und Biogeografie (Vorlesung)	3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Mechanismen der Evolution, incl. der Evolution des Menschen. Klassische Beispiele evolutiven Wandels. Bedeutung der phylogenetischen Systematik für das Verständnis von Evolution. Biogeographische Differenzierung der Vegetationszonen der Erde und ihre abiotischen und biotischen Ursachen. Wesentliche Aspekte der Arealkunde; dynamische Prozesse der Biogeographie; Einfluss des Menschen als biogeographisch formende Kraft; Endemismus; Vikarianz, adaptive Radiation, Invasion, Migration etc.	5 C
Lehrveranstaltung: Evolution und Biogeografie (Übung)	3 SWS
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.333: Pflanzenökologie <i>English title: Plant ecology</i>		6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in Grundlagen der Pflanzenökologie (Aut- und Synökologie). Einführung in Grundlagen der ökologischen Standortkunde anhand von Exkursion zu unterschiedlichen Buchenwaldstandorten in der Umgebung von Göttingen sowie Mikroklimamessungen in Gelände des Experimentellen Botanischen Gartens. Einführung in ökophysiologische Messmethoden zum Wasser- und Kohlenstoffhaushalt verschiedener Baumarten am Kronenpfad des Experimentellen Botanischen Gartens und Bestimmung ökologisch wichtiger blatt- und wurzelmorphologischer Eigenschaften.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Spezielle Pflanzenökologie (Vorlesung) 2. Wald- und Baumökologie (Übung)		2 SWS 8 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: autökologische Grundkenntnisse der Pflanze-Boden- und Pflanze-Atmosphäre Wechselwirkungen; Grundkenntnisse des Wasser- und C-Haushalts einheimischer Baumarten. Anatomische und morphologische Charakteristika von Wurzeln, Spross und Blättern als Anpassung an bestimmte standörtliche Gegebenheiten. Boden- und vegetationskundliche Ansprache von Buchenwäldern in der Umgebung Göttingens.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Dietrich Hertel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.334: Tierökologie <i>English title: Animal ecology</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, besitzt der/die Studierende erste Kompetenzen und praktische Erfahrung mit: <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen, Diversität, Systematik und Ökologie von terrestrischer Wirbelloser • Entwicklung einer spezifischen, realistischen, und prüfbaren Hypothese • Demonstration des wissenschaftlichen Denkprozesses und deren Ergebnisse • Erkennen der ökologische Faktoren, die Biodiversität beeinflussen können • Methoden zum Sammeln und Identifizieren von heimischen Wirbellosen, Schwerpunkt Arthropoda • Methoden zur Bestimmung ökologischer Nischen der heimischen Invertebrata • Unkomplizierte statische Analyse und graphische Darstellung von Daten • Vorbereitung eines wissenschaftliches Manuskript • Funktion und Übung des „Peer Review“ Prozesses • Formale und informale Präsentationen der eigenen wissenschaftlichen Arbeit 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 54 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Tierökologie – Soil Animal Ecology (Vorlesung) 2. Tierökologie – Soil Animal Ecology (Seminar) 3. Tierökologie – Soil Animal Ecology (Übung)		2 SWS 1 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Ergebnisdarstellung der praktischen Arbeit durch Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Tierökologie, insbesondere in Populationsökologie, Wechselwirkung von Populationen (Biosysteme), Ökosystemprozesse, Diversität, Struktur von Tiergemeinschaften. Der Schwerpunkt der Anforderungen liegt im Bereich der Ökologie terrestrischer Wirbelloser.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule und AC abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.337: Zoologische Systematik <i>English title: Zoological systematics</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten einen Überblick über die organismische Vielfalt, die Ordnungsprinzipien der wissenschaftlichen Systematik und morphologische Vielfalt als Ausdruck evolutiver Veränderungen. Die Studierenden können Organismen aufgrund ihrer Form systematisch einordnen (Formenkenntnis). Sie verfügen weiterhin über die Befähigung Formen, die vom durchschnittlichen Erscheinungsbild einer systematischen Gruppe stark abweichen, aufgrund spezieller Merkmale einer systematischen Gruppe zuzuordnen (Kenntnis der Phylogenetischen Systematik).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 54 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Morphologie und Systematik: Gastroneuralia, Arthropoda, Radialia (Vorlesung)		1 SWS
2. Morphologie und Systematik: Gastroneuralia, Arthropoda, Radialia (Übung)		8 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden müssen die systematischen Großgruppen und die Argumente, die für deren Monophylie sprechen, kennen. Sie müssen weiterhin typische Formen einer systematischen Gruppe ansprechen können, morphologische Einzelheiten der Organismen erkennen sowie deren Termini beherrschen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Gert Tröster	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder</p> <p><i>English title: Vegetation ecology: Woodlands</i></p>	<p>6 C 10 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Vorlesungen im Wintersemester vermitteln Grundlagen der Vegetationsökologie und Geobotanik und geben einen pflanzensoziologisch-ökologischen Überblick der Vegetation Mitteleuropas.</p> <p>Das Praktikum im Sommersemester umfasst die vegetationskundliche Analyse und Auswertung eines Untersuchungsgebietes in der Nähe von Göttingen. Es vermittelt Grundkenntnisse der pflanzensoziologischen Datenerfassung im Gelände (biologisch-ökologische Florenmerkmale, Aufnahmetechniken, Zeigerwertanalyse, Gradientenanalyse, Methoden des vegetationskundlichen Monitorings) und die Auswertung der erhobenen Daten (numerische Klassifikationsverfahren/ Clusteranalysen; Erstellung von Vegetationstabellen). Der Schwerpunkt liegt auf verschiedenen Waldgesellschaften. Die Artenkenntnisse der Teilnehmer werden vertieft und die Identifizierung von Pflanzen nach vegetativen Merkmalen geübt. Der Leistungsnachweis erfolgt in Form eines Einzelprotokolls. Der Kurs wird begleitet von thematischen Einführungen (Vorlesungen) und analytischen Ad-hoc-Seminaren. Die folgenden Themen werden inhaltlich und methodisch eingeführt und unter Anleitung und eigenständig bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art-Areal-Analyse • Probeflächenwahl zur Vegetationserfassung, Anfertigen von Vegetationsaufnahmen • Erfassung von Vegetations-/Standorts-Gradienten, Transekt- & Frequenzanalyse • Lebens- und Wuchsformtypen, strukturelle Vegetationsklassifizierung • Indikatorwerte von Arten und Pflanzengesellschaften • Tabellenarbeit, floristisch-soziologische Klassifikation, Clusteranalysen 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 140 Stunden</p> <p>Selbststudium: 40 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Vegetationsökologie: Einführung in die Vegetationsökologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p> <p>2. Vegetationsökologie: Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p> <p>3. Vegetationsökologie: Wälder (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i></p>	<p>1 SWS</p> <p>1 SWS</p> <p>8 SWS</p>
<p>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Kurzvorträge (ca. 30 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Darstellung von Klassifikationsergebnissen in geordneter synoptischer Tabelle, Interpretation und Zuordnung von Vegetationseinheiten.</p>	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen botanischer Artenkenntnis</p>

alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier Inga Schmiedel, Florian Goedecke
Angebotshäufigkeit: Vorlesungen jedes WiSe, Übung jedes SoSe	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6
Maximale Studierendenzahl: 16	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie <i>English title: Conservation biology</i>	6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In dem Wahlpflichtmodul sollen sich die Studierenden mit naturschutzfachlichen Planungsinstrumenten und der Tätigkeit von Zoologen im Rahmen von biologischen Grundlagenerhebungen vertraut machen. Themenbeispiele sind Biotopkartierung, Pflege- und Entwicklungspläne, Schutzgebietsmanagement, Umweltverträglichkeitsstudie, sowie artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen von Richtlinien nationalen und internationalen Naturschutzrechts (FFH-, Vogelschutz-Richtlinie, Bundesnaturschutzgesetz). Die Einführung für die praktische Arbeit erfolgt im Rahmen einer Vorlesung (Naturschutz); während des Übungsteils (Biodiversität und Naturschutz) sollen die Studierenden sich in praktischer Weise mit der Faunistik und Ökologie relevanter Artengruppen beschäftigen. Übungen finden im Rahmen von Exkursionen (zum Teil über mehrere Tage) in verschiedene Naturräume Deutschlands sowie im Kursraum statt. Dort sollen sowohl eigene Daten gesammelt und analysiert, als auch bereits vorliegende Daten naturschutzfachlich behandelt werden. Die Übung bietet auch die Möglichkeit des Umgangs mit raumbezogenen Informationen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Naturschutz (Vorlesung) 2. Biodiversität und Naturschutz (Übung)	2 SWS 8 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen der Übung wird ein Protokoll erstellt, das eine Übersicht der Themen, Fragestellungen, Methoden und Ergebnisse der einzelnen Kurstage gibt.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. rer. nat. Matthias Waltert
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: 24	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie <i>English title: Palynology and palaeoecology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Vegetationsgeschichte, Klima- und Siedlungsgeschichte unterschiedlicher Regionen der Erde sowie zur Palaöökologie und Dendrochronologie. Erwerb von wichtigen Grundkenntnissen zur Pollenmorphologie und insbesondere zu den Methoden der Pollenanalyse, Makrorestanalyse und Dendrochronologie und deren Anwendungsmöglichkeiten. Verständnis der Zusammenhänge von Vegetation, Klima, Umwelt und Mensch in Raum und Zeit. Praktische Anwendung von Methoden zur Gewinnung von Umweltarchiven im Gelände als auch im Labor.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. B.Biodiv.341-3 Einführung in die Paläoökologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. B.Biodiv.341-1 Vegetationsgeschichte Europas (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester 3. B.Biodiv.341-2 Vegetationsgeschichte außereuropäischer Länder (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester 4. B.Biodiv.341-4 Palynologie, Vegetationsgeschichte, Dendrochronologie (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester		1 SWS 1 SWS 1 SWS 5 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten und max. 15 Zeichnungen von Pollen- und Sporentypen) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Methoden der Pollen- und Makrorestanalyse; Grundkenntnisse der Dendrochronologie. Nennung von Beispielen zur Anwendung der Dendrochronologie. Definition von Umweltarchiven und deren Gewinnung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: 341-1 und 341-2 jedes SoSe, 341-3 und 341-4 jedes WiSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement <i>English title: Scientific methods and project management</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen wesentliche Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens in Theorie (e.g. Hypothesenbildung, Falsifizierung wiss. Aussagen, wissenschaftliche Beweisführung, Kausalanalyse, etc.) und in Praxis (Bedienung von Geräten und Apparaturen, Analyseverfahren, Fehlerbetrachtung etc.) sowie Formen der wissenschaftlichen Kommunikation, Publikation und Qualitätssicherung. Es werden die Grundlagen zu wissenschaftlichem Projektmanagement, insbesondere zur Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Literatur, Planung von Experimenten, zu Formen der Ergebnisauswertung und -darstellung, zur Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse und zur Selbstorganisation incl. des Zeitmanagements vermittelt. Die Studierenden werden mit den Prinzipien und (DFG)-Richtlinien der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ vertraut gemacht.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltung: Gute wissenschaftliche Praxis (Übung)		1 SWS
Lehrveranstaltung: Methoden- und Projektmanagement (Übung)		6 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Vorstellung des Konzeptes der BSc-Arbeit und dessen praktische Umsetzung, einschließlich der Vorlage eines Zeitplanes. Kenntnis des aktuellen Forschungsstandes und der anzuwendenden Methoden zur Bearbeitung der Fragestellung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungs- und Grundlagenmodule des 1. Studienabschnitts	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.343: Berufspraktikum <i>English title: Internship</i>		8 C
Lernziele/Kompetenzen: Das Berufspraktikum dauert mindestens sechs Wochen und wird an einer außeruniversitären Einrichtung durchgeführt, deren Tätigkeitsprofil im thematischen und inhaltlichen Kontext zu den Ausbildungszielen des Studienganges steht. Ziel des Berufspraktikums ist es, den Studierenden Einblicke in die berufliche Praxis der Arbeitsgebiete zu ermöglichen, die sich mit dem Erhalt und Schutz von Artenvielfalt und das Wissen darüber befassen. Es sollen praktische Erfahrungen aus der Berufswelt gesammelt werden, um den Prozess der Umsetzung von wissenschaftlicher Erkenntnis und entsprechender Handlungsvorgaben zum Verständnis und Erhalt von Biodiversität in die Praxis zu verstehen. Da der Transfer von der Wissenschaft in die Praxis in den jeweiligen Berufsfeldern - von der Jugend- und Erwachsenenbildung bis zur Umwelttechnologie, vom Wissenschaftsjournalismus bis zum Nationalparkmanagement, von der Naturschutzbehörde bis zu internationalen Naturschutzorganisationen, etc. sehr unterschiedlich ist, sollen die Studierenden praktische Kompetenzen in Arbeitsgebieten ihrer Wahl erwerben. Im Mittelpunkt steht dabei, einen Einblick in das Selbstverständnis, die Zielsetzung und das Arbeitsspektrum einer solchen Einrichtung zu gewinnen und die Fähigkeit zu einer kritischen Beurteilung zwischen Theorie und Praxis, zwischen Anspruch und Wirklichkeit zu erwerben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 240 Stunden
Prüfung: Bericht (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Der Bericht enthält Angaben über Ziele, Struktur, Tätigkeitsspektren, etc., der Einrichtung, an dem das Berufspraktikum durchgeführt wurde sowie Angaben zu den selbstdurchgeführten Tätigkeiten während des Berufspraktikums. Der Bericht schließt mit einer kritischen Schlußbetrachtung und Reflexion über die durchgeführten Tätigkeiten und zur gastgebenden Einrichtung ab.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I <i>English title: Methods of systematic botany I</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur Methodik der Pflanzensystematik und -evolution (pro- und eukaryotische Algen, Pilze und Landpflanzen). Hierzu gehört die Bearbeitung molekularsystematischer Datensätze (DNA Sequenzanalyse, DNA barcoding, DNA fingerprinting) sowie das Erwerben von karyologischen Techniken (Chromosomenzählung, Durchflusszytometrie) zur Untersuchung von evolutionären Fragestellungen. Die Studierenden sind fähig, eine Hypothese zur Systematischen Botanik und Evolutionsforschung zu bilden, entsprechende Methoden zur Untersuchung anzuwenden und die Ergebnisse ihrer Arbeit als Vortrag und Protokoll zu präsentieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden der Pflanzensystematik und Karyologie (Seminar) 2. Methoden der Pflanzensystematik und Karyologie (Vorlesung) 3. Systematik I: Biosystematik der Pflanzen (Übung)	1 SWS 1 SWS 5 SWS	
Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag mit Präsentation von Ergebnissen und Literatur aus einem Themenbereich (ca. 10 Min.) Prüfungsanforderungen: Molekularsystematische und karyologische Bearbeitung von ausgewählten Algen und Landpflanzen.	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.127 alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien <i>English title: Analysis methods and experiments related to the diversity of algae and cyanobacteria</i>	6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu Analysemethoden, Experimente zum Wachstum von Algen und Cyanobakterien auszuwerten. Das schließt spektralphotometrische Messmethoden zur Zelldichte, Absorptionsspektren zum Nachweis von Carotinoiden sowie Fluoreszenz-Mikroskopie zum Nachweis von Lipideinschlüssen ein. Die Studierenden sind fähig, Wachstumsexperimente unter verschiedenen Wachstumsparametern (wie N-Gehalt von Nährmedien, CO ₂ -Zugabe, Temperatur und Licht) selbständig durchzuführen und das Wachstum in Wachstumskurven zu dokumentieren und zu interpretieren. Zusätzlich werden fortgeschrittene Kenntnisse in molekularen Analysen (z.B. DNA-Sequenzierung/-Klonierung, AFLP-fingerprints), um Algenisolate genauer zu charakterisieren und auf mögliche Verunreinigungen zu testen, vermittelt. Außerdem werden mikrobiologische Techniken vermittelt, neue Algenisolate aus Umweltproben zu etablieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (Seminar) 2. Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (Übung) 3. Geländearbeit zum Etablieren neuer Algenisolate (Exkursion)	1 SWS 5 SWS 2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung eines Forschungsthemas, das Wachstumsexperimente mit Algen oder die genaue Charakterisierung von Algenisolaten zum Inhalt hat einschließlich der Auswertung, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6
Maximale Studierendenzahl: 20	

Bemerkungen:

Das Modul bietet die Wahl zwischen zwei Ausrichtungen: Wachstumsexperimente mit Algen im Kontext der biotechnologischen Ausnutzung von Algen und der vorzugsweise molekularen Bestimmung der Algen Diversität in bestimmten Umweltproben

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen <i>English title: Methods of systematic botany II: Evolution of flowering plants</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur Methodik der Systematischen Botanik und Evolutionsforschung. Die Studierenden sind fähig, zu einem Thema ihrer Wahl die Materialaufsammlung, Datenerhebung, einschlägige statistische Auswertungen und eine Präsentation der Ergebnisse durchzuführen. Folgende Themen stehen zur Wahl: Populationsgenetische Untersuchungen mittels DNA Fingerprinting; Untersuchung von Polyploidkomplexen mittels Chromosomenzählung und Durchflusszytometrie; experimentelle Reproduktionsbiologie mittels Mikroskopie und Durchflusszytometrie; Molekulare Phylogenetik und historische Biogeografie mittels DNA Sequenzierung. Das Modul soll für Vorarbeiten zu einer Bachelorarbeit verwendet werden. Das Praktikum wird „on the bench“ durchgeführt, mit individueller Betreuung und Zeiteinteilung, gegebenenfalls in Kleingruppen, bis zur Fertigstellung des Themas.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden der Systematischen Botanik II (Seminar) 2. Methoden der Systematischen Botanik II (Übung)		1 SWS 5 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsanforderungen: Selbstständige Bearbeitung eines Forschungsthemas zur Evolution der Blütenpflanzen, inkl. Materialbeschaffung, Datenerhebung, Auswertung, Präsentation der Ergebnisse.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Biodiv.355	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation <i>English title: Climate warming and vegetation</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse zum Ausmaß der Globalen Klimaerwärmung, ihrem zeitlichen Ablauf und zu regionalen Unterschieden. Sie besitzen vertiefte Kenntnisse zu den Ursachen der Klimaerwärmung und ihrer räumlichen und zeitlichen Variabilität sowie zu den Auswirkungen auf die Vegetation in den wichtigen Vegetationszonen der Erde. Im praktischen Teil erlernen die Studierenden ausgewählte Methoden zu Arbeitsbereichen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit biologischem Hintergrund an der Erforschung der Klimaerwärmung und ihrer Auswirkungen arbeiten. Dazu zählen die Analyse von Klimadaten und von Zuwachstrends bei Bäumen (Jahrringanalysen) sowie die vergleichende Bilanzierung der Kohlenstoffvorräte von Ökosystemen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klimaerwärmung und Vegetation (Vorlesung) 2. Fallstudien zur Klimaerwärmung (Seminar) 3. Analyse von Klimatrends und Kohlenstoffbilanzen (Übung)		2 SWS 1 SWS 5 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: In einem Seminarvortrag soll ein aktuelles Thema zur Globalen Klimaerwärmung und ihren Auswirkungen auf Ökosysteme anhand von ausgewählten wissenschaftlichen Originalarbeiten aufbereitet und erklärt werden.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Leuschner	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 24		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie <i>English title: Statistics - basics and applications in ecology</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Grundkenntnisse in deskriptiver und schließender Statistik und deren Anwendung in der Ökologie; • erlernen statistische Datenauswertung mit 'R' und dessen Anwendung auf Beispiele aus der ökologischen Praxis: Lineare Regression, ANOVA, ANCOVA, Multiple Regression, Generalized Linear Models (GLM); • erlernen verschiedene Biodiversitätsmaße und -indices; • erlernen die Durchführung von Biodiversitätsanalysen, indem sie Biodiversitätsmaße für eine gegebene Anwendung auswählen, berechnen und wissenschaftlich interpretieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Statistik (Vorlesung, Übung) 2. Statistik mit 'R' in der Ökologie (Vorlesung, Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Anwendung statistischer Verfahren und Datenbearbeitung mit 'R'; Kenntnisse von Biodiversitätsmaßen und -indices und ihrer Anwendung, Berechnung und Interpretation.		6 C
Lehrveranstaltung: Statistik in der Biodiversitätsforschung (Vorlesung, Übung)		2 SWS
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert Dr. Katrin Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden <i>English title: Molecular zoology: Topics and methods</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Molekulare Methoden sind in der Zoologie unverzichtbar geworden. Dieses Modul richtet sich an Studierende, die die Grundlagen molekular-genetischer Arbeit in Theorie und Praxis erlernen möchten. Zudem gibt es einen Überblick über verschiedene aktuelle Fragestellungen der molekularen Zoologie. Schließlich gibt das Modul einen Überblick über die Anwendung molekularer Methoden in der Insekten-Schädlingsbekämpfung und der Insekten-Biotechnologie. Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Grundlagen molekularer Arbeit und verschiedener experimenteller Ansätze (u.a. DNA Arbeiten, Klonierung, Sequenzierung, Sequenzanalyse). • Grundlagen der Genfunktion in Tieren • Methoden der Gen-Funktions-Analyse (u.a. genetische Screens, reverse Genetik (RNAi), Genomeditierung (CRISPR/Cas9), Transgenese) • Vor- und Nachteile verschiedener molekularer Modellsysteme • Überblick über aktuelle Forschungsthemen der molekularen Zoologie (u.a. Evolution und Entwicklung (EvoDevo), EcoDevo, Sex-Determination, molekulare Kommunikation, Chronobiologie) • Molekulare Methoden in der Insekten-Biotechnologie Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • molekularbiologische Experimente planen und durchführen können (u.a. DNA Extraktion, Plasmid-Präparation, PCR, Restriktionsverdau, Klonierung). • Datenbanken mit Information zu Genstruktur und Genfunktion bedienen können • für bestimmte zoologische Fragestellungen passende Modellsysteme und Methoden auswählen und experimentelle Strategien entwickeln können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die molekulare Zoologie (Vorlesung) 2. Themen der molekularen Zoologie und Biotechnologie (Seminar) 3. Einführung in die molekulare Zoologie (Übung)		1 SWS 1 SWS 6 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Übung Prüfungsanforderungen: Verständnis und wissenschaftliche Darstellung von Themen der molekularen Zoologie in einem Vortrag (ca. 20 Minuten) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Minuten).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Gregor Bucher
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung <i>English title: Geographic Information Systems (GIS) in biodiversity research</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul dient der Vermittlung grundlegender Kenntnisse zu Geographischen Informationssystemen (GIS; im Kurs ‚ESRI ArcGIS for Desktop‘). Die Studierenden erwerben das nötige Hintergrundwissen im Rahmen einer Vorlesung und mithilfe angeleiteter sowie selbständig durchgeführter Übungen am Computer. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Kompetenzen zu <ul style="list-style-type: none"> • GIS-Projekten, • Projektionen und Koordinatensystemen, • zum Datenmanagement (Raster- und Vektordaten), • zur Erfassung eigener Daten im Gelände (GPS), • zur Digitalisierung, • zu räumlichen Analysen sowie zur • Erstellung wissenschaftlicher Karten. Ein Schwerpunkt liegt auf der Bearbeitung und Analyse vegetationskundlicher und landnutzungsbezogener Datensätze. Die erlernten Methoden können auf andere Fragestellungen übertragen werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Theoretische Hintergründe zur Arbeit mit Geografischen Informationssystemen (Vorlesung)		2 SWS
2. GIS-Anwendungen mit Beispielen aus der Praxis (Übung)		6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse im Umgang mit Geografischen Informationssystemen (speziell "ESRI ArcGIS for Desktop"): Projekterstellung und -verwaltung, Koordinatensysteme, GIS-Analysen, Layout-Optionen		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Inga Schmiedel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität <i>English title: Urban ecology and biodiversity</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Theorie und Praxis zur Ökologie und Biodiversität urbaner Ballungsräume und deren Wechselwirkungen mit den strukturellen Funktionen solcher Ballungsräume im internationalen Vergleich. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Kompetenzen zur Charakterisierung und Bewertung von Ballungsräumen als anthropogen geprägte Ökosysteme und deren qualitativen Veränderungen als Ausdruck der Lebensgestaltung im historischen Maßstab. Die Studierenden lernen Strategien und Konzepte zur ökologischen Gestaltung moderner städtischer Siedlungsräume kennen und setzen diese am Beispiel ausgewählter Projektthemen mit der bestehenden Praxis vor Ort – am Beispiel Göttingens, in Beziehung. Schwerpunkte des Moduls bilden die Schnittstellen zwischen urbaner Biosphäre, einschließlich Neophyten und Neozoon, und dem urbanen Bioklima, der urbanen Pedosphäre sowie der urbanen Hydrosphäre. Die Biosphäre als strukturelle lebendige Komponente wird bzgl. ihres Potentials und ihrer Grenzen zur Steigerung städtischer Lebensqualität in Fallbeispielen untersucht und hinterfragt. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Anpassung städtischer Siedlungsformen an den Klimawandel und der daraus resultierenden Veränderung der Lebensvielfalt und Lebensqualität.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökologie und Biodiversität urbaner Ballungsräume (Vorlesung) 2. Strategien und Konzepte zur ökologischen Gestaltung urbaner Ballungsräume (Übung, Seminar)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen der Übung wird ein Protokoll erstellt, das anhand eines Fallbeispiels Aspekte urbaner Ökologie und Biodiversität in ihrer (Wechsel-)Wirkung auf unterschiedliche Systemfunktionen eines städtischen Ballungsraumes untersucht und den Unterschied zwischen Theorie und Praxis nach ausgewählten Kriterien kritisch hinterfragt.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: Artenkenntnis; Grundlagen der Ökologie und Biodiversität	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 6	
Maximale Studierendenzahl:		

24	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer <i>English title: Vegetation ecology: Urban and riparian systems</i>	6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesungen im Wintersemester vermitteln Grundlagen der Vegetationsökologie und Geobotanik und geben einen pflanzensoziologisch-ökologischen Überblick der Vegetation Mitteleuropas. Das Praktikum im Sommersemester führt in die vegetationskundliche Datenerhebung, Datenauswertung und Interpretation ein. Kurzfristig-dynamische Prozesse in der Vegetation werden erfasst und in ihren Auswirkungen bewertet. Die Studierenden erwerben methodische Kompetenzen zu Aufnahmetechniken, zur Kartierung von Biotopen und Arten zur Erfassung der Veränderung der Vegetation entlang ökologischer Gradienten (Transektaufnahme) sowie zur numerischen Analyse von Vegetationsaufnahmen. Die Studierenden erlernen die biologischen Grundlagen der Anpassung von Pflanzen an die Lebensräume der Auen und erhalten einen Einblick in das Spektrum der Pflanzengesellschaften der vom Menschen geprägten urbanen Lebensräume. Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse der Pflanzenarten und ihrer Merkmale. Als Untersuchungsgebiet für die Übung dient der renaturierte Bereich der Leine im Göttinger Stadtgebiet. Im Rahmen einer Exkursion werden exemplarisch weitere Gewässertypen und Standorte behandelt. Vorlesungen und Seminargespräche begleiten den Kurs. Die folgenden Aspekte werden dabei detailliert behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässerrenaturierung • EU-Wasserrahmenrichtlinie • Indikatoren (Makrophyten, Zeigerwerte) • Pflanzengesellschaften der Gewässer, Ufer und des Grünlands • Auen- und Gewässerbiotopkartierung • Neophyten im Siedlungsbereich • Probleme der Landschafts-/ Stadtplanung und Konflikte mit dem Naturschutz 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vegetationsökologie: Einführung in die Vegetationsökologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. Vegetationsökologie: Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 3. Vegetation urbaner Ökosysteme (Exkursion, Seminar) Diese Veranstaltung ist als Ersatz für die beiden Vorlesungen "Einführung in die Vegetationsökologie" und "Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa" zu absolvieren, sofern diese schon innerhalb des Moduls B.Biodiv.339 besucht wurden. <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 4. Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester	1 SWS 1 SWS 2 SWS 8 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen:	6 C

Kurzvorträge (30 Min.) Prüfungsanforderungen: Deskriptive und statistische Auswertung, Darstellung und Interpretation der im Rahmen des Praktikums erhobenen Daten der Transektaufnahme.	
Zugangsvoraussetzungen: alle Orientierungsmodule sowie Anorganische Chemie abgeschlossen	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen botanischer Artenkenntnis
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier Inga Schmiedel, Florian Goedecke
Angebotshäufigkeit: Vorlesungen jedes WiSe, Übung jedes SoSe	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6
Maximale Studierendenzahl: 24	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie <i>English title: Introduction to Organic Chemistry</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • sicher mit der Nomenklatur, den Substanzklassen, funktionellen Gruppen, Bindungstheorie und Projektionen umgehen können. • grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Organischen Chemie auf Fragen der Stoffchemie anwenden können. • Prinzipien der Organischen Chemie und ihrer Reaktionsmechanismen als Reaktionsgleichungen formulieren. • mit dem Überblick über organisch-chemische Prozesse einen Bezug zum täglichen Leben und auf Biomoleküle des Zellgeschehens herstellen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Experimentalchemie II (Organische Chemie) (Vorlesung) 2. Übungen zur Experimentalchemie II (Organische Chemie)		
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Bindungstheorie; Stereochemie; Stoffchemie und einfache Transformationen (Kohlenwasserstoffe, Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Aromaten, Carbonyl-Verbindungen, Carbonsäuren und Derivate); Mechanismen (Nucleophile Substitution, Eliminierung, Addition, aromatische Substitution, Oxidation, Reduktion, Umlagerungen, pericyclische Reaktionen); Naturstoffchemie: Fette, Kohlehydrate, Peptide/Proteine, Nukleinsäuren, Terpene, Steroide, Alkaloide, Antibiotika, Flavone		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 180		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) <i>English title: Introduction to General and Inorganic Chemistry</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Chemie und sind mit grundlegenden Begriffen der allgemeinen und anorganischen Chemie vertraut. Sie erwerben erste Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Vorlesung) 2. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Übung)	4 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; Näheres regelt die Übungs-Ordnung	6 C	
Prüfungsanforderungen: Allgemeine Chemie: Atombau und Periodensystem, Elemente und Verbindungen, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Lösungen und Lösungsvorgänge, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Fällungs- und Komplexbildungsreaktionen, Redoxreaktionen; Grundlagen der Anorganischen Chemie: Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften einiger Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen.		
Zugangsvoraussetzungen: Keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie <i>English title: Laboratory course in General and Inorganic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verfügen. Der/die Studierende soll die Arbeitsabläufe in chemischen Laboratorien erlernt haben, insbesondere Konzentrationen und Ausbeuten berechnen können, Lösungen ansetzen, die Grundlagen der Analytik und die Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis beherrschen. Darüber hinaus sollte das sichere Arbeiten im Labor erlernt sein. Hierzu gehören Aspekte der Arbeitssicherheit, wie Geräte zur Brandbekämpfung, Flucht- und Rettungswege, Schutzkleidung im Labor und der sichere Umgang mit Gefahrstoffen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) Prüfungsanforderungen: Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie, Vorkommen sowie Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen, Aspekte der Arbeitssicherheit.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.4104	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester (Blockangebot)	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 200	
Bemerkungen: Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie <i>English title: Laboratory course in General and Organic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und organischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der organischen Chemie verfügen. Darüber hinaus sollte der/die Studierende die Grundlagen der spektroskopischen Analytik und der organisch-chemischen Reaktionsführung beherrschen sowie erste Einblicke in die Komplex- und Biochemie erhalten haben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i> 2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> 3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) Prüfungsanforderungen: Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, chemische Reaktionen, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Elektrochemie, Kinetik, Komplexverbindungen, chemische Nomenklatur, Kohlenwasserstoffe, Aromaten, Addition-, Eliminierung- und Substitutionsreaktionen, funktionelle Gruppen, einfache Stereochemie, Isomerie, Kohlenhydrate, Aminosäuren, Peptide, spektroskopische Methoden.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.1201, B.Che.7408	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

200	
-----	--

Bemerkungen:

Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften <i>English title: Introduction to Physical Chemistry for Biology and Geosciences</i>		10 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In Rahmen dieses Moduls erlangen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des chemischen Gleichgewichts, der chemischen Kinetik sowie der Elektrochemie unter besonderer Berücksichtigung von Anwendungen im biologisch-medizinischen Bereich.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Vorlesung) 2. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Übung) 3. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (Seminar)		2 SWS 2 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und dem Seminar (Die Seminararbeit kann nach der Klausur abgegeben werden).		10 C
Prüfungsanforderungen: Hauptsätze der Thermodynamik, reale Gase, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches Gleichgewicht und EMK, formale Kinetik, Enzymkinetik, Arrhenius-Gesetz, Theorie des Übergangszustandes.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Modul "Mathematische Grundlagen in der Biologie"	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Janshoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie <i>English title: Mathematical foundations of biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie (Vorlesung)	2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: B.Mat.0811.Ue; Erreichen von mindestens 50 % der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie - Übung (Übung)	2 SWS	
Prüfungsanforderungen: Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in Mathematik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Biologie" 		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen <i>English title: Experimental Physics for Biology Students</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse und Verständnis der Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre Kompetenzen: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, grundlegende Konzepte und Zusammenhänge in den oben angegebenen Gebieten zu verstehen und wiederzugeben sowie einfache physikalische Aufgaben zu lösen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Experimentalphysik I für Biologen (Vorlesung) 2. Experimentalphysik I für Biologen (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 300		
Bemerkungen: Ausschluss: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul B.Phy-NF.7001 erfolgreich absolviert wurde bzw. wenn das Modul B.Phy-NF.7002 erfolgreich absolviert wurde, kann nicht das Modul B.Phy-NF.7001 belegt werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker <i>English title: Physics Lab for Non-Physics Students</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben Kompetenzen: Physikalische Experimentier- und Messtechniken sowie Auswertung, Darstellung, Beurteilung und Fehlerabschätzung von Messergebnissen, Grundlagen der Arbeitssicherheit im Physiklabor.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltung: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker		3 SWS
Prüfung: Protokolle (je max. 3 Seiten zu 14 Versuchen), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Vorbereitung (Ermittlung durch ca. 15-minütige schriftliche Schnelltests (2 Fragen zum anstehenden Versuch, von denen 100% gelöst werden müssen)) und Durchführung der Experimente. Prüfungsanforderungen: Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		4 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Phy-NF.7001 <i>oder</i> B.Phy-NF.7002	Empfohlene Vorkenntnisse: Für Che, Geo: B.Phy-NF.7003	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 200		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I <i>English title: Scientific English I</i>	6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Weiterentwicklung bereits vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen auf einem über die Stufe B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehenden Niveau, mit Hilfe derer auch jede Art von beruflicher und naturwissenschaftlicher Sprachhandlung auf Englisch vollzogen werden kann, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen und dabei die Gesprächspartner problemlos zu verstehen sowie auf ihre Beiträge differenziert einzugehen bzw. eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher selbst zu verfassen; • Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Entwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Scientific English I (Übung) <i>Inhalte:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Studying in the sciences / undergraduate research b. Working in the sciences (including key terminology) c. Scientific misconduct / plagiarism d. Controversial topics in science e. Scientific writing: <ol style="list-style-type: none"> i. Science essay structure, style and format ii. Professional correspondence (email) in a scientific context f. Presenting / explaining a basic scientific process or procedure g. Discussing current scientific developments <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	4 SWS
Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck	6 C

<p>25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p>	
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine über das Niveau B2 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> hinausgehende Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: SK.FS.E-B2-2 (Modul Mittelstufe II) oder Einstufungstest mit abgeschlossenem Niveau B2 des GER</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Jeffrey Park</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	

Fakultät für Biologie und Psychologie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 25.04.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 24.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Biodiversity, Ecology and Evolution“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für den
konsekutiven Master-Studiengang "Biodiversity,
Ecology and Evolution" (Amtliche Mitteilungen
Nr. 32/2010 S. 2984, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 37/2018 S. 690)**

Module

B.Geg.901: Landschaftsökologie und Ökozonen in Theorie und Praxis.....	6101
B.Geo.209: Biosedimentologie.....	6102
M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity.....	6104
M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz.....	6105
M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft.....	6107
M.Bio-NF.306: Einführung in die Verhaltensbiologie.....	6108
M.Bio-NF.307: Verhaltensbiologie.....	6109
M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie.....	6110
M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul).....	6112
M.Bio.347: Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul).....	6113
M.Bio.349: Evolutionäre Entwicklungsbiologie.....	6114
M.Biodiv.401: Biodiversität.....	6115
M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung.....	6117
M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte.....	6119
M.Biodiv.404: Tierökologie.....	6121
M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität.....	6122
M.Biodiv.408: Primatenökologie.....	6124
M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie.....	6125
M.Biodiv.413: Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Fokus Biodiversitätsbildung.....	6126
M.Biodiv.415: Evolution: Evolutionsbiologie.....	6128
M.Biodiv.416: Biodiversitätsökonomie.....	6129
M.Biodiv.417: Wissenschaftliches Projektmanagement und fachspezifische Forschungsmethoden.....	6130
M.Biodiv.418: Pro- und eukaryotische Algen: Evolution und Systematik.....	6132
M.Biodiv.419: Pro- und eukaryotische Algen: Algen und Flechten.....	6133
M.Biodiv.421: Pflanzenökologie: Projektkurs Pflanzenökologie.....	6134
M.Biodiv.422: Pflanzenökologie: CO ₂ - und H ₂ O-Haushalt der Bäume.....	6135
M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde.....	6137
M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung.....	6139
M.Biodiv.425: Evolution der Embryophyta.....	6141

M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen.....	6142
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta.....	6143
M.Biodiv.430: Vegetationsgeschichte: Projektstudium Paläoökologie und Palynologie.....	6144
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse.....	6145
M.Biodiv.433: Vegetationsgeschichte: Multivariate Datenanalyse in der Paläoökologie.....	6146
M.Biodiv.434: Vegetationsgeschichte: Einführung in die Kulturpflanzengeschichte.....	6147
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie.....	6148
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität.....	6149
M.Biodiv.437: Vegetationsgeschichte: Methoden der Paläoökologie.....	6150
M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie.....	6151
M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere.....	6152
M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität.....	6154
M.Biodiv.445: Tierökologie: Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen.....	6155
M.Biodiv.446: Molekulare Zoologie und Insekten-Biotechnologie.....	6156
M.Biodiv.447: Tierökologie: Biodiversität, Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser.....	6158
M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits.....	6159
M.Biodiv.460: Pro- und eukaryotische Algen: Molekulare Bestimmung von Algenbiodiversität & Evolution der Algen.....	6160
M.Biodiv.461: Pro- und eukaryotische Algen: Ex situ Konservierung von Algenbiodiversität.....	6161
M.Biodiv.470: Morphologie der Tiere: Mikroskopische Methoden in der vergleichenden Morphologie.....	6162
M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere.....	6164
M.Biodiv.474: Tiersystematik: Forensische Entomologie.....	6165
M.Biodiv.475: Tiersystematik: Biodiversität und Systematik mariner Tiere.....	6167
M.Biodiv.476: Feldstudien zur Tiersystematik, Ökologie und Biodiversität.....	6168
M.Biodiv.477: Phylogenetische Systematik und Evolution.....	6169
M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten.....	6171
M.Biodiv.480: Naturschutzbiologie: Naturschutzinventuren.....	6172
M.Biodiv.481: Naturschutzbiologie: Populationsbiologie im Naturschutz.....	6174
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie.....	6175
M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz.....	6176

Inhaltsverzeichnis

M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie.....	6177
M.Biodiv.490: Projektstudien in Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie.....	6178
M.Biodiv.491: "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie.....	6179
M.Biodiv.492: Molekulare Methoden für "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie und Systematik.....	6181
M.Biodiv.493: Geometrische Morphometrie in der Evolutionsbiologie und Systematik.....	6182
M.Biodiv.500: Biologische und forensische Spurenkunde.....	6184
M.Biodiv.501: Forensische Anthropologie und Demonstrationskurs Sektion.....	6185
M.Biodiv.502: Analysen an degradierter DNA - Genetisches Fingerprinting und Qualitätssicherung.....	6187
M.Biodiv.503: Forensische Mikrobiologie.....	6188
M.Biodiv.504: Palynologie und Makrorestanalyse.....	6190
M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse.....	6191
M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik.....	6192
M.Forst.1211: Ökologische und planerische Grundlagen des Waldnaturschutzes.....	6193
M.Forst.1213: Genetische Ressourcen und Physiologie der Gehölze.....	6194
M.Forst.1261: Biodiversität.....	6196
M.Forst.1262: Waldfunktionen-, Waldnaturschutz- und Walderholungsplanung.....	6198
M.Forst.1263: Moderne Methoden in der Ökologie.....	6199
M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse.....	6201
M.Forst.1619: Modern concepts and methods in macroecology and biogeography.....	6203
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung.....	6204
M.Forst.1656: Bodenhydrologische Übung.....	6205
M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung.....	6206
M.Forst.1674: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie.....	6207
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung.....	6208
M.Forst.1695: Waldökosysteme.....	6210
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme.....	6212
M.Geg.902: Landschaftsentwicklung in Theorie und Praxis.....	6214
M.Geo.103+112(Biodiv): Paläoökologie.....	6215
M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I.....	6216
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II.....	6218

M.Geo.114: Biogeochemie.....6220

M.INC.1002: Statistics for Field Biologists.....6221

Übersicht nach Modulgruppen

I. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 78 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Pflichtmodule

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.401: Biodiversität (12 C, 16 SWS).....	6115
M.Biodiv.417: Wissenschaftliches Projektmanagement und fachspezifische Forschungsmethoden (6 C, 6 SWS).....	6130

2. Studienschwerpunkt

Es muss einer der nachfolgend genannten Studienschwerpunkte (aa-ii) im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolviert werden.

a. Studienschwerpunkt "Pflanzenökologie, Phytodiversität und Vegetationsgeschichte" in der Fachrichtung "Experimentelle Pflanzenökologie und Ökosystemforschung"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung (6 C, 4 SWS).....	6117
---	------

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 C erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.421: Pflanzenökologie: Projektkurs Pflanzenökologie (6 C, 8 SWS).....	6134
M.Biodiv.422: Pflanzenökologie: CO ₂ - und H ₂ O-Haushalt der Bäume (6 C, 8 SWS).....	6135
M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde (6 C, 8 SWS).....	6137
M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung (6 C, 8 SWS).....	6139
M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS).....	6159

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS).....	6107
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse (6 C, 8 SWS).....	6145
M.Forst.1213: Genetische Ressourcen und Physiologie der Gehölze (6 C, 4 SWS).....	6194
M.Forst.1263: Moderne Methoden in der Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6199
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (6 C, 4 SWS)..	6204
M.Forst.1656: Bodenhydrologische Übung (9 C, 6 SWS).....	6205
M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung (9 C, 6 SWS).....	6206
M.Forst.1674: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6207
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	6208
M.Forst.1695: Waldökosysteme (6 C, 4 SWS).....	6210

b. Studienschwerpunkt "Pflanzenökologie, Phytodiversität und Vegetationsgeschichte" in der Fachrichtung "Vegetationsökologie, Phytodiversität und Vegetationsgeschichte"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....	6119
---	------

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 C erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	6122
M.Biodiv.430: Vegetationsgeschichte: Projektstudium Paläoökologie und Palynologie (6 C, 8 SWS).....	6144
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse (6 C, 8 SWS).....	6145
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	6148
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	6149

M.Biodiv.437: Vegetationsgeschichte: Methoden der Paläoökologie (6 C, 8 SWS)..... 6150

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

Die Module B.Geg.901 und M.Geg.902 schließen sich wechselseitig aus.

B.Geg.901: Landschaftsökologie und Ökozonen in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....6101

M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz (6 C, 7 SWS)..... 6105

M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS)..... 6107

M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortskunde (6 C, 8 SWS)..... 6137

M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse (6 C, 4 SWS)..... 6201

M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (6 C, 4 SWS).. 6204

M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS)..... 6212

M.Geg.902: Landschaftsentwicklung in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....6214

c. Studienschwerpunkt "Tierökologie"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.404: Tierökologie (6 C, 4 SWS)..... 6121

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 C erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie (6 C, 8 SWS)..... 6151

M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere (6 C, 8 SWS)..... 6152

M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität (6 C, 8 SWS)..... 6154

M.Biodiv.445: Tierökologie: Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen (6 C, 8 SWS)..... 6155

M.Biodiv.447: Tierökologie: Biodiversität, Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser (6 C, 7 SWS).....6158

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity (6 C, 6 SWS)..... 6104

M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz (6 C, 7 SWS).....	6105
M.Biodiv.408: Primatenökologie (6 C, 8 SWS).....	6124
M.Forst.1213: Genetische Ressourcen und Physiologie der Gehölze (6 C, 4 SWS).....	6194
M.Forst.1263: Moderne Methoden in der Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6199
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (6 C, 4 SWS)..	6204
M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung (9 C, 6 SWS).....	6206
M.Forst.1674: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6207
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	6208
M.Forst.1695: Waldökosysteme (6 C, 4 SWS).....	6210

d. Studienschwerpunkt "Evolution"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.415: Evolution: Evolutionsbiologie (6 C, 4 SWS).....	6128
---	------

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II Umfang von 0 bis 12 erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS).....	6112
M.Bio.349: Evolutionäre Entwicklungsbiologie (6 C, 8 SWS).....	6114
M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie (6 C, 8 SWS).....	6151
M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (6 C, 8 SWS)..	6164

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

B.Geo.209: Biosedimentologie (7 C, 6 SWS).....	6102
M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (12 C, 14 SWS).....	6110
M.Biodiv.408: Primatenökologie (6 C, 8 SWS).....	6124
M.Biodiv.477: Phylogenetische Systematik und Evolution (6 C, 8 SWS).....	6169
M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse (6 C, 8 SWS).....	6191

M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik (6 C, 8 SWS).....	6192
M.Geo.103+112(Biodiv): Paläoökologie (6 C, 6 SWS).....	6215
M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I (6 C, 5 SWS).....	6216
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 5,5 SWS).....	6218

e. Studienschwerpunkt "Tiersystematik, Morphologie und Verhalten"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.477: Phylogenetische Systematik und Evolution (6 C, 8 SWS).....	6169
--	------

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.470: Morphologie der Tiere: Mikroskopische Methoden in der vergleichenden Morphologie (6 C, 8 SWS).....	6162
M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (6 C, 8 SWS)..	6164
M.Biodiv.474: Tiersystematik: Forensische Entomologie (6 C, 8 SWS).....	6165
M.Biodiv.475: Tiersystematik: Biodiversität und Systematik mariner Tiere (6 C, 8 SWS)..	6167
M.Biodiv.476: Feldstudien zur Tiersystematik, Ökologie und Biodiversität (6 C, 8 SWS)..	6168
M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten (6 C, 8 SWS).....	6171

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	6154
M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse (6 C, 8 SWS).....	6191
M.Geo.103+112(Biodiv): Paläoökologie (6 C, 6 SWS).....	6215
M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I (6 C, 5 SWS).....	6216
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 5,5 SWS).....	6218

f. Studienschwerpunkt "Pflanzensystematik" in der Fachrichtung "Pro- und eukaryotische Algen"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.418: Pro- und eukaryotische Algen: Evolution und Systematik (6 C, 4 SWS).....6132

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.419: Pro- und eukaryotische Algen: Algen und Flechten (6 C, 7 SWS).....6133

M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie (6 C, 8 SWS).....6151

M.Biodiv.460: Pro- und eukaryotische Algen: Molekulare Bestimmung von Algenbiodiversität & Evolution der Algen (6 C, 8 SWS).....6160

M.Biodiv.461: Pro- und eukaryotische Algen: Ex situ Konservierung von Algenbiodiversität (6 C, 8 SWS).....6161

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (12 C, 14 SWS).....6110

M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung (6 C, 8 SWS).....6139

M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung (9 C, 6 SWS).....6206

M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 5,5 SWS).....6218

g. Studienschwerpunkt "Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie" in der Fachrichtung "Embryophyta"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.425: Evolution der Embryophyta (6 C, 4 SWS).....6141

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 18 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 6 bis 12 C erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 18 C

M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen (6 C, 4 SWS).....	6142
M.Biodiv.460: Pro- und eukaryotische Algen: Molekulare Bestimmung von Algenbiodiversität & Evolution der Algen (6 C, 8 SWS).....	6160
M.Biodiv.492: Molekulare Methoden für "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie und Systematik (6 C, 4 SWS).....	6181
M.Biodiv.493: Geometrische Morphometrie in der Evolutionsbiologie und Systematik (6 C, 4 SWS).....	6182

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 6 - 12 C

M.Bio.349: Evolutionäre Entwicklungsbiologie (6 C, 8 SWS).....	6114
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta (6 C, 4 SWS).....	6143
M.Biodiv.490: Projektstudien in Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie (6 C, 4 SWS).....	6178
M.Biodiv.491: "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie (6 C, 4 SWS).....	6179
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 5,5 SWS).....	6218

h. Studienschwerpunkt "Naturschutzbiologie"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie (6 C, 4 SWS).....	6125
---	------

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II von 0 bis 12 erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.480: Naturschutzbiologie: Naturschutzinventuren (6 C, 8 SWS).....	6172
M.Biodiv.481: Naturschutzbiologie: Populationsbiologie im Naturschutz (6 C, 8 SWS).....	6174
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie (6 C, 8 SWS).....	6175
M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz (6 C, 8 SWS).....	6176
M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie (6 C, 8 SWS).....	6177
M.Forst.1211: Ökologische und planerische Grundlagen des Waldnaturschutzes (6 C, 4 SWS).....	6193

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

B.Geg.901: Landschaftsökologie und Ökozonen in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....6101

M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity (6 C, 6 SWS)..... 6104

M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz (6 C, 7 SWS)..... 6105

M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS)..... 6107

M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortskunde (6 C, 8 SWS)..... 6137

M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse (6 C, 8 SWS).....6145

M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere (6 C, 8 SWS)..... 6152

M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS)..... 6159

M.Forst.1262: Waldfunktionen-, Waldnaturschutz- und Walderholungsplanung (6 C, 4 SWS)..... 6198

M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS)..... 6212

M.Geg.902: Landschaftsentwicklung in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....6214

M.INC.1002: Statistics for Field Biologists (10 C, 8 SWS)..... 6221

i. Studienschwerpunkt "Biologische Spurenkunde"

aa. Wahlpflichtmodul I

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.500: Biologische und forensische Spurenkunde (6 C, 4 SWS).....6184

bb. Wahlpflichtmodule II

Ferner müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C, darunter aus dem nachfolgenden Block I im Umfang von 12 bis 24 C und aus dem nachfolgenden Block II im Umfang von 0 bis 12 C erfolgreich absolviert werden.

i. Wahlpflichtmodule (Block I) im Umfang von 12 - 24 C

M.Biodiv.474: Tiersystematik: Forensische Entomologie (6 C, 8 SWS)..... 6165

M.Biodiv.501: Forensische Anthropologie und Demonstrationskurs Sektion (6 C, 8 SWS)..... 6185

M.Biodiv.502: Analysen an degradierter DNA - Genetisches Fingerprinting und Qualitätssicherung (6 C, 7 SWS)..... 6187

M.Biodiv.503: Forensische Mikrobiologie (6 C, 7 SWS)..... 6188

M.Biodiv.504: Palynologie und Makrorestanalyse (6 C, 7 SWS).....6190

ii. Wahlpflichtmodule (Block II) im Umfang von 0 - 12 C

M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (12 C, 14 SWS).....6110

M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....6119

M.Biodiv.419: Pro- und eukaryotische Algen: Algen und Flechten (6 C, 7 SWS).....6133

M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde (6 C, 8 SWS)..... 6137

M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere (6 C, 8 SWS)..... 6152

M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS)..... 6159

M.Biodiv.470: Morphologie der Tiere: Mikroskopische Methoden in der vergleichenden Morphologie (6 C, 8 SWS).....6162

M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (6 C, 8 SWS).. 6164

M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse (6 C, 8 SWS).....6191

M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik (6 C, 8 SWS).....6192

3. Ergänzungsbereich (Wahlpflichtmodule)

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolviert werden

B.Geg.901: Landschaftsökologie und Ökozonen in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....6101

B.Geo.209: Biosedimentologie (7 C, 6 SWS)..... 6102

M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity (6 C, 6 SWS)..... 6104

M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz (6 C, 7 SWS)..... 6105

M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS)..... 6107

M.Bio-NF.306: Einführung in die Verhaltensbiologie (12 C, 12 SWS)..... 6108

M.Bio-NF.307: Verhaltensbiologie (12 C, 14 SWS)..... 6109

M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (12 C, 14 SWS).....6110

M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS)..... 6112

M.Bio.347: Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS)..... 6113

M.Bio.349: Evolutionäre Entwicklungsbiologie (6 C, 8 SWS)..... 6114

M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung (6 C, 4 SWS)..... 6117

M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....6119

M.Biodiv.404: Tierökologie (6 C, 4 SWS)..... 6121

M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	6122
M.Biodiv.408: Primatenökologie (6 C, 8 SWS).....	6124
M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie (6 C, 4 SWS).....	6125
M.Biodiv.413: Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Fokus Biodiversitätsbildung (6 C, 4 SWS).....	6126
M.Biodiv.415: Evolution: Evolutionsbiologie (6 C, 4 SWS).....	6128
M.Biodiv.416: Biodiversitätsökonomie (6 C, 4 SWS).....	6129
M.Biodiv.418: Pro- und eukaryotische Algen: Evolution und Systematik (6 C, 4 SWS).....	6132
M.Biodiv.419: Pro- und eukaryotische Algen: Algen und Flechten (6 C, 7 SWS).....	6133
M.Biodiv.421: Pflanzenökologie: Projektkurs Pflanzenökologie (6 C, 8 SWS).....	6134
M.Biodiv.422: Pflanzenökologie: CO ₂ - und H ₂ O-Haushalt der Bäume (6 C, 8 SWS).....	6135
M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde (6 C, 8 SWS).....	6137
M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung (6 C, 8 SWS).....	6139
M.Biodiv.425: Evolution der Embryophyta (6 C, 4 SWS).....	6141
M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen (6 C, 4 SWS).....	6142
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta (6 C, 4 SWS).....	6143
M.Biodiv.430: Vegetationsgeschichte: Projektstudium Paläoökologie und Palynologie (6 C, 8 SWS).....	6144
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse (6 C, 8 SWS).....	6145
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	6148
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	6149
M.Biodiv.437: Vegetationsgeschichte: Methoden der Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	6150
M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie (6 C, 8 SWS).....	6151
M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere (6 C, 8 SWS).....	6152
M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	6154
M.Biodiv.445: Tierökologie: Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen (6 C, 8 SWS).....	6155
M.Biodiv.446: Molekulare Zoologie und Insekten-Biotechnologie (6 C, 8 SWS).....	6156
M.Biodiv.447: Tierökologie: Biodiversität, Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser (6 C, 7 SWS).....	6158

M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS).....	6159
M.Biodiv.460: Pro- und eukaryotische Algen: Molekulare Bestimmung von Algenbiodiversität & Evolution der Algen (6 C, 8 SWS).....	6160
M.Biodiv.461: Pro- und eukaryotische Algen: Ex situ Konservierung von Algenbiodiversität (6 C, 8 SWS).....	6161
M.Biodiv.470: Morphologie der Tiere: Mikroskopische Methoden in der vergleichenden Morphologie (6 C, 8 SWS).....	6162
M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (6 C, 8 SWS).....	6164
M.Biodiv.474: Tiersystematik: Forensische Entomologie (6 C, 8 SWS).....	6165
M.Biodiv.475: Tiersystematik: Biodiversität und Systematik mariner Tiere (6 C, 8 SWS).....	6167
M.Biodiv.476: Feldstudien zur Tiersystematik, Ökologie und Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	6168
M.Biodiv.477: Phylogenetische Systematik und Evolution (6 C, 8 SWS).....	6169
M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten (6 C, 8 SWS).....	6171
M.Biodiv.480: Naturschutzbiologie: Naturschutzinventuren (6 C, 8 SWS).....	6172
M.Biodiv.481: Naturschutzbiologie: Populationsbiologie im Naturschutz (6 C, 8 SWS).....	6174
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie (6 C, 8 SWS).....	6175
M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz (6 C, 8 SWS).....	6176
M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie (6 C, 8 SWS).....	6177
M.Biodiv.490: Projektstudien in Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie (6 C, 4 SWS).....	6178
M.Biodiv.491: "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie (6 C, 4 SWS).....	6179
M.Biodiv.492: Molekulare Methoden für "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie und Systematik (6 C, 4 SWS).....	6181
M.Biodiv.500: Biologische und forensische Spurenkunde (6 C, 4 SWS).....	6184
M.Biodiv.501: Forensische Anthropologie und Demonstrationskurs Sektion (6 C, 8 SWS).....	6185
M.Biodiv.502: Analysen an degraderter DNA - Genetisches Fingerprinting und Qualitätssicherung (6 C, 7 SWS).....	6187
M.Biodiv.503: Forensische Mikrobiologie (6 C, 7 SWS).....	6188
M.Biodiv.504: Palynologie und Makrorestanalyse (6 C, 7 SWS).....	6190
M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse (6 C, 8 SWS).....	6191
M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik (6 C, 8 SWS).....	6192
M.Forst.1211: Ökologische und planerische Grundlagen des Waldnaturschutzes (6 C, 4 SWS).....	6193

M.Forst.1213: Genetische Ressourcen und Physiologie der Gehölze (6 C, 4 SWS).....	6194
M.Forst.1261: Biodiversität (6 C, 4 SWS).....	6196
M.Forst.1262: Waldfunktionen-, Waldnaturschutz- und Walderholungsplanung (6 C, 4 SWS).....	6198
M.Forst.1263: Moderne Methoden in der Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6199
M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse (6 C, 4 SWS).....	6201
M.Forst.1619: Modern concepts and methods in macroecology and biogeography (6 C, 4 SWS)...	6203
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (6 C, 4 SWS).....	6204
M.Forst.1656: Bodenhydrologische Übung (9 C, 6 SWS).....	6205
M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung (9 C, 6 SWS).....	6206
M.Forst.1674: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie (6 C, 4 SWS).....	6207
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	6208
M.Forst.1695: Waldökosysteme (6 C, 4 SWS).....	6210
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS).....	6212
M.Geg.902: Landschaftsentwicklung in Theorie und Praxis (6 C, 4 SWS).....	6214
M.Geo.103+112(Biodiv): Paläoökologie (6 C, 6 SWS).....	6215
M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I (6 C, 5 SWS).....	6216
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 5,5 SWS).....	6218
M.Geo.114: Biogeochemie (6 C, 6 SWS).....	6220

4. Ausschluss von Modulen

Module, die sowohl nach Buchstabe b) im Rahmen eines Studienschwerpunktes als auch nach Buchstabe c) absolviert werden können, sind jeweils nur in einem der Bereiche anrechenbar. Die Module B.Geg.901 und M.Geg.902 schließen sich wechselseitig aus. Die Module M.Bio-NF.306 und M.Bio.346 sowie die Module M.Bio-NF.307 und M.Bio.347 schließen sich wechselseitig aus.

II. Professionalisierungsbereich (Schlüsselkompetenzen)

Es müssen Module für den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden. Hierfür eignen sich alle Schlüsselkompetenzmodule aus dem Angebot der Universität, z.B. der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS). Darüber hinaus können folgende Module aus dem Modulangebot des Master-Studiengangs "Biodiversity, Ecology and Evolution" als Schlüsselkompetenzmodule eingebracht werden; eine doppelte Anrechnung desselben Moduls im Fachstudium und im Professionalisierungsbereich ist ausgeschlossen.

Studierende, welche Deutschkenntnisse nicht wenigstens auf dem Niveau B2 des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen nachweisen können, müssen im Bereich Schlüsselkompetenzen Module aus dem Angebot des Lehrstuhls Deutsch als Fremdsprache im Umfang von wenigstens 6 C zum Erwerb weiterer Deutschkenntnisse absolvieren.

M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS).....	6112
M.Bio.347: Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS).....	6113

M.Biodiv.433: Vegetationsgeschichte: Multivariate Datenanalyse in der Paläoökologie (3 C, 4 SWS)..6146

M.Biodiv.434: Vegetationsgeschichte: Einführung in die Kulturpflanzengeschichte (3 C, 4 SWS)..... 6147

III. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

IV. Double-Degree-Programm IMABEE

1. Erstes Studienjahr an der Universität Göttingen

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Erstes Studienjahr

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 60 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Pflichtmodul

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.401: Biodiversität (12 C, 16 SWS) - Pflichtmodul..... 6115

bb. Studienschwerpunkt

Es muss einer der Studienschwerpunkte nach Ziffer I Nr. 2 im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolviert werden.

cc. Wahlpflichtmodul

Es muss wenigstens ein Modul nach Ziffer I Nr. 3 im Umfang von wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden.

dd. Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module für den Erwerb von Schlüsselkompetenzen im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden.

b. Zweites Studienjahr

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 60 C nach Maßgabe der prüfungsrechtlichen Bestimmungen einer Partneruniversität erfolgreich absolviert werden, darunter die Masterarbeit im Umfang von 30 C.

2. Erstes Studienjahr an einer Partneruniversität

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Studierende, die das erste Studienjahr des IMABEE-Programms an einer der Partneruniversitäten erfolgreich absolviert haben, müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 60 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolvieren.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.417: Wissenschaftliches Projektmanagement und fachspezifische Forschungsmethoden (6 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....6130

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen wenigstens vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 24 C erfolgreich absolviert werden:

M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung (6 C, 4 SWS)..... 6117

M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....6119

M.Biodiv.404: Tierökologie (6 C, 4 SWS)..... 6121

M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität (6 C, 4 SWS)..... 6122

M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie (6 C, 4 SWS)..... 6125

M.Biodiv.418: Pro- und eukaryotische Algen: Evolution und Systematik (6 C, 4 SWS).....6132

M.Biodiv.421: Pflanzenökologie: Projektkurs Pflanzenökologie (6 C, 8 SWS)..... 6134

M.Biodiv.425: Evolution der Embryophyta (6 C, 4 SWS)..... 6141

M.Biodiv.430: Vegetationsgeschichte: Projektstudium Paläoökologie und Palynologie (6 C, 8 SWS)..... 6144

M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....6148

M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität (6 C, 4 SWS)..... 6149

M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie (6 C, 8 SWS)..... 6151

M.Biodiv.447: Tierökologie: Biodiversität, Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser (6 C, 7 SWS)..... 6158

M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS)..... 6159

M.Biodiv.480: Naturschutzbiologie: Naturschutzinventuren (6 C, 8 SWS).....6172

M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz (6 C, 8 SWS)..... 6176

M.Biodiv.490: Projektstudien in Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie (6 C, 4 SWS)... 6178

M.Biodiv.492: Molekulare Methoden für "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie und Systematik (6 C, 4 SWS).....6181

M.Biodiv.500: Biologische und forensische Spurenkunde (6 C, 4 SWS).....6184

M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse (6 C, 8 SWS).....6191

M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik (6 C, 8 SWS).....	6192
M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity (6 C, 6 SWS).....	6104
M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (12 C, 14 SWS).....	6110
M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) (6 C, 4 SWS).....	6112

c. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.901: Landschaftsökologie und Ökozonen in Theorie und Praxis <i>English title: Landscape ecology and ecozones in theory and practical experience</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Forschungsansätze und Zusammenhänge der landschaftsökologischen Analyse und Bewertung für unterschiedliche Maßstabsebenen, überblicken und verstehen die ökozonale Gliederungen der Erde und kennen damit verbundene methodische Ansätze (z.B. landschaftsökologische Komplexanalyse). Sie können eine Landschaftsregion anhand physisch- und anthropogeographischer Fragestellungen regionalgeographisch und raumzeitlich analysieren und interpretieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Landschaftsökologie und Ökozonen Vorlesung: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung Vorlesung: Ökozonen der Erde		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		3 C
Lehrveranstaltung: Kleiner Geländekurs Verbindliche Teilnahmeanmeldung und Vorbesprechung häufig bereits am Ende der Vorlesungszeit des vorangegangenen Semesters. <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 15 S.) bzw. Ergebnisbericht (max 15 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Geländekurs		3 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, Forschungsansätze und Zusammenhänge der landschaftsökologischen Analyse und Bewertung sowie das ökozonale Gliederungssystem der Erde zu beherrschen und eine Landschaftsregion regionalgeographisch analysieren und interpretieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Daniela Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geo.209: Biosedimentologie <i>English title: Biosedimentology</i>		7 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul bietet einen Einstieg in die bio- und lithofazielle Analyse biogener Sedimente mit Schwerpunkt auf der Interpretation karbonatischer Ablagerungsräume. Vermittelt werden die physikochemischen Rahmenbedingungen und methodologische Grundlagen sowie der grundsätzliche Aufbau, die textuellen und strukturellen Merkmale und die Klassifikation von Karbonatgesteinen. Der Schwerpunkt der Übungen liegt auf der eigenständigen Identifikation fossiler Organismengruppen, mikrobieller Strukturen und diagenetischer Veränderungen in Gesteinsdünnschliffen und der anschließenden Interpretation hinsichtlich der Ablagerungsbedingungen und -räume. Die Geländeübung mit Schwerpunkt auf Karbonatplattformen mit ihren Faziesbereichen vermittelt zwischen der Faziesanalyse anhand von Gesteinsproben/-dünnschliffen und dem großräumigen geologischen Befund.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 126 Stunden
Lehrveranstaltung: Gesteinsbildende Organismen und karbonatische Ablagerungsräume (Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Praktische Prüfung (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse zu gesteinsbildenden Organismen, zu biogenen Sedimenten, und zu Ablagerungsräumen. Sie können Karbonate sicher klassifizieren. Sie weisen zudem den sicheren Umgang mit Binokular und Polarisationsmikroskop nach.		4 C
Lehrveranstaltung: Biogene Sedimentgesteine (8-tägige Geländeübung)		3 SWS
Prüfung: Bericht (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sind in der Lage anhand von Geländebeobachtungen die Fazies zu deuten und zu rekonstruieren und diese in einen großräumigen geologischen und paläogeographischen Zusammenhang zu stellen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. rer. nat. Gernot Arp Prof. Dr. Joachim Reitner	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Agr.0009: Biological control and biodiversity		6 WLH
Learning outcome, core skills: Gain an understanding of what biological control is and how it can be used effectively as part of an IPM system and how biodiversity contributes to control of pest populations and other ecosystem services.		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
Course: Biological Control and Biodiversity (Lecture, Exercise, Seminar) <i>Contents:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretical foundations of biological control • Natural enemy behaviour and biological control success • Biodiversity and ecosystem services in agroecosystems • Practical examples of biological control projects • Plant-herbivore-predator-interactions Principles of population dynamics • Biological weed control 		6 WLH
Examination: Written exam (70%; 45 minutes) and presentation (30%; approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Regular attendance at seminar and exercise and presentation of a seminar talk Examination requirements: Basic knowledge of the mechanisms of biological control of herbivorous insects; methodological approaches based on case examples; role of biodiversity for ecosystem processes and the population dynamic of herbivorous insects, multitrophic interactions between plants, herbivorous insects and their natural enemies; biodiversity and services of ecosystems.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Vidal	
Course frequency: each winter semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz <i>English title: Ecology and nature conservation</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Lebensraumtypen und Lebensgemeinschaften der Agrarlandschaften so kennenlernen, dass sie Bewertungen unter Naturschutzgesichtspunkten vornehmen können. Dazu gehört ein tiefes und interdisziplinäres Verständnis von Biodiversitätsmustern und ökologischen Prozessen, wie sie nur durch eine Integration von Ökologie, Umweltökonomie, Nutzpflanzen- und Nutztierwissenschaften erfolgen kann. Zudem werden statistische Fertigkeiten erworben, die für den Test komplexer Fragestellungen wichtig sind.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 93 Stunden Selbststudium: 87 Stunden	
Lehrveranstaltung: Bewertung und Pflege von Lebensräumen (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Charakterisierung der Lebensräume der Agrarlandschaft, biologische Schädlingsbekämpfung und Räuber-Beute-Beziehungen, Biotopvernetzung und genetische Differenzierung isolierter Populationen, Versuchsplanung bei ökologischen Fragestellungen, Landschaftsplanung und Biotopbewertung	5 SWS	
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (Gewicht: 60%, Dauer: ca. 20 Minuten) und Hausarbeit (Gewicht: 40%, Umfang: max. 25 Seiten) Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Bewertung und Pflege von Lebensräumen, ausführliches Protokoll (Hausarbeit) und Referat zu einem ausgewählten Lebensraum	3 C	
Lehrveranstaltung: Landwirtschaft und Naturschutz (Seminar) <i>Inhalte:</i> Interdisziplinäre Perspektive auf Fragen der umweltfreundlichen Agrarproduktion, naturschutzgerechten Landschaftsplanung und des Ressourcenmanagements in multifunktionalen Agrarlandschaften.	2 SWS	
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Ausführliche Kenntnisse zur interdisziplinären Sichtweise auf Probleme im Spannungsfeld von Landwirtschaft und Naturschutz; Vorbereitung der Seminarsitzung, Erarbeitung eines Themas für ein Referat	3 C	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Teja Tschardtke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl: 25	
---	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen lernen, wie man sich selbständig eine innovative Fragestellung erarbeitet und wie ein Versuchsdesign ausschauen kann, das zur Beantwortung dieser Frage geeignet ist. Die Erfahrung mit selbständiger Anlage und Auswertung von Experimenten ist eine elementare Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten, wie es letztlich bei der Masterarbeit gefordert ist. Zudem erlaubt die kritische Diskussion der Vorgehensweise, die Glaubwürdigkeit von wissenschaftlichen Arbeiten und Gutachten besser zu beurteilen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (Praktikum, Seminar) <i>Inhalte:</i> Selbständige Erarbeitung von Problemstellungen und Versuchen zur Fragen des Naturschutzes in der Agrarlandschaft. Die Studierenden erarbeiten eine innovative Fragestellung und ein zum Testen der jeweiligen Hypothesen geeignetes Versuchsdesign. Der Versuchsplan wird im Plenum vorgestellt und diskutiert. Die Feld- und Laborexperimente finden danach weitgehend selbständig statt. Die statistische Auswertung der Ergebnisse wird Teil eines Protokolls, das wie eine wissenschaftliche Arbeit aufgebaut sein soll (Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion). Bei allen Schritten findet eine intensive Betreuung und Anleitung statt.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (Gewicht: 80%, Umfang: max. 20 Seiten) und Präsentation, Referat oder Korreferat (Gewicht: 20%, Dauer: ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung grundlegender Kenntnisse bezüglich der aktuellen Literatur, anhand derer sich die Studierenden informieren sich, um anschließend in einem Referat vorzustellen, wie sie bei ihrem Projekt praktisch vorgehen wollen. Nach Durchführung des Experimentes (= praktische Prüfung) erfolgt eine schriftliche Darstellung in der Art einer wissenschaftlichen Arbeit (Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion), Danach werden in einem zweiten Referat zur Diskussion gestellt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Teja Tschardtke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio-NF.306: Einführung in die Verhaltensbiologie <i>English title: Introduction to behavioural biology</i>		12 C 12 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Konzepte der Verhaltensökologie, Soziobiologie und Kognition unter besonderer Berücksichtigung des quantitativen Ansatzes der Verhaltensforschung. Sie können schriftlich und mündlich wissenschaftliche Sachverhalte darstellen und diskutieren. Sie sind in der Lage (unter Anleitung) quantitative Daten im Rahmen einfacher verhaltensbiologischer Fragestellungen mit verschiedenen technischen Hilfsmitteln zu erheben.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 196 Stunden Selbststudium: 164 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Einführung in die Verhaltensbiologie (Vorlesung) 2. Blockpraktikum: Verhaltensmethodisches Praktikum	2 SWS 8 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme, Seminarvortrag (ca. 30 min)	12 C	
Lehrveranstaltung: Seminar: Konzepte der Verhaltensbiologie (Seminar)	2 SWS	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie vertiefte Kenntnisse grundlegender Konzepte und quantitativer Ansätze der Verhaltensbiologie, mit Schwerpunkt auf die Bereiche Verhaltensökologie, Soziobiologie und Kognition besitzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Cornelia Kraus	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 4		
Bemerkungen: Die Module M.Bio-NF.306 und M.Bio.346 schließen sich wechselseitig aus.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio-NF.307: Verhaltensbiologie <i>English title: Behavioural biology</i>		12 C 14 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Prinzipien des evolutionsbiologischen Ansatzes der Verhaltensanalyse. Sie können wissenschaftliche Sachverhalte in schriftlicher und mündlicher Form darstellen und diskutieren. Sie sind in der Lage, einfache verhaltensbiologische Projekte und Experimente zu planen und durchzuführen. Die Studierenden können quantitative Daten mit verschiedenen technischen Hilfsmitteln erheben und auswerten		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 196 Stunden Selbststudium: 164 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Verhaltensbiologie (Vorlesung) 2. Verhaltensbiologie (Seminar) 3. Verhaltensbiologisches Praktikum mit Teilblöcken auch in Madagaskar oder Peru		3 SWS 1 SWS 10 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 15 min)		12 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie Determinanten und Mechanismen des Verhaltens kennen sowie wichtige Methoden der Verhaltensforschung anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Bio-NF.306 oder M.Bio.346	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Claudia Fichtel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 2		
Bemerkungen: Die Module M.Bio-NF.307 und M.Bio.347 schließen sich wechselseitig aus.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.101: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie <i>English title: General and applied microbiology</i>		12 C 14 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Evolution und phylogenetisches System, Morphologie und Zellbiologie, Lebensgemeinschaften und symbiontische Beziehungen der Bakterien und Archaeen; Genexpression und molekulare Kontrolle (Transkription, Translation); Posttranslationale Kontrolle, Proteinstabilität und Proteomics; Genetische Netzwerke; Molekulare Schalter und Signaltransduktion; mikrobielle Entwicklungsbiologie; Pathogenitätsmechanismen der wichtigsten Krankheitserreger; Entwicklung neuer antimikrobieller Wirkstoffe; die Vielfalt des Stoffwechsels in Bakterien und Archaeen als Grundlage für biotechnologische Anwendungen; industrielle Mikrobiologie. Erlernen der molekularbiologischen, genetischen, und biochemischen Manipulations- und Untersuchungstechniken für die in den beteiligten Abteilungen verwendeten Modellorganismen anhand von Versuchen aus den Arbeitsgebieten der einzelnen Forschergruppen, darunter Strukturelle Analyse und Klassifizierung von Bakterien, Transformation, DNA-Isolation, DNA-Sequenzanalyse, diagnostische und Real time-PCR, Fluoreszenzmikroskopie, Enzymtests, Klonierung, Proteinaufreinigung. Kompetenzen: Kenntnis biotechnologisch und medizinisch relevanter Mikroorganismen, Fähigkeit, diese Organismen zu identifizieren und mit molekularen Methoden zu untersuchen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 196 Stunden Selbststudium: 164 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (Vorlesung) 2. Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (Seminar) 3. Isolation und Charakterisierung biotechnologisch relevanter Mikroorganismen (Laborpraktikum) oder 4. Signalübertragung in Bakterien (Laborpraktikum)		3 SWS 1 SWS 10 SWS
Prüfung: Klausur, zum Inhalt der Vorlesung (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Praktikum; testiertes Praktikumsprotokoll (max. 10 Seiten) und testierter Seminarvortrag (ca. 15 min)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse in Zellbiologie, Biochemie und Genetik prokaryotischer Mikroorganismen und in molekularbiologischen, genetischen und biochemischen Methoden für prokaryotische Mikroorganismen.		
Zugangsvoraussetzungen: Kann nicht in Kombination mit Schlüsselkompetenzmodul M.Bio.141 belegt werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Englisch	Prof. Dr. Jörg Stülke
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 48	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) <i>English title: Introduction to behavioral biology (key competence module)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Konzepte der Verhaltensökologie, Soziobiologie und Kognition unter besonderer Berücksichtigung des quantitativen Ansatzes der Verhaltensforschung. Sie können schriftlich und mündlich wissenschaftliche Sachverhalte darstellen und diskutieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden der Verhaltens- und Populationsbiologie (Vorlesung) 2. Konzepte der Verhaltensbiologie (Seminar)	3 SWS 1 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 30 min)	6 C	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie vertiefte Kenntnisse grundlegender Konzepte und quantitativer Ansätze der Verhaltensbiologie, mit Schwerpunkt auf die Bereiche Verhaltensökologie, Soziobiologie und Kognition besitzen.		
Zugangsvoraussetzungen: Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.306 oder Schlüsselkompetenzmodul M.Bio. 366 belegt werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Cornelia Kraus	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.347: Verhaltensbiologie (Schlüsselkompetenzmodul) <i>English title: Behavioral biology (key competence module)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Prinzipien des evolutionsbiologischen Ansatzes der Verhaltensanalyse. Sie können wissenschaftliche Sachverhalte in schriftlicher und mündlicher Form darstellen und diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Verhaltensbiologie (Vorlesung) 2. Verhaltensbiologie (Seminar)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Präsentation, im Seminar (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen nach, dass sie Determinanten und Mechanismen des Verhaltens kennen sowie wichtige Methoden der Verhaltensforschung anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Bio.306 oder M.Bio.346: Einführung in die Verhaltensbiologie, kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.307 oder Schlüsselkompetenzmodul M.Bio.367 belegt werden	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Claudia Fichtel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.349: Evolutionäre Entwicklungsbiologie <i>English title: Evolutionary developmental biology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in die Prinzipien der Evolutionären Entwicklungsbiologie, Phylogenetik und Kladistik. Vertiefte Einblicke in die Evolution von Entwicklungsprozessen. Planung und Durchführung von molekularbiologischen und embryologischen Experimenten in verschiedenen, sich derzeit etablierenden Modellorganismen, kritische Analyse der Ergebnisse, wissenschaftliche Darstellung und Diskussion von Daten, Umgang mit Datenbanken für entwicklungsbiologische und genetische Forschung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Evolutionäre Entwicklungsbiologie (Vorlesung) 2. Blockpraktikum: Evolutionäre Entwicklungsbiologie zwei Wochen, ganztags		1 SWS 7 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der Zusammenhänge zwischen Entwicklung (Ontogenese) und Evolution/Artbildung (Phylogenese). Verständnis der Methoden der vergleichenden Entwicklungsbiologie inklusive grundlegende Bioinformatik.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Nikola-Michael Prpic-Schäper	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Biodiv.401: Biodiversität</p> <p><i>English title: Biodiversity</i></p>	<p>12 C 16 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfangreiche Artenkenntnis der einheimischen Fauna und Flora; • Kenntnis der Existenzbedingungen einheimischer Tier- und Pflanzenarten in ihren je spezifischen Ökosystemen und deren Gefährdungspotential; • Praktische Bezüge zur Artenkenntnis durch die Teilnahme an eintägigen Exkursionen in die nähere Umgebung Göttingens, auf denen unterschiedliche Ökosysteme mit ihren jeweiligen Artengefügen vorgestellt werden. • Kenntnisse zur Fauna und Flora von Natur- und Kulturräumen, auch außerhalb Mitteleuropas, durch Teilnahme an einer ca. zweiwöchigen botanischen oder zoologischen Exkursion. <p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artbestimmung und Artenkenntnis von Tieren und Pflanzen; • Kenntnis der ökologischen Ansprüche von Tier- und Pflanzenarten; • Ökologisch-naturwissenschaftliches Verständnis rezenter Artenvielfalt und deren vielfältigen Funktion in Ökosystemen, insbesondere des mitteleuropäischen Raumes. • Beurteilung der Existenzgefährdung bedrohter Tier- und Pflanzenarten. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 224 Stunden</p> <p>Selbststudium: 136 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. M.Biodiv.401.1 - M.Biodiv.401.7 Eine Bestimmungsübung</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Eine Bestimmungsübung aus folgenden Wahlmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pollenanalytische Übungen (401.1) <i>oder</i> • Bestimmungskurs für Gräser und Grasartige (401.2) <i>oder</i> • Bestimmungskurs für Hymenoptera (401.3) <i>oder</i> • Biologie und Ökologie der Dipteren (401.4) <i>oder</i> • Biodiversität und Ökologie der einheimischen Avifauna (401.5) <i>oder</i> • Bestimmungskurs für Moose und Flechten (401.6) <i>oder</i> • äquivalente Bestimmungsübung zur Biodiversität weiterer ausgewählter Pflanzen und Tiergruppen (401.7) <p>2. M.Biodiv.401.8: Vier eintägige Exkursionen für Fortgeschrittene</p> <p>(zwei botanische und zwei zoologische)</p> <p><i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester</p>	<p>5 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Lehrveranstaltung: M.Biodiv.401.9: Eine große botanische oder zoologische Exkursion</p>	<p>7 SWS</p>
<p>Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten) oder Seminarvortrag (ca. 20 Minuten) zu M.Biodiv.401.7, unbenotet</p>	<p>12 C</p>

Prüfungsvorleistungen: erfolgreiches Absolvieren einer Bestimmungsübung und der eintägigen Exkursionen		
Prüfungsanforderungen: Solide Kenntnis der heimischen Fauna und Flora; Selbständige Bestimmung von Tier- und Pflanzenarten; Kenntnis wichtiger ökologischer Gruppen von Tieren und Pflanzen in mitteleuropäischen Ökosystemen; Kenntnis der Gefährdungspotentiale von Tier- und Pflanzenarten.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe: 401.1; 401.3; 401.6 jedes SoSe: 401.2; 401.4; 401.5; 401.8	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung <i>English title: Plant ecology and ecosystems research</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gewinnen einen Überblick über die wichtigsten Lebensräume der Erde und deren Vegetation und Ökologie, • gewinnen einen globalen Überblick über die anthropogen bedingten Ursachen von Ökosystembelastungen, • besitzen vertiefte Kenntnisse über die Lebensräume exemplarisch ausgewählter Klimazonen und ihre Ökologie, • kennen grundlegende Zusammenhänge zwischen Klima, Boden und Vegetation in unterschiedlichen Erdteilen, • besitzen vertiefte Kenntnisse zum Einfluss des globalen Landnutzungswandels und der globalen Klimaerwärmung auf die Vegetation der Erde und Ökosystemprozesse, • können Inhalte zu ökosystemaren und globalen Aspekten der Pflanzenökologie selbständig analysieren und in Referatsform darstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.402.1: Vegetation & Ökologie der Erde (Vorlesung) oder 2. M.Biodiv.402.8: Ökosystemforschung, C-Haushalt & Global Warming (Vorlesung) 3. M.Biodiv.402.4: Aktuelle Themen in Pflanzenökologie & Naturschutz (Seminar) oder 4. M.Biodiv.402.6: Aut- and Synecology of Plants: The Tropics (Seminar) oder 5. M.Biodiv.402.11: Vegetation und Ökologie der Steppen Eurasiens und Nordamerikas (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (max. 25 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis ökosystemarer und globaler Aspekte der Pflanzenökologie und möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf terrestrische Ökosysteme. Kenntnisse des Wandels der Landnutzung und dessen Auswirkungen auf das Artengefüge in den verschiedenen Vegetationszonen der Erde.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Englisch, Deutsch	Prof. Dr. Christoph Leuschner
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; 402.11 nur jedes SoSe	Dauer: 1 - 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte <i>English title: Vegetation ecology and vegetation history</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung von Wissen und tieferem Verständnis für zeitliche und räumliche Muster in der Vegetation; ein Schwerpunkt liegt auf Biomen, Klimazonen und anderen großräumigen Vegetationslandschaften, ein anderer auf der Vermittlung biologischer und geobotanischer Prinzipien und Grundlagen auf unterschiedlichen Skalenebenen und in verschiedenen Naturräumen. Perzeption und Wissenskompetenz in fortgeschrittenen Grundlagen- und angewandten Bereichen der Vegetationsökologie, Vegetationsgeschichte, Pflanzensoziologie und Chorologie; Konzeption und Rezeption wissenschaftlicher Aufsätze; Vortragskompetenz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.402.1 Vegetation & Ökologie der Erde (Vorlesung) oder 2. M.Biodiv.403.1 Allgemeine und pflanzensoziologische Vegetationsökologie (Vorlesung) oder 3. M.Biodiv.403.2 Allgemeine Vegetationsgeschichte der Erde (Vorlesung) 4. M.Biodiv.403.3 Angewandte Vegetationsökologie im Mittelmeerraum (Seminar) oder 5. M.Biodiv.403.4 Modern issues of vegetation science in agricultural landscapes (Seminar) oder 6. M.Biodiv.402.11 Vegetation und Ökologie der Steppen Eurasiens und Nordamerikas (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Seminarvortrag (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der zeitlichen und räumlichen Muster in der Vegetation mit Schwerpunkten auf Biomen, Klimazonen und anderen großräumigen Vegetationseinheiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe: 402.1; 403.1; 403.3; jedes SoSe: 402.11; 403.2	Dauer: 1 - 2 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 16	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.404: Tierökologie <i>English title: Animal ecology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung werden Prinzipien und Theorien der Ökologie vertieft behandelt und aktuelle Themen ökologischer Forschung vorgestellt. Schwerpunkt der Vorlesung sind z.B. Modelle von Populationen, Funktionelle Reaktionen, experimentelle Analyse und Modellierung von Interaktionen und Nahrungsnetzen, makroökologische Zusammenhänge und Theorien. Im Seminar werden aktuelle Themen ökologischer und evolutionsbiologischer Forschung behandelt. Das Seminar dient der vertieften Kenntnis von Methoden und Strategien der Analyse von ökologischen Gemeinschaften. Kenntnisse tierökologischer Theorien und Modellbildung. Funktionsprinzipien von Tierpopulationen und Nahrungsnetzen. Experimentelle und statistische Methoden der Analyse von Tiergemeinschaften. Kenntnis aktueller Themen der tierökologisch-evolutionsbiologischen Forschung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Animal Ecology (Vorlesung) 2. Themen der Tierökologie und Evolution (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse grundlegender Prinzipien und Theorien der Ökologie, Populationsmodelle. Funktionelle Reaktionen, Analyse und Modellierung organismischer Interaktionen und Nahrungsnetzen sowie makroökologische Zusammenhänge und Theorien.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität <i>English title: Regional vegetation ecology and phytodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung der Kenntnisse und Anwendung fachspezifischer Literatur zur Phytodiversität und Vegetation auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Ebenen. Behandelt werden die wissenschaftlichen Grundlagen der europäischen Naturschutzrichtlinie sowie ihre Umsetzung und Aspekte der Geobotanik und des Schutzes von Biodiversität von Naturräumen und von Habitattypen auf nationaler und europäischer Ebene. Erarbeitung, Vertiefung und Präsentation von aktuellen Problemen der Vegetationsökologie und ihrer Darstellung in der Literatur; problemorientierte Wahrnehmung von Naturräumen und Biomen, Landnutzung und Naturschutz aus Sicht der Vegetationsökologie; Konzeption und Rezeption wissenschaftlicher Aufsätze; Vortragskompetenz; Einsicht in die Konzeption, Inhalte und wissenschaftliche Belastbarkeit von naturschutzpolitischen Instrumenten und ihre Umsetzung auf nationaler und europäischer Ebene.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.406-1: Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Vorlesung) 2. M.Biodiv.403-3: Angewandte Vegetationsökologie im Mittelmeerraum (Seminar) oder 3. M.Biodiv.403-4 Modern issues of vegetation science in agricultural landscapes (Seminar) oder 4. M.Biodiv.402-11: Vegetation und Ökologie der Steppen Eurasiens und Nordamerikas (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Phytodiversität und Vegetation auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Skalen. Vertiefte Kenntnisse der Geobotanik; Strategien zum Schutz von Habitattypen und großen Naturräumen im nationalen und internationalen Maßstab.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; 402-11 nur jedes SoSe	Dauer: 1 - 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

16

Bemerkungen:

In den Modulen M.Biodiv.403 und M.Biodiv.406 schließen sich die Seminare wechselseitig aus.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.408: Primatenökologie <i>English title: Primate ecology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kennenlernen ökologischer Prinzipien und Arbeitsweisen mit nicht-menschlichen Primates als Modellorganismen Kompetenzen: Planung und Durchführung ökologischer Studien; kritische Sichtung und Bewertung relevanter Literatur; kompetenter Umgang mit empfindlichen Geräten (Telemetrie)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Primatenökologie (Vorlesung) 2. Primatenökologie (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 min) Prüfungsanforderungen: Ökologische Kenntnisse, insbesondere von Primaten in ihren Wechselbeziehungen mit der Umwelt.; Kenntnis ökologischer Studien an Primaten; wissenschaftliche Darstellung von Untersuchungsergebnissen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eckhard W. Heymann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.413: Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Fokus Biodiversitätsbildung <i>English title: Education for Sustainable Development: Focus Biodiversity Education</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Seminar: Die Studierenden lernen die Entwicklung und aktuelle Diskussion um schulische und außerschulische Bildung für Nachhaltige Entwicklung kennen und verstehen. Sie erwerben einen Überblick über zentrale Forschungsansätze, -methoden und -ergebnisse der aktuellen biodiversitätsbezogenen Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Sie lernen einschlägige Literatur zur Bildungsforschung im Bereich Biodiversität kennen, beurteilen und kritisch zu würdigen. Der Projektkurs wird Variante a) oder b) realisiert: Die Studierenden setzen sich wissenschaftlich mit Fragestellungen zur Biodiversitätsbildung auseinander: a) mit Praxisbezug (Entwicklungsarbeit), z.B. Bildungsmaßnahmen im Bereich Schutz und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt; Studierende lernen diese theoriebezogen zu entwickeln, ggf. zu erproben und zu optimieren. b) mit empirischer Studie (Forschungsarbeit), z.B. Studie zur Kompetenz-entwicklung für Bildung für Nachhaltige Entwicklung, zur Bedeutung von Wissen über und Interesse an biologischer Vielfalt; Lernvoraussetzungen für Bildungsmaßnahmen zur Biodiversität. Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur Gestaltung von Bildungsmaßnahmen oder von empirischen Studien zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Fokus Biodiversitätsbildung (Seminar) 2. Biodiversitätsbildung (Kurs)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit, wird in Kleingruppen verfasst (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 20 Min.) mit Diskussion im Plenum (ca. 20 Min.)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis zentraler Forschungsansätze, -methoden und -ergebnisse der biodiversitätsbezogenen Bildung für Nachhaltige Entwicklung im schulischen und außerschulischen Bereich.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; nach Angebotsmöglichkeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 18	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.415: Evolution: Evolutionsbiologie <i>English title: Evolution: Evolutionary biology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung " <u>Evolutionsbiologie</u> " werden die Grundlagen der verschiedenen Elemente der Evolutionstheorie, die Mechanismen der Evolution sowie die Methoden der Evolutionsbiologie vorgestellt. Die Vorlesung wird von Dozenten jener Abteilungen gehalten, die im Modul 'Evolutionsbiologie' mitwirken, so dass zugleich ein Einblick in die Arbeitsrichtungen und Forschungsansätze der verschiedenen Arbeitsgruppen gegeben wird. Die Vorlesung „ <u>Phylogenetische Systematik</u> “ führt in die Grundlagen der Theorie und Methoden der Kladistik ein, beginnend mit einem historischen Einblick in die Klassifikationsansätze in der Biologie vor Hennig. Dazu werden jeweils adäquate Fallbeispiele vorgestellt und widersprüchliche Hypothesen zur Phylogenie einzelner Taxa diskutiert. Die Vorlesung " <u>Phylogeographie</u> " betrachtet den Zusammenhang zwischen Biogeographie, Populationsbiologie, -ökologie und Phylogenie von Primaten. Biogeographische Aspekte (adaptive Radiationen, Isolation etc.) als Kodeterminanten für die Artentstehung werden beleuchtet. Erwerb eines Überblicks über die der Evolution der Organismen zugrundeliegenden Mechanismen und über den aktuellen Stand des Wissens zur Entstehung der Artenvielfalt auf der Erde.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Evolutionsbiologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. Phylogeographie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Evolutionstheorie, Prinzipien und Mechanismen der Evolution sowie Methoden der botanischen und zoologischen evolutionsbiologischen Forschung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Phylogenetischen Systematik	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe + SoSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.416: Biodiversitätsökonomie <i>English title: Economy of biodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Konzeptionelle und philosophische Grundlagen der Umweltbewertung in der Ökonomie. Anwendung umweltökonomischer Kernkonzepte wie öffentliche Güter, Externe Effekte, soziale und ökologische Dilemmata, Total Economic Value etc., im Zusammenhang mit aktuellen Umweltproblemen. Nutzung der umweltökonomischen Konzepte zur Zahlungsbereitschaftsanalyse zur Ermittlung von Nicht-Nutzenkomponenten von Umweltgütern. In das Modul sind Übungen zum wissenschaftlichen Arbeiten inkl. der Anfertigung einer wissenschaftlichen Hausarbeit integriert. Die Studierenden besitzen einen guten Überblick über zentrale Fragen in der Umwelt- und Ressourcenökonomie und Kenntnisse der ihr zugrundeliegenden philosophischen Orientierung. Sie können die zentralen Begriffe fachgerecht verwenden und sind in der Lage, alle Wertbereiche einer Sache (im Sinne des Total Economic Value) zu identifizieren und Vorschläge zu Erhebung und Ermittlung zu machen. Zentrale vermittelte Schlüsselkompetenzen sind: Fähigkeit zur Analyse und zum Abfassen deutschsprachiger wissenschaftlicher Arbeiten, Entwurf und Durchführung von wissenschaftlichen Literaturstudien, angemessener Umgang mit Daten und Datenlücken.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Tiere und Pflanzen als ökonomische Ressourcen (Seminar) 2. Ökonomie des Naturschutzes: Rationale Nutzung der natürlichen Umwelt (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 30 Seiten) und Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der konzeptionellen und philosophischen Grundlagen zur Bewertung der Umwelt in der Ökonomie. Kenntnis umweltökonomischer Konzepte und deren Verknüpfung mit Umweltproblemen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Marggraf	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Biodiv.417: Wissenschaftliches Projektmanagement und fachspezifische Forschungsmethoden</p> <p><i>English title: Scientific project management and specific research methods</i></p>	<p>6 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Lernziele</p> <p>Kolloquien: Die Studierenden erwerben einen Überblick über das „Who is Who“ in der Biodiversitäts- und ökologischen Forschung durch den Besuch fachübergreifender, internationaler Kolloquien (417-1), in denen aktuelle Themen dieser Forschungsdisziplinen durch Vorträge präsentiert werden.</p> <p>Forschungskonzept: Durch Ausarbeitung und Präsentation eines Forschungskonzeptes erlernen die Studierenden die Prinzipien der wissenschaftlichen Antragstellung und die Konzeption eines Forschungsprojektes, von der Hypothesenbildung über das experimentell-methodische Design bis zur Auswertung der Ergebnisse und ihrer Präsentation.</p> <p>Kompetenzen</p> <p>Kolloquien: die Studierenden erwerben Kompetenzen zur kritischen Auseinandersetzung mit einem vorgestellten Forschungsthema und zur Reflexion über einen wissenschaftlichen Vortrag: inhaltlich, im Kontext des aktuellen Stands der Forschung und in der Qualität der Präsentation.</p> <p>Forschungskonzept: die Studierenden erwerben Kompetenzen in der Projektplanung und -präsentation, der Vorbereitung von Gelände- und Laborstudien, der Berichterstellung mit Literaturrecherche. Es werden Kompetenzen in behördlicher Korrespondenz und Kommunikation erworben, z.B. bei der Einholung von Genehmigungen für Feldstudien sowie in der Anbahnung von Kooperationen mit wissenschaftlichen und administrativen Projektpartnern im In- und Ausland.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Besuch von Zentrums-, Instituts- oder Abteilungskolloquien</p> <p>Modern Research in Biodiversity and Ecology oder äquivalentes, interdisziplinäres und fachübergreifendes Kolloquium.</p> <p>2. Erstellen eines Forschungskonzepts</p>	<p>2 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Kollegialprüfung gemäß § 6a Abs. 4 PStO (ca. 30 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Eine Hausarbeit zu einem Vortrag nach Wahl in einem absolvierten Kolloquium in englischer Sprache (max. 10 S.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Schriftliche und mündliche Präsentation eines selbständig erarbeiteten Forschungskonzeptes und dessen Verteidigung gegenüber einer Befragung durch die Prüfenden bzgl. der wissenschaftlichen Plausibilität und Umsetzbarkeit.</p>	<p>6 C</p>

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Dirk Gansert
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 - 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.418: Pro- und eukaryotische Algen: Evolution und Systematik <i>English title: Pro- and eucaryotic algae: Evolution and systematics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnisse der Diversität eukaryotischer Algen und der Cyanobakterien; Kenntnisse aktueller Vorstellungen zur Evolution der Eukaryoten sowie der Vielfalt und Entstehung der Plastiden; Überblick über mögliche Anwendungen dieser Kenntnisse in der Biotechnologie und Ökologie Schlüsselkompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis Merkmale von Cyanobakterien und photoautotropher Eukaryoten in einem evolutionären Kontext einzuordnen; • Verständnis aktueller Entwicklungen zur ökonomischen Nutzung von Cyanobakterien und eukaryotischer Algen; • Überblick über moderne Analysemethoden der Biodiversitätsforschung, wie DNA Barcodes und Phylogenie-Rekonstruktionen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.418.1: Vorlesung "Phylogenie und Systematik der Pflanzen und Algen: Biologie und Phylogenie der Algen"		2 SWS
2. M.Biodiv.418.2: Seminar "Plant Systematics & Phycology" (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Biodiversität eukaryotischer Algen und Cyanobakterien; aktuelle Vorstellungen zur Evolution der Eukaryoten und der Entstehung von Plastiden; Kenntnis der Verwendung pro- und eukaryotischer Algen in der Biotechnologie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.419: Pro- und eukaryotische Algen: Algen und Flechten <i>English title: Pro- and eucaryotic algae: Algae and lichens</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Diversität eurokaryotischer Algen und Cyanobakterien sowie einen Überblick über den Aufbau und die Funktionsweise der Flechtensymbiose. Sie kennen die an der Flechtensymbiose beteiligten Organismengruppen, wichtige morphologische und anatomische Merkmale von Flechten, Algen und Cyanobakterien und können ausgewählte mitteleuropäische Blattflechten über Formenkenntnisse identifizieren. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Gas-, Wasser- und Mineralstoffwechsel der Flechten und haben grundlegende Kenntnisse über die Diversität und Funktion der von Flechten produzierten Sekundärmetabolite (Flechtenstoffe). Die Studierenden besitzen Kenntnisse der Standortökologie, der Gefährdung von Flechten und der Indikation der Luftgüte durch Flechten. Sie verfügen über praktische Erfahrungen im Studium mikroskopischer Süßwasseralgen aus unterschiedlichen Gewässertypen. Sie besitzen einen Überblick über aktuelle Themen der Phykologie und sind in der Lage ein aktuelles Thema aus der Literatur als Referat aufzuarbeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.419-1 Biologie der Flechten (Vorlesung) 2. M.Biodiv.419-2 Aktuelle Themen der Phykologie (Seminar) 3. M.Biodiv.419-3 Algen- und Flechten im Voralpengebiet (Exkursion)		2 SWS 1 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (max. 25 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Strukturen der Flechtensymbiose und deren Ökologie; Überblick über die Vielfalt von Blattflechten und deren Indikatorwert für Luftreinheit; Funktionen der Flechtenstoffe; Gefährdungspotential der Flechtenbiodiversität.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes WiSe 419-1, 419-2; jedes SoSe 419-3	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.421: Pflanzenökologie: Projektkurs Pflanzenökologie <i>English title: Plant ecology: Project course plant ecology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul richtet sich an Studierende, die planen, eine Masterarbeit in einem ökologischen oder vegetationskundlichen Themenbereich zu schreiben. Ziel des Moduls ist es, Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, Vortragens und Publizierens in der Ökologie zu vermitteln. Das Modul führt in wichtige Aspekte der Versuchsplanung, der statistischen Auswertung, der grafischen Darstellung von Versuchsergebnissen sowie in die mündliche und schriftliche Präsentation dieser Ergebnisse ein. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der Pflanzenökologie vom Beginn der Datenauswertung bis zur Abfassung einer wissenschaftlichen Publikation in englischer Sprache. Zusätzlich wird die mündliche Präsentation in englischer Sprache anhand der Vorstellung eines wissenschaftlichen Artikels geübt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen zur Planung, Durchführung und Auswertung ökologischer Forschungsprojekte sowie zum Abfassen wissenschaftlicher Publikationen (Vorlesung)		1 SWS
2. Wissenschaftliche Auswertung und Publikation von pflanzenökologischen Projektdaten (Übung)		7 SWS
Prüfung: Präsentation, (ca. 20 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung in Form eines wissenschaftlichen Artikels basierend auf Projektdaten (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der wesentlichen Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens in der Pflanzenökologie von der Versuchsplanung bis zur Publikation.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Dietrich Hertel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; Blockveranstaltung	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.422: Pflanzenökologie: CO₂- und H₂O-Haushalt der Bäume <i>English title: Plant ecology: Carbondioxide and water balance of trees</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse in den theoretischen Grundlagen des pflanzlichen Gaswechsels und Wasserhaushaltes und seiner Umweltabhängigkeit, • besitzen theoretische und praktische Kenntnisse über die moderne Messtechnik im Bereich der Baumökophysiologie, • besitzen vertiefte Kenntnisse über Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung auf die Ökophysiologie der Bäume, • können selbständig Messungen zur Photosyntheseleistung, zur Blattleitfähigkeit, zum Xylemsaftfluss, zum Blattwasserstatus und zum Mikroklima an Alt- und Jungbäumen im Freiland durchführen, • besitzen praktische Erfahrungen zur Durchführung ökophysiologischer und mikroklimatischer Messungen auf dem Göttingen Canopy Walkway (Kronenpfad) im Neuen Botanischen Garten, • können zwischen funktionalen Typen unterschiedlicher Baumarten differenzieren, • können die Ergebnisse aus messenden Untersuchungen zum Kohlenstoff- und Wasserhaushalt der Pflanzen im Einklang mit wissenschaftlichen Standards schriftlich darstellen und mündlich präsentieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kohlenstoff- und Wasserhaushalt der Bäume (Vorlesung) 2. Photosynthese, Respiration und Transpiration (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (max. 25 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Ökophysiologie der Bäume mit Schwerpunkt auf dem CO ₂ - und H ₂ O-Haushalt. Grundlagen des pflanzlichen Gaswechsels, insbesondere der Photosynthese und der Atmung. Kenntnis der Transpiration und die Rolle der Pflanzen im „Soil-Plant-Air“ Kontinuum. Kenntnis des Xylemsaftflusses, der Blattleitfähigkeit und der treibenden abiotischen klimatischen und edaphischen Variablen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Leuschner	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde <i>English title: Plant ecology: Study of habitats</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die wichtigsten theoretischen und methodischen Grundlagen der modernen pflanzenökologischen Standortkunde. Im Fokus stehen die in Mitteleuropa ökologisch bedeutsamen Buchenwaldgesellschaften. • gewinnen einen Überblick über die vegetationskundliche Klassifikation der Buchenwälder und werden in wichtige abiotische Standortfaktoren wie Mikroklima und morphologische und chemische Bodeneigenschaften eingeführt. • erlernen verschiedene Methoden zur Erfassung der Vegetationszusammensetzung und zur Untersuchung verschiedener Standortfaktoren am Beispiel von Buchenwälder unterschiedlicher Standorte. Es werden mehrere Parameter zur ökologischen Charakterisierung der Bodenbedingungen (z.B. bodenmorphologische Horizontansprache, Bestimmung der Bodenart und des Bodentyps) sowie verschiedene Mikroklimafaktoren untersucht und mit der vorgefundenen Vegetation in Beziehung gesetzt. • erlernen moderne Labormethoden (Ionen-Emissions-Spektrometrie (ICP), Gaschromatographie, etc.) zur physiko-chemischen Analyse von Bodenproben (pH-Wert, Kohlenstoff- und Stickstoffgehalte, pflanzenverfügbare Kationenkonzentrationen). • erlernen Verfahren zur elektronischen Datenauswertung mit anschließender wissenschaftlicher Interpretation und Präsentation. Das Ergebnisprotokoll behandelt einen speziellen Teilaspekt des Kurses. Kompetenzen: wissenschaftliches pflanzenökologisches Arbeiten im Freiland und im Labor inklusive Ergebnispräsentation in Wort und Schrift.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Pflanzenökologische Standortkunde (Vorlesung) 2. Standortökologie verschiedener Waldgesellschaften in der Umgebung von Göttingen (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Theoretische und methodische Kenntnisse der modernen pflanzenökologischen Standortkunde mit dem Schwerpunkt auf Buchenwaldgesellschaften Mitteleuropas. Vegetationskundliche Klassifikation der Buchenwälder sowie die Charakterisierung der mikroklimatischen, bodenmorphologischen und -chemischen Eigenschaften.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Dietrich Hertel
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung <i>English title: Plant ecology: Field studies of plant ecology, phytodiversity, and ecosystems research</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen Lebensräume einer ausgewählten Region in Deutschland, im europäischen oder außereuropäischen Ausland (z. B. Tropen Südamerikas, Steppen Zentralasiens) kennen, • besitzen vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Lebensräume, die in der Göttinger Umgebung nicht vorhanden sind (z.B. Tropischer Regenwald, Steppen, Salzmarschen, Dünen, Hochgebirge), • kennen grundlegende Zusammenhänge zwischen Klima, Boden, Landnutzung, Vegetation und Ökosystemprozessen in den exemplarisch untersuchten Lebensräumen, • kennen charakteristische Pflanzenarten der Untersuchungsregion, • können Konflikte zum Schutz ausgewählter Lebensräume analysieren und beurteilen, • besitzen Einblicke in die praktische Durchführung ökologischer Feldforschung, • können sich ökologische Zusammenhänge aus der Literatur aneignen und mündlich im Einklang mit wissenschaftlichen Standards präsentieren, • können die Ergebnisse ökologischer Feldforschung im Einklang mit wissenschaftlichen Standards schriftlich darstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Internationale Feldstudien (Übung) Exkursionsziele wechseln in unregelmäßigem Turnus 2. Ökosysteme und Freilandforschung (Seminar)		6 SWS 2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag: Selbständige Ausarbeitung zu einem am Exkursionsziel orientierten Thema aus dem Bereich der Pflanzenökologie und Ökosystemforschung (max. 25 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener Ökosysteme in Deutschland und im Ausland, einschließlich der Tropen auf der Grundlage praktischer Anschauung vor Ort. Kenntnis der Biodiversität in diesen Ökosystemen und deren Bestehen bzw. Gefährdung durch anthropogene Beeinflussung. Kenntnis von „Sustainable management“ und die Auswirkungen anthropogener Übernutzung auf Ökosysteme.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Englisch	Prof. Dr. Christoph Leuschner
Angebotshäufigkeit: unregelmäßig im Sommersemester (Ankündigung im vorausgehenden Wintersemester)	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.425: Evolution der Embryophyta <i>English title: Evolution of embryophyta</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden durch Studium, Präsentation und Diskussion aktueller Fallstudien zu Speziation, Evolutionsgeschichte, chromosomale und genomische Evolution, Reproduktionsbiologie, Merkmalsevolution und Koevolution mit dem Forschungsstand im Bereich der organismischen Evolution von Embryophyten vertraut gemacht. Sie erhalten einen Überblick über neue theoretische und methodische Forschungsansätze zum Verständnis der Pflanzenevolution. Sie erwerben die Fähigkeit zur Entwicklung evolutionsbiologischer Hypothesen und können geeignete Modellsysteme und Methoden zur Hypothesenüberprüfung wählen. Die Studierenden erlangen praktische Fähigkeiten in der Präsentation, Interpretation und Diskussion von Ergebnissen (in wissenschaftlichem Englisch). Sie können evolutionäre Prozesse, Hypothesen und Methoden beschreiben und verstehen und Beispiele für Fallstudien zu Landpflanzen geben. Sie sind in der Lage Vorträge in englischer Sprache zu halten und wissenschaftliche Ergebnisse auf Englisch zu diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Artbildung und Evolution von Landpflanzen (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Pflanzensystematik und Phykologie (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich, zum Stoff der Vorlesung (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 45 min) Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Prüfung zeigen die Studierenden ihre Fähigkeiten zum Verständnis und in der Diskussion evolutionärer Prozesse und Hypothesen sowie ihr Wissen über Fallstudien zu Landpflanzen. Im Seminar sollen sie in wissenschaftlichem Englisch Vorträge halten und ihre eigenen Forschungsergebnisse - bevorzugt die der Masterarbeit – präsentieren.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: V: jedes Wintersemester, S: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen <i>English title: Reproduction and evolution of flowering plants</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben detaillierte Kenntnisse der Reproduktionsstrategien und Entwicklungsbiologie von Blütenpflanzen. Sie erlangen ein umfassendes Verständnis der Relevanz der Reproduktionsbiologie für die Evolution und Ökologie von Pflanzen, für allgemeine evolutionsbiologische Fragestellungen (z.B. das Paradoxon des Geschlechts) sowie für Anwendungsbereiche in der Pflanzenzucht. Spezifische Methodenkompetenzen zur aktiven Forschung werden durch experimentelle Arbeiten, karyologische und embryologische Analysen (mikroskopische Beobachtung, Samen-Durchflusszytometrie) und statistische Analysen erworben. Die Studierenden können Fragen zur Reproduktions- und Entwicklungsbiologie von Pflanzen und zu evolutionsbiologischen Hypothesen beantworten und kennen praktische Anwendungsbereiche. Sie sind in der Lage wissenschaftliche Studien im Bereich der pflanzlichen Reproduktionsbiologie zu planen, durchzuführen und zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Entwicklungs- und Reproduktionsbiologie von Blütenpflanzen (Übung) 2. Reproduktionsstrategien von Blütenpflanzen (Vorlesung)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich, zum Stoff der Vorlesung (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Prüfung zeigen die Studierenden ihre Kompetenzen in der Reproduktions- und Entwicklungsbiologie von Blütenpflanzen, in evolutionsbiologischen Hypothesen und in praktischen Anwendungsbereichen. Das Ergebnisprotokoll zeigt ihre Kompetenzen, eine wissenschaftliche Studie im Bereich der pflanzlichen Reproduktionsbiologie zu planen, durchzuführen und zu präsentieren.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta <i>English title: Biodiversity and biogeography of embryophyta</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden mit der Biodiversität der Landpflanzen in floristischen Gebieten außerhalb Deutschlands vertraut und erfahren die Grundlagen von Geobotanik, Ökologie und Evolutionsgeschichte in ausgewählten Gebieten (Alpen / Tropen). Sie erhalten einen Überblick in die Artenvielfalt, Verbreitung, Anpassungen (z.B. Blütenbiologie, Lebensformen) und ökologischer Einnischung (z.B. Höhenstufen) in den entsprechenden Lebensräumen. Es werden Kompetenzen in der Planung und Durchführung von Geländeexkursionen, in Sammel- und Präparationstechniken, die Benutzung von Bestimmungshilfen und Dokumentationstechniken (z.B. Geo-Referenzierung) erworben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in tropische oder alpine Floren (Seminar) 2. Geländeexkursion, alternierend in die Tropen oder in die Alpen (Übung)		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Protokoll, zur Geländeexkursion (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 30 Min. zum Seminar) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Geobotanik, Ökologie, Biodiversität und Evolution von Landpflanzen in dem jeweils besuchten Florengebiet (Alpen oder Neotropen). Kenntnisse der botanischen Feldarbeit: Dokumentation georeferenzierter Fundorte, Beobachtungsdaten, Bestimmungsergebnisse und gegebenenfalls gesammeltes Pflanzenmaterial.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jährlich; alternierend Alpen oder Tropen	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.430: Vegetationsgeschichte: Projektstudium Paläo- ökologie und Palynologie <i>English title: Vegetation history: Project study in palaeoecology and palynology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung pollenanalytischer oder dendroökologischer/-chronologischer Arbeitsmethoden, selbständige Bestimmung und Dokumentation von Pollen- und Sporentypen, Erarbeitung, Darstellung und Auswertung von paläoökologischen Daten, Nutzung von Software, Einarbeitung in aktuelle paläoökologische Themen. Selbständige, problem- und forschungsorientierte pollenanalytische Studien im Rahmen eines kleinen Forschungsprojekts im Bereich der Vegetationsgeschichte, Dendroökologie/-chronologie, Klima- und Umweltgeschichte, sowie wissenschaftliche Auseinandersetzung mit paläoökologischen Themen, schriftliche und mündliche Präsentation von Ergebnissen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Aktuelle Themen zu Palynologie und Klimadynamik (Seminar) 2. Paläoökologie / Palynologie (Übung)	2 SWS 6 SWS	
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis von Pollen- und Sporentypen; pollenanalytische und dendrochronologische Arbeitsmethoden. Grundlagen der Dendrochronologie und -ökologie und der Rekonstruktion des Klimageschehens im Quartär auf der Grundlage von Pollendiagrammen und dendrochronologischer Reihen.	6 C	
Zugangsvoraussetzungen: Veranstaltung: Palynologie/Vegetationsgeschichte/ Dendrochronologie, und/oder Pollenanalytische Übungen, oder gleichwertige Veranstaltung	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetations- ökologie & Multivariate Analyse <i>English title: Vegetation ecology: Applied vegetation ecology and multivariate analysis</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Problemorientierte Projektdurchführung, Kennenlernen von Methoden der vegetationsökologischen Datenerhebung und der multivariaten Datenauswertung, Erhebung von Vegetationsaufnahmen im Grünland, Determination von Pflanzen auch im vegetativen Zustand, Einarbeitung in aktuelle vegetationsökologische Themen zur Diversität und Dynamik von Grünland-Ökosystemen. Erfahrungen in der Bestimmung von vegetativen und generativen Grünlandpflanzen, Auswertung und Interpretation multivariater Datensätze, Anwendungskompetenz von Software zur Eingabe und Bearbeitung vegetationsökologischer Daten und zur Ordination, Lernen in Kleingruppen und individuell, Anfertigung und Präsentation von Postern, Präsentation wissenschaftlicher Problemstellungen und Ergebnisse in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung "Grundlagen und Methoden der vegetationsökologischen Datenerhebung und multivariaten Analyse" (Vorlesung) 2. Übung "Grünlandvegetation und multivariate Vegetationsanalyse"		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Posterpräsentation		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der vegetationsökologischen Datenerhebung und multivariaten Datenauswertung. Grünlandvegetation und ihre quantitative Erfassung und Klassifizierung. Kenntnis aktueller vegetationsökologischer Themen zur Biodiversität und Dynamik von Grünlandökosystemen. Ergebnispräsentation in Form einer wissenschaftlichen Publikation.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.433: Vegetationsgeschichte: Multivariate Datenanalyse in der Paläoökologie <i>English title: Vegetation history: Multivariate analysis in palaeoecology</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel: Verständnis von paläoökologischen Daten mit ihren Unsicherheiten; Überblick über numerische Methoden die mit dieser Art von Daten Anwendung finden; Einblick in aktuelle Fragestellungen in der Paläoökologie. Kompetenz: Umgang mit multivariaten Datensätzen, Radiocarbon Daten und das Erstellen von Zeit-Tiefen Modellen, Anwendung von numerischen deskriptiven Analysen; Arbeit mit „R“ und speziell dem VEGAN Packet		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Statistische Analysen in der Paläoökologie (Vorlesung, Seminar) 2. Multivariate Datenanalyse (Übung)		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) oder Vortrag (ca. 15 Min.)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse und Anwendung von numerischen Methoden und Testverfahren zur Datenanalyse in der Paläoökologie		
Zugangsvoraussetzungen: Veranstaltung: Palynologie/Vegetationsgeschichte/ Dendrochronologie, und/oder Pollenanalytische Übungen, oder gleichwertige Veranstaltung	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Thomas Giesecke Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: Im Sommersemester, jedoch nicht jedes SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.434: Vegetationsgeschichte: Einführung in die Kulturpflanzengeschichte <i>English title: Vegetation history: Introduction to the history of cultivated plants</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse der Entstehung von Kulturpflanzen aus Wildpflanzen (von der Wildform zur Hochleistungsertragspflanze): morphologische Veränderungen, genetische Grundlagen, zeitliche Abläufe der Ausbreitungsgeschichte ausgehend von den Entstehungszentren/ Mannigfaltigkeitszentren. Sie lernen die Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetationsgeschichtlicher- und archäobotanischer Forschungen (Agrargeschichte) kennen. Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Fachkompetenzen zur (mikroskopischen) Bestimmung und Ansprache fossiler Pflanzenreste oder Makroreste (verkohlt, unverkohlt) und sind in der Lage Holzarten (verkohlt, unverkohlt) mikroskopisch zu bestimmen. Sie besitzen die Fähigkeit der ökologischen Interpretation von Artenspektren für die Rekonstruktion der Paläo-Umwelt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Kulturpflanzengeschichte (Vorlesung) 2. Praktische Übungen zur Kulturpflanzengeschichte - mikroskopische Untersuchung subfossiler Pflanzenreste (Übung, Seminar)		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Entstehung von Kulturpflanzen aus Wildpflanzen. Kenntnisse zur Bestimmung fossiler Pflanzenreste oder Makroreste und die ökologische Interpretation von Artenspektren für die Paläo-Umweltrekonstruktion.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Felix Bittmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie <i>English title: Vegetation ecology and vegetation history: Field studies in phytodiversity, vegetation ecology and palaeoecology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kennenlernen von Vegetationstypen in zunächst unbekanntem Naturräumen einschließlich ihrer zeitlichen Entwicklung und Dynamik, Methoden der Vegetationsanalyse, Methoden der Paläoökologie, Übungen zur Bestimmung von Pflanzen, Übungen zur Sammlung von Probenmaterial und Belegen, Kennenlernen wissenschaftlicher Sammlungen und Umweltarchive, Erfahrungen mit Feldstudien im Ausland, Einarbeitung in Themen der Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie. Selbständige Erfassung von Vegetations- und Umweltdaten, Nutzung von nichtdeutschen Floren und Bestimmungsschlüsseln, Durchführung und Organisation von Feldstudien im Ausland, wissenschaftliche Datensammlung bei Geländestudien, Präsentation von Ergebnissen zur Vegetationsökologie, Phytodiversität und Paläoökologie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Phytodiversität und Paläoökologie eines Natur- und Kulturrums (Seminar) 2. Internationale Feldstudien (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener Vegetationstypen einschließlich ihrer zeitlichen Dynamik in mitteleuropäischen und außereuropäischen Naturräumen. Kenntnis der Arbeitsweisen wissenschaftlicher Sammlungen und Umweltarchive. Methoden der Paläoökologie.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe; (unregelmäßig; Ankündigungen beachten!)	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität <i>English title: Vegetation ecology: Project study of vegetation and phytodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung vegetationsanalytischer und diversitätsbezogener Arbeitsmethoden, Dokumentation von Belegdaten zur Flora und Vegetation, Floren- und Vegetationskartierung; Auswertung von Literaturdaten, Nutzung vegetationsanalytischer Software. Projektplanung und -management, selbständige anwendungs- und forschungsorientierte Studie im Bereich der Phytodiversität und Vegetationsanalyse, wissenschaftliche Auseinandersetzung mit aktuellen vegetationskundlichen Themen, Präsentation von Ergebnissen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Aktuelle Themen zu Vegetationsökologie und Phytodiversität (Seminar) 2. Vegetationsanalyse und Phytodiversität (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis vegetationskundlicher und diversitätsbezogener Arbeitsmethoden, Floren- und Vegetationskartierung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von M.Biodiv.401 und M.Biodiv.431 als auch von M.Biodiv.403 und/oder M.Biodiv.406	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jährlich; (bei individueller Nachfrage)	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.437: Vegetationsgeschichte: Methoden der Paläo-ökologie <i>English title: Vegetation history: Methods in palaeoecology</i>	6 C 8 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen in verschiedene Methoden der Paläoökologie: Analyse von Baumringen, Holzkohle, Algen-Diatomeen, Ostrakoden, Dinoflagellaten, Nicht-Pollen-Palynomorphe (NPP´s), Amöben, Sedimentparameter, etc.. Sie erwerben Kenntnisse über unterschiedliche paläoökologische Parameter in Bezug auf Umwelt, Vegetation, Klima und Siedlungsgeschichte des Menschen und deren Auswertung im Rahmen der Global-Change- Forschung. Sie erlernen Darstellungs- und Auswertungsmethoden und die Nutzung moderner Software. Die Studierenden lernen die Breite der Anwendungsmöglichkeiten am Beispiel aktueller, paläoökologischer Themen kennen. Fähigkeiten zur Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten paläoökologischer Auswertungen bei umwelt-, vegetations- und klimageschichtlichen sowie archäologischen Untersuchungen. Selbständige Durchführung kleinerer, problem- und forschungsorientierter paläoökologischer Studien im Bereich der Umwelt-, Vegetation- und Klimageschichte. Wissenschaftliche Auseinandersetzung mit paläoökologischen Themen in der Global- Change-Forschung, Präsentation von Ergebnissen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
---	---

Lehrveranstaltungen: 1. Methoden der Paläoökologie (Vorlesung) 2. Methoden der Paläoökologie (Übung) 3. Neue Forschungsergebnisse in Paläoökologie und Palynologie (Seminar)	1 SWS 5 SWS 2 SWS
---	-------------------------

Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Ergebnisdarstellung einer praktischen Arbeit	6 C
---	-----

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Behling
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.441: Tierökologie: Evolutionäre Ökologie <i>English title: Animal ecology: Evolutionary ecology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen grundlegende Techniken zur Analyse von phylogenetischen Zusammenhängen. Als Modellgruppe werden hierzu Hornmilben (Oribatida, Chelicerata) genutzt, die möglicherweise präkambrischen Ursprungs sind. Mit Hilfe verschiedener molekularer Marker (18S rDNA, 28S rDNA, elongation factor 1 alpha, Cytochrom Oxidase I) werden stammesgeschichtliche Zusammenhänge analysiert sowie biogeografische Verbreitungsmuster untersucht. Weiterhin wird das Alter von verschiedenen Taxa der Hornmilben untersucht. Neben phylogenetischen und biogeographischen Mustern wird auch die intraspezifische Varianz sexueller und parthenogenetischer Arten der Hornmilben analysiert, die vermutlich über Hunderte von Jahrmillionen überlebt haben. Für die Analysen werden u.a. die Programme PAUP*, RAxML, MrBayes, BEAST, Bioedit, Clustal X, Treeview genutzt. Molekularbiologische und bioinformatische Grundkenntnisse sind für den Kurs hilfreich aber nicht zwingend erforderlich. Kompetenzen: Moderne Techniken und Verfahren, einschließlich statistischer Analysen, zur Aufdeckung phylogenetischer Zusammenhänge und biogeographischer Verteilungsmuster von Tiergruppen. Kenntnisse der intraspezifischen Varianz sexueller und parthenogenetischer Arten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Evolutionäre Ökologie (Vorlesung) 2. Evolutionäre Ökologie - Experimente (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis phylogenetischer Zusammenhänge und biogeographischer Verteilungsmuster von Tiergruppen am Bspl. der Hornmilben. Stammesgeschichtliche Datierung von Tierarten und Bestimmung der intraspezifischen Varianz sexueller und parthenogenetischer Tierarten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Mark Maraun	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.442: Tierökologie: Synökologie der Tiere <i>English title: Animal ecology: Synecology of animals</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen: <ul style="list-style-type: none"> • die Erhebung und statistische Auswertung von Daten zu Tiergemeinschaften unterschiedlicher Lebensräume (Wälder, Wiesen). Hierbei werden ausgewählte Tiergruppen (Regenwürmer, Spinnen, Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Springschwänze und Milben) bestimmt und gezählt. Für jedes Habitat werden zudem Umweltdaten und Vegetationsdaten erhoben und Zusammenhänge zwischen Artenvorkommen und Umweltbedingungen analysiert • die Bestimmung der Dichte, Biomasse und Diversität von Tiergruppen mit verschiedenen Methoden (Bodenfallen, Hitzeextraktion, Insektensauger) • statistische Methoden (Varianzanalyse, Diskriminanzanalyse und kanonischer Korrespondenzanalyse) zur Analyse der Zusammensetzung der Tiergemeinschaften verschiedener Habitate und deren Beziehungen zu Umweltfaktoren • das Verfassen einer wiss. Publikation am Beispiel des gewonnenen Datenmaterials • die mündliche Präsentation wissenschaftlicher Daten und Erkenntnisse Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Erfassung der bodenlebenden und oberirdischen Fauna • Kenntnis statistischer Verfahren zur Analyse von Tiergemeinschaften • Analyse von Steuergrößen von Tiergemeinschaften (abiotische und biotische Faktoren) • Kenntnis der trophischen Organisation von Tiergemeinschaften. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Synökologie der Tiere (Vorlesung) 2. Synökologie der Tiere - Experimente (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis einheimischer Tiergemeinschaften, insbesondere am und im Boden lebender Arthropoden, Clitellaten, Insekten, etc. von Wäldern und Wiesen und deren ökologischen Ansprüche in den jeweiligen Biotopen. Methoden der Quantifizierung von Tiergemeinschaften und deren Abhängigkeit von Umweltparametern.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Mark Maraun	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Sommersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität <i>English title: Animal ecology: Field studies in animal ecology and zoological biodiversity</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen die vertiefte Analyse von Tiergemeinschaften des Mediterrangebiets. Die untersuchten Gemeinschaften werden taxonomisch analysiert und die erhobenen Daten über experimentell-statistische Methoden und Ordinationsverfahren ausgewertet. Es werden vorhandene Kenntnisse der Diversität der Tiere und Pflanzen verschiedener Ökosysteme vertieft. Hierzu werden in terrestrischen oder marinen Lebensräumen des Mediterrangebiets Gradienten beprobt (z.B. Höhengradienten, Lichtgradienten, Temperaturgradienten, Störungsgradienten). Die dort vorkommenden Tiere werden gezählt, bestimmt und trophischen Gruppen zugeordnet. Weiterhin werden mögliche Umweltfaktoren untersucht, die für die Zusammensetzung der jeweiligen Tiergemeinschaften verantwortlich sein könnten. Die Analyse der Ergebnisse erfolgt mit den Programmen SAS, Statistica und Canoco. Grundkenntnisse in Statistik und Kenntnisse der organismischen Diversität mariner und terrestrischer Ökosysteme sind erwünscht. Die Studierenden erlernen Fachkompetenzen zu terrestrischen und marinen Tiergemeinschaften mediterraner Gebiete.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Feldforschungen zur Tierökologie und zoolog. Biodiversität (Seminar) 2. Feldstudien mediterraner Systeme (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Qualitative und quantitative Kenntnis terrestrischer und mariner Tiergemeinschaften des Mediterrangebietes; Kenntnis der Biodiversitätsgrade und Zuordnung zu trophischen Tiergruppen. Kenntnis des Einflusses von Umweltfaktoren auf diese Tiergemeinschaften.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 18		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.445: Tierökologie: Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen <i>English title: Animal ecology: Molecular analysis of trophic interactions in soil food webs</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen: <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Techniken zur molekularen Analyse von Nahrungsbeziehungen im Lebensraum Boden. Mittels moderner, PCR-basierter Darminhaltsanalyse und spezifischen DNA-Markern werden die Beutespektren von bodenlebenden Arthropoden (Collembolen, Milben) aus Wäldern der Umgebung bestimmt und der Einfluss des Habitats auf die Beutewahl untersucht; • die Anlage und Durchführung von Fütterungsexperimenten, um die Resultate aus dem Feld kausalanalytisch zu interpretieren; • moderne Methoden (Probennahme im Feld, DNA- Extraktion, PCR, Gelelektrophorese, Kapillarelektrophorese) sowie • die statistische Auswertung mit R. Kompetenzen: Kenntnis der Wirkungsgefüge, insbesondere trophische Interaktionen, tierischer Nahrungsnetze in Waldböden in Theorie und Praxis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen- Experimente (Übung) 2. Molekulare Analyse von trophischen Interaktionen in Bodennahrungsnetzen (Vorlesung)		6 SWS 2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.)		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Molekularbiologie	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Biodiv.446: Molekulare Zoologie und Insekten-Biotechnologie</p> <p><i>English title: Molecular zoology and insect-biotechnology</i></p>	<p>6 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Das Modul richtet sich an Studierende, die tiefgehende Kenntnisse molekular-genetischer Arbeit in Theorie und Praxis erlangen möchten. Relevante Methoden und experimentelle Planungen werden theoretisch und praktisch vermittelt. Ausgewählte Themen der molekularen Zoologie werden in Vorlesungen und anhand von aktuellen Veröffentlichungen tiefgehend behandelt. Aktuelle Entwicklungen molekularer Methoden in der Schädlingsbekämpfung und Insekten-Biotechnologie werden behandelt.</p> <p>Lernziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung, experimentelle Strategien und Auswertung verschiedener molekularbiologischer Methoden - Gen-Funktionsanalyse in der Zoologie: wie identifiziert man relevante Gene und wie studiert man ihre Funktion in Modell- und Nicht-Modellorganismen. (u.a. genetische Screens, reverse Genetik (RNAi), Genomeditierung (CRISPR/Cas9), Transgenese) - Kenntnisse von DNA, Protein und Genfunktions-Datenbanken - Identifizierung von orthologen Genen in unterschiedlichen Arten - Etablierung neuer molekular-genetischer Modellsysteme für zoologische Fragestellungen - Vertiefte Diskussion aktueller Forschungsthemen der molekularen Zoologie - Vertiefte Diskussion neuester Ansätze der Insekten-Biotechnologie mit molekulargenetischen Methoden (u.a. Schädlingsbekämpfung). <p>Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sollen in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - experimentelle Strategien zur Identifizierung und Analyse von Genfunktion in Nicht-Modellsystemen zu entwickeln - die Etablierung neuer molekulargenetischer Modellsysteme planen zu können. - zu ausgewählten Themen der molekularen Zoologie wissenschaftliche Fragestellungen darstellen und beurteilen zu können. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 68 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Molekulare Zoologie und Insekten-Biotechnologie (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i> molekular-genetische Methoden; Analyse von Genfunktion; ausgewählte Themen der molekularen Zoologie; aktuelle Entwicklungen in der Insekten-Biotechnologie</p> <p>2. Themen der molekularen Zoologie und Insekten-Biotechnologie (Seminar)</p> <p>3. Molekulare Zoologie und Insekten-Biotechnologie (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 15 Minuten)</p>	<p>6 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

Kompetenz, die unter "Lernziele und Kompetenzen" aufgeführten Inhalte und Methoden auf neue Fragestellungen anwenden zu können.	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ernst A. Wimmer Prof. Dr. Gregor Bucher
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.447: Tierökologie: Biodiversität, Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser <i>English title: Animal ecology: Biodiversity, ecology and evolution of terrestrial invertebrates</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefter Einblick in die Diversität von terrestrischen Arthropoden, insbesondere von Spinnen und Insekten, und deren Bedeutung in ökologischen Systemen. Vertiefung der Kenntnisse der Wirbellosenfauna Mitteleuropas. Vertiefte Kenntnisse zur Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser. Schlüsselkompetenzen: Überblick über die Diversität von terrestrischen Arthropoden, vertiefte Kenntnis im Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln, Analyse und Beurteilung von Bestimmungsmerkmalen, vertiefte Kenntnisse zur Ökologie und Evolution terrestrischer Wirbelloser.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biodiversität und Ökologie terrestrischer Wirbelloser (Vorlesung) 2. Biodiversität und Ökologie terrestrischer Wirbelloser (Übung)		2 SWS 5 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse der Diversität, Evolution und Ökologie von terrestrischen Wirbellosen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits <i>English title: Plant ecology: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse über Interaktionen zwischen Pflanzen, • besitzen einen Überblick über die Konkurrenzforschung, • verstehen das Konzept der „functional traits“ von Arten und Lebensgemeinschaften • können die Reaktion von Pflanzen auf die Hauptfaktoren des globalen Klimawandels experimentell analysieren, • besitzen vertiefte Kenntnisse zur Planung und statistischen (varianzanalytischen) Auswertung von ökologischen Experimenten, • können die Ergebnisse aus ökologischen Experimenten im Einklang mit wissenschaftlichen Standards schriftlich darstellen und mündlich präsentieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Impact of Global Climate Change on Plant Communities (Vorlesung) 2. Impact of Global Climate Change on Plant Communities (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (max. 25 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse pflanzlicher Interaktionen; des Konzepts der „functional traits“. Kenntnis experimenteller Methoden und statistischer Verfahren in der botanischen (Populations)ökologie. Kenntnis von Strategien pflanzlicher Anpassung an den Klimawandel.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Leuschner Dr. Ina Meier	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.460: Pro- und eukaryotische Algen: Molekulare Bestimmung von Algenbiodiversität & Evolution der Algen <i>English title: Pro- and eucaryotic algae: Molecular determination of biodiversity of algae and their evolution</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse grundlegender Methoden zur Analyse von Biodiversität anhand molekularer Marker und Signaturen; Schlüsselkompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • selbständige Analyse von rDNA Klonbibliotheken mithilfe von Phylogenie-Rekonstruktionen und OTU-Bildung anhand genetischer Distanzen; • Anwendung spezifischer DNA-Fingerprintmethoden (z.B. DGGE); • Analyse von DNA Barcodes und Vergleiche von Standorten anhand rechnerischer Abschätzungen ihrer phylogenetischen Diversität • Vertiefung grundlegender molekularer Methoden, wie DNA-Extraktion, PCR, Klonieren, Sequenzieren, Alignment und verschiedene bioinformatische Analyseverfahren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Algenbiodiversität und Evolution der Algen (Vorlesung) 2. Molekulare Methoden zur Bestimmung von Biodiversität am Beispiel der Algen (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Analyse der Biodiversität von Algen auf der Grundlage molekularer Marker und Signaturen (DNA-Extraktion, PCR, Klonierung, Sequenzierung, Alignment und bioinformatische Analyseverfahren).		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Friedl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.461: Pro- und eukaryotische Algen: Ex situ Konservierung von Algenbiodiversität <i>English title: Pro- and eucaryotic algae: Ex situ conservation of biodiversity of algae</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Identifizierung, Isolierung und Erhaltung biologischer Ressourcen am Beispiel von Mikroalgen mittels verschiedener Methoden und Techniken (Lichtmikroskopie; mikrobiologische Arbeitstechniken; Isolierungstechniken; Aufbau einer Bilder- und Ressourcendatenbank; Erhalt und Pflege biologischer Ressourcen ex situ; Kryokonservierung von Mikroorganismen). Die Studierenden bearbeiten folgende Fragestellungen: <ul style="list-style-type: none"> • Was ist „Biodiversität“? Wie kann sie ermittelt und erhalten werden? • Wo findet man welche Algen? • Wie verläuft der Prozess vom Freilandmaterial zu einer Algen-Reinkultur? • Wie erhält, konserviert und dokumentiert man Organismen <i>ex situ</i>? • Wie funktioniert ein Biological Resource Centre (BRC)? • Welche Ansprüche werden an ein modernes BRC gestellt? Kenntnisse der Methoden und Arbeitsweisen zur Identifizierung, Isolierung und Erhaltung biologischer Ressourcen am Beispiel von Mikroalgen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ex situ Konservierung von Algenbiodiversität (Vorlesung) 2. Ex situ Konservierungsmethoden von Algen (Übung)		1 SWS 7 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Identifizierung, Isolierung und Erhaltung biologischer Ressourcen von Mikroalgen. Kenntnis der Biodiversität von Algen in unterschiedlichen Lebensräumen. Kenntnis der Algenkultivierung und morphologisch-taxonomischer und phylogenetischer Grundlagen der Artbestimmung von Algen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Maike Lorenz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.470: Morphologie der Tiere: Mikroskopische Methoden in der vergleichenden Morphologie <i>English title: Morphology of animals: Microscopical methods in comparative morphology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Mikroskopische Techniken wie z.B. konfokale Laser-Scanning Mikroskopie (CLSM), Serial Block-Face Scanning Electron Microscopy (SBFSEM) - und Rastermikroskopie (REM/SEM) ermöglichen vielseitige und detaillierte Einblicke in den Aufbau von Organsimen. Eine vergleichende Anwendung aller drei Mikroskopiemethoden erlaubt Untersuchungen in einem sehr weiten Bereich – von Untersuchungen an Organsystemen, über Gewebetypen und Oberflächenstrukturen bis hin zur Ultrastruktur von Organellen verschiedener Zelltypen. In diesem Kurs werden an ausgewählten Organismen beispielhaft theoretische und praktische Kenntnisse der verschiedenen Präparationstechniken und Mikroskopiemethoden vermittelt. Dabei werden im Rahmen vergleichender Untersuchungen die Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden verdeutlicht und die Möglichkeiten der verschiedenen Techniken an projektbezogenen sowie aktuellen und für die Arbeitsgruppe forschungsrelevanten Beispielen vorgestellt. Ziel ist es Einblicke in die verschiedenen Präparationsverfahren und Mikroskopietechniken zu erhalten, ein eigenes Projekt zu bearbeiten und ein Mindestmaß an Sicherheit im Umgang mit den Mikroskopen zu erwerben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in mikroskopische Methoden und Präparationstechniken (Vorlesung) 2. Vergleichende mikroskopische Untersuchung von Organsystemen und Gewebetypen (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15-20 Min.) Prüfungsanforderungen: Theoretische und praktische Kenntnisse sowie Fähigkeiten in den im Kurs vorgestellten Mikroskopiemethoden; Charakterisierung von Organsystemen, Geweben und Zelltypen; Präparationstechniken; 3D-Rekonstruktion		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Christian Fischer Dr. Conrad Helm	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

6	
---	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.471: Tiersystematik: Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere <i>English title: Animal systematics: Morphology and anatomy of vertebrates</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist es, neben der Vermittlung von Grundkenntnissen in der Skelettmorphologie und Weichteil Anatomie, die vergleichend-morphologische Arbeitsmethode als Grundlage der Verwandtschafts- und Evolutionsforschung zu erlernen. Die Studierenden erlernen einen Überblick über die Morphologie des Skelettsystems der Wirbeltiere unter besonderer Berücksichtigung der Säugetiere. Einzelne Skelettelemente werden einer vergleichend-morphologischen Betrachtung unter evolutiven Aspekten unterzogen. Die Weichteil Anatomie wird durch Präparation ausgewählter Objekte untersucht, um Kenntnisse über den grundsätzlichen Bau der Wirbeltiere zu erlangen. Kompetenzen: Kenntnis der Skelettmorphologie von Wirbeltieren, insbesondere der Säugetiere. Kenntnis der Evolution der Säugetiere auf der Grundlage morphologischer Charakteristika von Skelettelementen. Kenntnis der Anatomie der Weichteile und Baupläne von Säugetieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (Vorlesung) 2. Morphologie und Anatomie der Wirbeltiere (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Skelettmorphologie der Wirbeltiere, insbesondere der Säugetiere. Evolution der Säugetiere auf der Grundlage morphologischer Charakteristika von Skelettelementen. Anatomie der Weichteile und Baupläne von Säugetieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Gert Tröster	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.474: Tiersystematik: Forensische Entomologie <i>English title: Animal systematics: Forensic entomology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Diversität und ökologischen Ansprüche von Insekten, die im Zusammenhang mit forensischen Fragestellungen relevant sind • wissen die 20 wichtigsten Vertreter der Fliegen (Diptera) und Käfer (Coleoptera) einschließlich ihrer ontogenetischen Entwicklungsstadien • kennen morphologische Merkmale und für die Identifikation wichtige Strukturen der Larven und Adulti und können diese zeichnerisch dokumentieren • verstehen zeitliche Abläufe der Besiedlung von Kadavern im Zusammenhang mit dem Zerfall von Gewebe • können Insektenarten mit Hilfe von Bestimmungsliteratur identifizieren • können Besiedlungsexperimente planen, durchführen und auswerten 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Forensische Entomologie (Vorlesung, Seminar) 2. Forensische Entomologie (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Ergebnisdarstellung der praktischen Arbeit durch Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Biologie, Diversität und den ökologischen Ansprüchen von Insekten, die im Zusammenhang mit forensischen Fragestellungen relevant sind, einschließlich ihrer ontogenetischen Entwicklungsstadien. Kenntnis der morphologischen Merkmale und für die Identifikation wichtiger Strukturen der Larven und Adulti. Kenntnis der zeitlichen Abläufe der Besiedlung von Kadavern im Zusammenhang mit dem Zerfall von Gewebe.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Biodiv.500	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Willmann Dr. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		
Bemerkungen:		

Die Lektüre von Herrmann/Saternus (Hrsg), Biologische Spurenkunde. Springer 2007, ist für alle Studierenden verpflichtend.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.475: Tiersystematik: Biodiversität und Systematik mariner Tiere <i>English title: Animal systematics: Biodiversity and systematics of marine animals</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es werden verschiedene marine Taxa vorgestellt und in einem Praktikumsteil morphologisch bearbeitet. Dabei werden wirbellose Tiere und ggf. auch Wirbeltiere berücksichtigt. In einem Freilandpraktikum werden die Studierenden in die marinen küstennahen Lebensräume vor Ort eingeführt. Das Praktikum kann teils als Laborpraktikum in Göttingen absolviert, teils wird es im Ausland durchgeführt. In Begleitexkursionen wird auch in die Biodiversität benachbarter terrestrischer Lebensräume eingeführt. Kenntnis mariner Taxa von Invertebraten und Vertebraten. Kenntnis der Biodiversität und Ökologie küstennaher Lebensräume.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diversität und Systematik mariner Tiere (Vorlesung) 2. Diversität und Systematik mariner Tiere (Übung, Seminar)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener mariner Taxa (Wirbellose und Wirbeltiere) und deren Morphologie, Biologie und Ökologie. Kenntnis der marinen küstennahen Lebensräume.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Willmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; ggf. individuelle Regelungen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.476: Feldstudien zur Tiersystematik, Ökologie und Biodiversität <i>English title: Field studies in animal systematics, ecology and biodiversity</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in zoologischer Systematik, Biologie, Ökologie und Artenvielfalt am Beispiel ausgewählter Tiergruppen (Insekten oder marine Organismen) und Lebensräume (terrestrisch oder marin, einschließlich Wattenmeer). Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • zur Artbestimmung von Insekten oder marinen Organismen verschiedener taxonomischer Gruppen • zu Feldmethoden der taxon- und habitatspezifischen Arterfassung • zur Präparation und Konservierung von Insekten oder mariner Organismen verschiedener taxonomischer Gruppen entsprechend den Standards zoologischer Sammlungen • über die gesetzlichen Regelungen zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie der Kausalanalyse von (anthropogenen) Gefährdungspotentialen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Systematik, Ökologie und Biodiversität von Insekten oder marinen Organismen (Seminar)		2 SWS
2. Entomologisches oder marines Freilandpraktikum (Übung)		6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Systematik, Ökologie und Biodiversität entomologischer oder mariner Tiergruppen sowie der Einflüsse von (anthropogenen) Umweltfaktoren auf deren Biologie und daraus resultierender Gefährdungspotentiale.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: zoologische Bestimmungsübungen	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Thomas Hörnschemeyer Dr. Gert Tröster	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; entomologisch oder marin im jährlichen Wechsel	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 14		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.477: Phylogenetische Systematik und Evolution <i>English title: Phylogenetic systematics and evolution</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <p>In Vorlesung und Übung sollen vertiefende Kenntnisse zur Systematik und Evolution der Tiere vermittelt werden, hier vorwiegend am Beispiel von Insekten, aber auch von Wirbeltieren. Den Rahmen bilden die Rekonstruktion der Phylogenese und die Prinzipien der biologischen Systematik. Die Lehrveranstaltung versteht sich somit als Einführung in die Theorie und Methodologie der Phylogenetischen Systematik.</p> <p>In der Übung wird unter anderem die biologische Rolle und Funktion verschiedener morphologischer Strukturen erläutert; anhand von selbst zu erarbeitenden Beispielen sollen die Studierenden homologe, analoge und konvergent entstandene Strukturen als solche erkennen und vergleichen. Der Zusammenhang von Ontogenese und Phylogenese wird erörtert. Konzepte wie die der Mikro- und „Makro“evolution, ökologischer Nischen und ökologischen Zonen, Homologie im Vergleich zu Synapomorphie und Symplesiomorphie sowie verschiedener Artkonzepte werden vorgestellt und diskutiert. In ergänzenden Themen wie Biogeographie oder Wirt-Parasit-Beziehungen werden die Studierenden an auf der Phylogenetischen Systematik aufbauenden Forschungsrichtungen mittels konkreter Beispiele herangeführt.</p> <p>Die Studierenden sollen vertiefende Kenntnisse wichtiger Insektengruppen erwerben. Dazu untersuchen sie deren Morphologie mittels Licht- und evtl. auch der Elektronenmikroskopie. Abhängig von den Möglichkeiten werden in Halbtagesexkursionen Insekten im natürlichen Habitat zur weiteren Bearbeitung während des Praktikums gesammelt.</p> <p>Zwecks tieferer Einblicke in die allgemeinen in der Veranstaltung behandelten Themen machen sich die Studierenden mit der aktuellen Literatur zu den Prinzipien der Phylogenetischen Systematik und zur Evolution der Organismen vertraut.</p>		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Phylogenetische Systematik und Evolution (Vorlesung) 2. Phylogenetische Systematik, Evolution und Diversität der Tiere mit Schwerpunkt Insekten (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Grundlagen der Phylogenetischen Systematik und der allgemeinen Morphologie, Morphologie der Insekten; ausgewählte biologische Fragestellungen auf phylogenetischer Basis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	

	Dr. Christian Fischer
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; als dreiwöchiger Block	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten <i>English title: Field studies in systematics, biodiversity and ecology of marine invertebrates</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in zoologischer Systematik, Biologie, Ökologie und Biodiversität mariner Invertebraten. Dabei werden vor allem Lebensgemeinschaften des Fels- und Sandwatts untersucht und verglichen. Dabei wird eingeführt in die Bestimmung mariner Invertebraten, in die ökologischen Besonderheiten der verschiedenen Habitate und in die Systematik diverser Tiergruppen, bspw. Anneliden, Plathelminthen oder Cnidaria. Ein Schwerpunkt beinhaltet die Demonstration und Durchführung verschiedener Methoden zum Sammeln mariner Tiere. Freilandarbeit findet während Niedrigwasser statt oder wird mit Hilfe eines Forschungsschiffs durchgeführt. Nach Einführung in die Diversität mariner Invertebraten werden die Studierende eigene Freiland- oder Laborexperimente zu vorgegebenen Fragestellungen durchführen. Das Praktikum findet an der Meeresbiologischen Station „Estación de Biología Marina de A Graña“ in Galizien, Spanien statt. Alternativ kann es auch an anderen Stationen im europäischen Ausland oder auch in Deutschland durchgeführt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Meeresbiologie (Vorlesung) 2. Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Tiere (Übung, Seminar)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener mariner Invertebraten und deren Systematik, Biologie und Ökologie. Kenntnis mariner Lebensräume.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Biodiv.480: Naturschutzbiologie: Naturschutzinventuren</p> <p><i>English title: Nature conservation biology: Nature conservation inventories</i></p>	<p>6 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Für ein adaptives Management im Naturschutz ist eine valide, objektive und reliable Datenbereitstellung aus Naturschutzinventuren zur Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsfindung unverzichtbar. Strategische und operationale Naturschutzplanung, die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen sowie das Controlling im Naturschutz hängen in entscheidender Weise von der Qualität der für diese Zwecke verfügbaren Informationen ab.</p> <p>Einleitend lernen die Studierende verschiedene in der Naturschutzpraxis verwendete Inventurverfahren kennen, erheben mit diesen Daten in einem kleinen Modellgebiet und bewerten diese Methoden dann in Bezug auf die Validität, Objektivität und Reliabilität ihrer Inventurergebnisse.</p> <p>Im Anschluss erlernen die Studierenden an dem gleichen Modellgebiet risikoärmere und fehlerfreiere Inventuransätze von der Planung über die Durchführung bis zur Datenaufbereitung und –analyse. Der verfügbare Datenpool umfasst dabei Zeitreihen aus einem mehrjährigen Monitoring, der von den Studierenden in bestimmten Bereichen und Zeitausschnitten jeweils ergänzt wird.</p> <p>Die Vorlesung stellt sowohl den theoretischen Hintergrund als auch Ansätze und Beispiele für Naturschutzinventuren auf unterschiedlichen räumlichen und inhaltlichen Ebenen dar.</p> <p>Lernziele des Moduls sind die Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • von Fähigkeiten zur kritischen Analyse und Evaluierung von Datenbeständen und Inventurmethode im Naturschutz • von Fähigkeiten zielorientierte und statistisch abgesicherte Naturschutzinventuren zu planen, methodisch umzusetzen und auszuwerten • von Fertigkeiten im Einsatz von Geographischen Informationssystemen, Datenbanken und Statistik bei Naturschutzinventuren • von Fertigkeiten zur Kartierung von Lebensräumen und Arten (Nutzung von Fernerkundung, GPS, Laserentfernungsmessern und anderen Geräten sowie von ausgewählten Methoden wie plot sampling, plotless sampling, distance sampling) <p>Das Modul soll Kompetenzen vermitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> • planerische Prozesse zu begreifen, zu strukturieren und umzusetzen • Informationen als Entscheidungsgrundlagen vor dem Hintergrund von Planungszielen systematisch zu hinterfragen und kritisch zu bewerten • objektive, reliable und valide Untersuchungs- oder Inventurdesigns zu entwickeln und umzusetzen • gewonnene Informationen in Tabellenkalkulationen, Datenbanken und Geographischen Informationssystemen abzulegen, zu verwalten und für statistische Analysen aufzubereiten 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 68 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> • statistische Verfahren – insbesondere aus dem nichtparametrischen Bereich - in der Inventurplanung und Datenauswertung einzusetzen 	
Lehrveranstaltungen: 1. Nature Conservation Inventories (Vorlesung) 2. Nature Conservation Inventories (Übung)	 2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Strategische und operationale Naturschutzplanung, Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen und Controlling. Kenntnisse zur Evaluierung von Datenbeständen und Inventurmethode im Naturschutz. Kenntnis von GIS, Datenbanken und Statistik für Naturschutzinventuren.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Hermann Hondong
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 7	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl im Sommersemester: 12, Kurs Wintersemester (zusammen mit MINC): max. 7	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.481: Naturschutzbiologie: Populationsbiologie im Naturschutz <i>English title: Nature conservation biology: Population biology in nature conservation</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studium der Methodik einer Gefährdungsanalyse (population viability analysis, PVA) einer Tierart (Fallstudie: Rebhuhn). Die Studierenden ermitteln Gefährdungsursachen und erarbeiten Optionen für den Naturschutz in der Kulturlandschaft. Die Studierenden übertragen empirisch erhobene, eigene Daten und Literaturdaten in ein Populationsmodell und erarbeiten eine Modellierung einer gefährdeten Tierpopulation. Kompetenzen: Erheben und Auswerten von Freilanddaten; Verwendung von Populationsmodellen; Entwicklung von Managementoptionen für eine gefährdete Tierart; Kenntnis der Telemetry als eine wichtige Methode zur Erfassung der Bewegungsmuster von Wirbeltieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Population viability analysis (Vorlesung) 2. Population viability analysis (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Gefährdungspotentiale bestimmter Tierarten und Maßnahmen zu deren Schutz in der Kulturlandschaft. Modellierung gefährdeter Tierpopulationen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Eckhard Gottschalk	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie <i>English title: Nature conservation biology: Field studies in conservation biology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden im Rahmen einer Exkursion zu einem internationalen Ziel Feldstudien zur Naturschutzbiologie durchgeführt. Dies beinhaltet eine allgemeine Einführung in das Exkursionsziel, die ökologischen Lebensgemeinschaften und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen der Vorlesung. Detailliertere Aspekte werden im Rahmen des Seminars von den Studierenden erarbeitet und vorgestellt. Die Übung dient der ökologischen Erfassung und naturschutzfachlichen Bewertung ausgewählter Arten und Lebensgemeinschaften. Studierende erwerben sich in diesem Modul Kompetenzen in der freilandbiologischen Erfassung von relevanten Strukturmerkmalen, Arten und ökologischen Lebensgemeinschaften und ihrer Bewertung vor dem Hintergrund internationaler Naturschutzziele.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.482-1 Feldstudien zur Naturschutzbiologie (Vorlesung) 2. M.Biodiv.482-2 Feldstudien zur Naturschutzbiologie (Seminar) 3. M.Biodiv.482-3 Feldstudien zur Naturschutzbiologie (Übung)		1 SWS 7 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis ökologischer Lebensgemeinschaften und ihre naturschutzfachliche Bewertung mittels Datenerhebung vor Ort. Freilandbiologische Erfassung und Charakterisierung von Lebensgemeinschaften und deren Strukturmerkmalen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. rer. nat. Matthias Waltert	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz <i>English title: Nature conservation biology: Assessment of wildlife species for nature conservation</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Bestandskontrolle gefährdeter Arten ist ein wesentlicher Baustein für adaptives Naturschutzmanagement. Absolventen des Kurses sollen in der Lage sein, Erfassungen zu konzipieren, die präzise und verlässliche Populations-Schätzungen erlauben. Im Modul werden theoretische Grundlagen für quantitative Erfassungen vermittelt, sowie Erfahrungen aus der Praxis des Designs und der Durchführung von Wildtier-Surveys vorgestellt. Im Übungsteil werden konkrete Daten analysiert und interpretiert. Dabei soll das Verständnis von Konzepten wie Streifenbreite, Cluster-Größe, Begegnungsrate, Entdeckungswahrscheinlichkeit, sowie den Einfluß dieser Variablen auf die Schätzung von Populationsdichte/ Abundanz und deren Varianz vermittelt werden. Als Modell-Beispiele werden Linientransekt-Daten von Wirbeltieren (Vögel, Primaten, Groß-Säuger) aus tropischen Lebensräumen (Wald und Savanne) behandelt. Kursteilnehmer werden intensiven Gebrauch von der Software DISTANCE machen. Die Studierenden erwerben theoretische und praktische Grundkenntnissen der Bestandserfassung und Bestandskontrolle von Tierpopulationen für das Naturschutzmanagement.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Theoretische Grundlagen von Populationserfassungen (Vorlesung) 2. Analyse, Interpretation und Vermittlung von Bestandsdaten (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Grundlagen des adaptiven Naturschutzmanagements und Kenntnisse zur Durchführung von Wildtier-Surveys. Grundlagen der Konzeption und praxisorientierter Schätzung von Wildtierpopulationen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. rer. nat. Matthias Waltert	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie <i>English title: Nature conservation biology: Ornithology</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Biologie und Biodiversität einheimischer Vogelarten und der von ihnen bewohnten Ökosysteme. Hierzu zählen Kenntnisse der Lebensraumsprüche, Nahrung, Brutbiologie, Überwinterung, Bestandstrends und Gefährdungsursachen. Die Studierenden erlernen die optische und akustische Identifikation der Vogelarten im Gelände mittels ausgewählter ornithologischer Methoden: Telemetry, Kartierung, Analyse der Habitatnutzung einzelner Arten und Erstellung von Artensteckbriefen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zum Vergleich von unterschiedlichen Landschaftselementen bezüglich ihrer Avifauna, zur Auswertung erhobener Daten sowie zur Modellierung des Aussterberisikos gefährdeter Populationen. Kompetenzen: Kenntnis der Biodiversität der einheimischen Avifauna und deren Ökologie sowie Feldmethoden zu deren quantitativen Erhebung, statistischen Analyse und Beurteilung des Gefährdungspotentials auf Art- und Populationsebene.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biologie ausgewählter Vogelarten (Vorlesung) 2. Bestimmung von Vögeln im Gelände und Übungen zu ornithologischen Methoden (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Biodiversität und Ökologie der einheimischen Avifauna sowie Feldmethoden ihrer Identifikation und Beurteilung des Gefährdungspotentials von Arten und Populationen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnis der Gesänge der allerhäufigsten Vogelarten	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Eckhard Gottschalk	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.490: Projektstudien in Pflanzensystematik, Evolution und Phylogenie <i>English title: Project studies in plant systematics, evolution and phylogeny</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden absolvieren einen mehrwöchigen Forschungsaufenthalt in einem Labor, einer Forschungseinrichtung, einem Herbarium, einem botanischen Garten oder einer Feldforschungsstation außerhalb der Universität Göttingen. Die Studierenden können Techniken und Methoden erlernen, die nicht routinemäßig im Studiengang unterrichtet werden oder/und erhalten Zugang zu bestimmten Ressourcen wie z.B. Pflanzenkulturen oder Herbarbelegen, die in Göttingen nicht verfügbar sind. Das Thema des Forschungsprojektes wird mit der Modulverantwortlichen und der gastgebenden Einrichtung abgestimmt. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur Planung und Durchführung eines Forschungsprojektes und zur Präsentation der Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Manuskriptes. Sie erweitern ihre Methodenkompetenzen, die sie z.B. für ihre Masterarbeit nutzen können und gewinnen Kontakte zu anderen Forschungsgruppen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Forschungsprojekt (Übung)		4 SWS
Prüfung: Präsentation, (ca. 15 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung im Stile einer wissenschaftlichen Pubikation (max. 30 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Forschungskonzept im Sinne des § 6a Abs. 4 PStO: schriftliche Darstellung der wiss. Hypothesen, des experimentell-methodischen Designs und dessen praktische Umsetzung Prüfungsanforderungen: Befähigung zur Präsentation eines schlüssigen Forschungsplans und dessen praktischen Umsetzung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: M.Biodiv.425	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; (nach Rücksprache)	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 3		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.491: "Next Generation Sequencing" in der Evolutionsbiologie <i>English title: Next generation sequencing for evolutionary biology</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen Wissen über die verschiedenen Systeme und Methoden des „Next Generation Sequencing“. Der Fokus des Moduls richtet sich auf das sich schnell entwickelnde Feld der Bioinformatik und Datenanalyse. Labormethoden werden erklärt und diskutiert. Die Studierenden erlernen die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten von „Next Generation Sequencing“ -Daten im evolutionsbiologischen Feld der Tiere und Pflanzen, z.B. biologische Diversität, Merkmalsevolution, Adaptation, Phylogeographie, Populationsgenetik, Hybridisierung, Genotypisierung und QTL (Quantitative Trait Locus)-Analysen. Sie erlangen einen Überblick über die Theorie und gewinnen praktische Erfahrung in diesem neuen Forschungsfeld. Sie erwerben die Kompetenz für evolutionäre Fragestellungen die geeigneten Methoden zu wählen und Hypothesen an Nicht-Modell-Organismen zu testen. Die Studierenden sind in der Lage die Unterschiede und Vor- und Nachteile zwischen verschiedenen „Next Generation Sequencing“-Methoden zu benennen und geeignete Methoden zu wählen, um bestimmte evolutionäre Fragestellungen an Nicht-Modell-Organismen zu untersuchen. Sie sind in der Lage, die Rohdaten des „Next Generation Sequencing“ zu vergleichen und zu analysieren und Gene eines abgeglichenen Genoms oder Transkriptoms zu notieren. Sie sollen Fallstudien im Bereich des „Next Generation Sequencing“ während des Seminars in wissenschaftlichem Englisch präsentieren und diskutieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.491-2 "Next Generation Sequencing": Beispiele botanischer und zoologischer Studien (Seminar) 2. M.Biodiv.491-3 Analyse von "Next Generation Sequencing"-Daten (Übung) 3. M.Biodiv.491-1 "Next Generation Sequencing": Methoden, Datenanalyse und Anwendung (Vorlesung)	0,5 SWS 3 SWS 0,5 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (max. 20 min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der verschiedenen Anwendungen des "Next Generation Sequencing" im Feld der Evolutionsbiologie von Pflanzen und Tieren. Überblick über die Theorie als auch praktische Erfahrung in diesem neuen Forschungsfeld.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorlesung: M.Biodiv.425; Grundkenntnisse von Programmen zur Contig-Assemblierung und zum

	multiplen Sequenzabgleich (z.B. Geneious) sind vorteilhaft
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Marc Appelhans
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.492: Molekulare Methoden für “Next Generation Sequencing” in der Evolutionsbiologie und Systematik <i>English title: Molecular methods for “Next Generation Sequencing” in Evolutionary Biology and Systematics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten eine detaillierte Einführung in die Anwendung von “next generation sequencing” Methoden für phylogenetische und evolutionäre Studien an Pflanzen und Tieren. Sie bekommen praktische und theoretische Kenntnisse für die Anwendung von Illumina-basierten kurzen Sequenzen und Nanopore-basierten langen Sequenzen. Die Studierenden erlernen die Vorbereitung von Libraries für Illumina and Nanopore Sequenzierung. Es werden Kompetenzen für spezifische Labormethoden (RNA und DNA Extraktion, Qualitätskontrollen, Probe design, library Vorbereitung, target enrichment ausgewählter Gene, und verschiedene Sequenzierungstechniken) sowie basale Kenntnisse zur Datenanalyse erworben. Eine Einführung in die Computeranalysen von Rohdaten von Illumina and Nanopore Sequenzern (base calling, quality checks, assembly) wird gegeben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Introduction into molecular markers (Vorlesung) 2. Target enrichment and Nanopore sequencing (Übung)		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Protokoll, zur Übung “Target enrichment and Nanopore sequencing” (max. 12 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden dokumentieren durch das Protokoll ihre Kompetenz zum Erstellen und Analysieren eines Datensatzes der genomischen DNA-Sequenzierung von nicht-Modell Organismen (Pflanzen und Tiere). Die Ergebnisse werden im Kontext eines spezifischen evolutionären oder phylogenetischen Rahmens interpretiert und mittels eines Vortrages präsentiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorlesung „Speciation and Evolution of Land Plants“ im Modul M.Biodiv. 425	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Salvatore Tomasello	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.493: Geometrische Morphometrie in der Evolutionsbiologie und Systematik <i>English title: Geometric morphometrics in evolutionary biology and systematics</i>	6 C 4 SWS
---	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Objektive quantitative Analyse der biologischen Formen (z. B. Blätter und Früchte von Pflanzen, Skelette von Tieren) ist hilfreich zum Verständnis der organismischen Evolution und Anpassungsmechanismen und unentbehrlich für die biologische Systematik. Die Studierenden erlernen sowohl theoretische als auch praktische Grundlagen der modernen Analyse von biologischen Formen, bekannt als geometrische Morphometrie. Sie erwerben Kenntnisse des morphospace-Konzeptes und praktische Fähigkeiten in der Anwendung von multidimensionaler Statistik, essenziell für Planung von botanischen, zoologischen sowie anthropologischen Studien der phänotypischen Plastizität. Die Studierenden verstehen grundsätzliche Unterschiede zwischen einzelnen landmark- und outline-basierten Analyseverfahren und lernen das Sammeln, Standardisieren, Konvertieren und Analysieren von relevanten aussagekräftigen Formvariablen. Sie sind in der Lage, phänotypische Plastizität auf der Ebene von Spezies, Populationen und Individuen zu quantifizieren und sie erwerben das Know-how für künftige Planung von entwicklungsbiologischen, evolutionären und taxonomischen Studien des Phänotyps.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltungen: 1. Geometrische Morphometrie: Methoden und Anwendungen in der Biologie (Vorlesung)	1 SWS
2. Analyse geometrisch-morphometrischer Datensätze (Übung)	3 SWS
Prüfung: Protokoll, über eigenes Projekt (max. 12 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation eigener Ergebnisse (max. 30 Min.)	6 C

Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten ein Protokoll in dem sie ihre Erfahrung mit Sammeln, Analysieren und Interpretieren geometrisch-morphometrischer Daten zusammenfassen, wobei die individuell analysierten Objekte sowohl Pflanzen als auch Tiere oder Mikroorganismen sein können. In einem ca. halbstündigen Vortrag präsentieren die Studierenden ihre eigenen Projekte und somit ihre erworbenen Kenntnisse über die geometrische Morphometrie einschließlich Projektplanung (Festlegung von geeigneten biologischen Objekten/Strukturen), qualitative und quantitative Auswahl von informativen Formvariablen und Analyse sowie Interpretation der Ergebnisse im Kontext der biologischen Systematik und Evolution.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Ladislav Hodac

Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.500: Biologische und forensische Spurenkunde <i>English title: Biological and forensic trace interpretation</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul liefert einen Überblick über kriminalbiologisch relevanten Methoden und vertiefte Kenntnisse molekulargenetischer Analysestrategien zur genetischen Typisierung menschlicher Überrest VL „Degradierete DNA“: Kenntnis der Grundlagen zur Analytik an Spuren stark degradierter DNA und Anwendungsbeispielen: geeignete Quellenmaterialien, Charakteristika degradierter DNA, Analysestrategien, Primerdesign, genetisches Fingerprinting, Multiplex-PCRs, typische Artefakte. VL „Biologische Spurenkunde und forensische Anthropologie“: Kenntnis zu Grundlagen des Spurenbegriffs, Überblick zu analytischen und diagnostischen Möglichkeiten der individuellen Identifikation Toter und menschlicher Überreste durch Nutzung forensisch-anthropologischer, palynologischer, entomologischer und mikrobiologischer Zugänge.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Degradierete DNA - Einführung und Grundlagen der Analytik (Vorlesung) 2. Grundlagen der Biologischen Spurenkunde und forensischen Anthropologie (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Theoretische und praktische Kenntnisse zur Analyse degradierter DNA auf der Grundlage von Anwendungsbeispielen. Kenntnisse über den „Spuren“-Begriff. Kenntnisse über die analytischen und diagnostischen Möglichkeiten der individuellen Identifikation Toter und menschlicher Überreste		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.501: Forensische Anthropologie und Demonstrationskurs Sektion <i>English title: Forensic anthropology and demonstration course dissection</i>	6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage einen forensisch-anthropologischen Befund an forensisch relevanten Skelettmaterialien unter besonderer Berücksichtigung identifizierender Merkmale zu erstellen. Sie besitzen Kenntnis der Grundlagen der äußeren Leichenschau und Leichenöffnung zur Ermittlung der Todesumstände. Sie kennen die Regelanatomie des menschlichen Körpers und können Abweichungen von der Regelanatomie (Weich- und Hartgewebe) erkennen und interpretieren. Sie besitzen Fähigkeiten im Umgang mit morphologischen, metrischen und histologischen Verfahren zur Identifikation von menschlichen Überresten im forensischen Kontext. Sie haben Kompetenzen in der Auswahl und Bewertung von Fachliteratur sowie der Präsentation von wissenschaftlichen Arbeitsergebnissen erlangt.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv 501-1 Individualisierende Merkmale am Skelett (Seminar) 2. M.Biodiv 501-2 Übung zur Diagnostik individualisierender Merkmale am Skelett (Übung) 3. M.Biodiv 501-3 Demonstrationskurs Sektion (Übung)	2 SWS 4 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 15 Min.) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 20 Min.) zu M.Biodiv. 501-2 und Kurzprotokoll zu M.Biodiv. 501-3 (ca. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse forensisch relevanter Skelettmaterialien; Kenntnisse zur Leichenschau und Sektion zur Ermittlung von Todesumständen. Kenntnis der Regelanatomie des menschlichen Körpers sowie Interpretation der Abweichungen von der Regelanatomie. Kenntnisse der morphologischen, metrischen und histologischen Verfahren zur Identifikation von menschlichen Überresten im forensischen Kontext.	6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Biodiv.500, solide Kenntnisse zur Skelettbefundung werden erwartet.
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; 501-3 in den vorhergehenden Semesterferien	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl:	

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.502: Analysen an degradiertes DNA - Genetisches Fingerprinting und Qualitätssicherung <i>English title: Analyses of degraded DNA - genetic fingerprinting and quality assurance</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse STR-basierter DNA-Typisierung von degradierten Probenmaterialien verschiedener europäischer Ringversuche unter Berücksichtigung authentizitätssichernder Labor-Standards. Nach Abschluss des Moduls besitzen sie Kenntnis der kontaminationsfreien Probenvorbereitung, Probenentnahme und DNA-Extraktion. Sie können Multiplex-PCRs nach Gelbett- und Kapillarelektrophorese durchführen und auswerten und kennen qualitäts- und authentizitätssichernde Labor-Standards sowie zertifizierende Ringversuche. Sie sind in der Lage Fachliteratur auszuwählen und zu bewerten und wissenschaftlichen Arbeitsergebnissen zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. STR-Typisierung und Authentizitätssicherung (Seminar) 2. STR-Analytik an Materialien europäischer Ringversuche (Übung)		2 SWS 5 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 30 Min.) und Ergebnispräsentation (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis der STR-basierten DNA-Typisierung; Wissen über die Durchführung und Auswertung von Multiplex-PCRs. Kenntnisse über qualitäts- und authentizitätssichernde Labor-Standards. Kenntnisse über zertifizierende Ringversuche.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Biodiv.500	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.503: Forensische Mikrobiologie <i>English title: Forensic microbiology</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in mikro- und molekularbiologische Arbeitstechniken, die für die Identifikation und Klassifizierung von Mikroorganismen in Umweltproben notwendig sind. Das Programm umfasst die Bestimmung und Charakterisierung der Organismen aus Reinkulturen und Umweltproben mithilfe physiologischer Tests, analytischer Mikroskopie und molekularbiologischer Methoden (z.B. FISH, Klonierung, Sequenzierung und Analyse der 16S-rDNA). Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung mikrobiologischer und molekularbiologischer Arbeitstechniken anhand von Experimentalvorschriften. Grundkenntnisse der allgemeinen Mikrobiologie in Hinblick auf die forensische Analytik. Selbstständige Planung und Durchführung von Versuchen, Dokumentation von Primärdaten, kritische Überprüfung von Ergebnissen, Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Primärliteratur, Präsentation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. M.Biodiv.503-1 Praktikum zur Mikrobiologie in der Spurenkunde 2. M.Biodiv.503-2 Seminar zu aktuellen Problemen in der mikrobiellen Analytik (Seminar)		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 30 Min.) und Ergebnispräsentation (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Identifikation und Klassifizierung von Mikroorganismen: Methodische Kenntnisse zur Bestimmung und Charakterisierung von Mikroorganismen aus Reinkulturen und Umweltproben. Kenntnisse zur analytischen Mikroskopie und über molekularbiologische Methoden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Biodiv.500 Grundkenntnisse in mikrobiologischen/ molekularbiologischen Arbeitstechniken werden empfohlen.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Michael Hoppert	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.504: Palynologie und Makrorestanalyse <i>English title: Palynology and analysis of macro-relics</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel dieses Moduls ist es die Methoden der Pollen- und Makrorestanalyse kennen zu lernen. Dazu gehört die Gewinnung von Untersuchungsmaterial, labortechnische Aufbereitung der Proben sowie die anschließende Identifizierung, Bestimmung und Dokumentation gefundener Pollenkörner, Sporen und Makroreste. Die Methoden sollen im Modul selbständig, problem- und forschungsorientiert in der Biologischen Spurenkunde und Forensik in verschiedenen praktischen Übungen eingesetzt werden. In der Vorlesung werden grundlegende Kenntnisse zur Palynologie und Vegetationsgeschichte vermittelt. Schlüsselkompetenzen sind die selbständige Planung und Durchführung der Versuche, Dokumentation der Daten, kritische Überprüfung der eigenen Ergebnisse und ihre Präsentation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vegetationsgeschichte Europas + Vegetationsgeschichte außereuropäischer Länder (Vorlesung) 2. Palynologie und Makrorestanalyse (Seminar) 3. Palynologie und Makrorestanalyse (Übung)		2 SWS 1 SWS 4 SWS
Prüfung: Vortrag zur Thematik (ca. 15 Min.) oder Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Arbeitsweisen und Methoden der Pollen- und Makrorestanalyse, Kenntnis der Palynologie und Vegetationsgeschichte		6 C
Zugangsvoraussetzungen: M.Biodiv.500 Botanische Grundkenntnisse	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Behling	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.505: Anthropologie I: Strukturanalyse <i>English title: Anthropology I: Structure analysis</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Anthropologische Befundung von Körpergrabbestattungen und Leichenbränden unter Hinzuziehung makroskopischer und mikroskopischer Techniken der Strukturanalyse. Anpassung menschlicher Gemeinschaften an Lebens- und Wirtschaftsräume. Schlüsselkompetenzen sind die Planung komplexer experimenteller Arbeitsabläufe, Herstellung histologischer Präparate, Umgang mit Lichtmikroskopie, Rasterelektronenmikroskopie und Radiologie, Kenntnis der Regelanatomie des menschlichen Skelettes, Auswahl und Bewertung von Fachliteratur, Präsentation von wissenschaftlichen Arbeitsergebnissen. Grundverständnis für die spezifische Ökologie des Menschen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Strukturanalyse an unverbranntem und verbranntem Skelettmaterial (Seminar) 2. Makro- und Mikroskopische Analysen menschlicher Hartgewebe (Übung) 3. Humanökologie (Vorlesung)		2 SWS 5 SWS 1 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 20 Min.), kursbegleitend mündliche Befundvorstellung (ca. 10 Min. täglich), Prüfungsgespräch zur Vorlesung in Kleingruppen (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Verständnis von Körpergrabbestattungen und Leichenbränden; Kenntnis makroskopischer und mikroskopischer Techniken der Strukturanalyse. Kenntnis der Regelanatomie des menschlichen Skelettes; Ökologische Ansprüche des Menschen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Solide Kenntnisse zur Skelettbefundung werden erwartet	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.506: Anthropologie II: Paläogenetik <i>English title: Anthropology II: Palaeogenetics</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Genetische Analysen an (prä-)historischen Skeletten mit Hilfe von Multiplex-PCR Techniken. <ul style="list-style-type: none"> • Analysen an stark degradierter DNA, Multiplex-PCR, Primerdesign; • Umgang mit Gelbett- und Kapillarelektrophorese; • Erkennen und Bewerten von Analyseartefakten; • Planung von Authentizitätssichernden Kontrollprobensets; • Kritische Bewertung von Fachliteratur; • Präsentation von wissenschaftlichen Arbeitsergebnissen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Typisierung an stark degradierter DNA (Seminar) 2. Genetische Typisierungen von (prä-)historischem Skelettmaterial (Übung)		2 SWS 6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 10 Min.) und Poster Prüfungsanforderungen: Methodische Kenntnis von Multiplex-PCR Techniken, Primerdesign, Gelbett- und Kapillarelektrophorese. Kenntnisse zur Bewertung von Analyseartefakten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Empfohlen wird der vorherige oder zeitgleiche Besuch von M.Biodiv.500	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Susanne Hummel	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: einmalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		
Bemerkungen: Empfohlene Einstiegsliteratur: Hummel 2003, Ancient DNA Typing. Springer		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1211: Ökologische und planerische Grundlagen des Waldnaturschutzes <i>English title: Basics in Ecology and Planning in Forest Nature Conservation</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden mit dem Konzept der Waldfunktionen und der Ökosystemdienstleistungen des Waldes vertraut gemacht. Sie lernen die Grundzüge der mitteleuropäischen Waldgeschichte und die wesentlichen Unterschiede zwischen Urwäldern, Naturwäldern und Wirtschaftswäldern hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität und ihres Biodiversitätspotentials kennen. Dabei werden sie mit den räumlich-planerischen Konzepten, den Instrumenten und Regularien sowie den Möglichkeiten und Maßnahmen zum Schutz, zum Erhalt sowie zur Pflege und Entwicklung von Wäldern vertraut gemacht. Dazu zählt auch eine möglichst naturschonende Nutzung von Wäldern. Unter Berücksichtigung von stofflichen, bodenökologischen und vegetationskundlichen Gesichtspunkten werden Einzelaspekte der Waldökologie und Beispiele einer good practice des Waldnaturschutzes in Form von Referaten vertieft.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Waldnaturschutz (Vorlesung, Seminar) 2. Spezielle Waldökologie (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Seminaren		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1213: Genetische Ressourcen und Physiologie der Gehölze <i>English title: Genetic Resources and Physiology of Wood Plants</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Bedeutung und Konzeption des Schutzes pflanzlicher Biodiversität sowie speziell Auswahl und Erhaltung forstlicher Genressourcen, deren Nutzen und Nutzung. Bedeutung der wichtigsten Standortfaktoren für das Wachstum und die Physiologie von Bäumen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Forstliche Genressourcen (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung findet als Vorlesung statt, die nach Absprache mit den Teilnehmern von Kurzreferaten mit Bezug zu den Hausarbeitsthemen begleitet ist. Zunächst werden in der Vorlesung die allgemeine Bedeutung und Konzeptionen des Schutzes pflanzlicher Biodiversität erörtert. Daran schließt sich die ausführliche Behandlung forstlicher Genressourcen mit Auswahl und Erhaltung sowie Nutzen und Nutzung (Regeneration) an. Zum Schluss werden forstliche Genressourcen in der Gesetzgebung und in internationalen Dokumenten angesprochen.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten)		3 C
Lehrveranstaltung: Stressphysiologie (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Der Kurs umfaßt abwechselnd Vorlesungen und Übungen zu folgenden Themen: Nährstoffe (Aufnahme, Gehalt und Verteilung der Nährstoffe in Abhängigkeit von biologischen, bodenbedingten und klimatischen Faktoren), Wasser und Kohlenstoffhaushalt (Transpiration und Photosynthese bezogen auf innere und äußere Faktoren); Wachstum und Umwelt; Resistenz gegen klimatische Faktoren. Der Kurs hat zwei Ziele: (1.) Ökophysiologisches Grundwissen zu vermitteln und (2.) die Studierenden mit praktischen Arbeitsweisen vertraut zu machen.		2 SWS
Prüfung: Mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über den Wasser- und Kohlenstoffhaushalt (Photosynthese und Transpiration) von Pflanzen • Kenntnisse über Nährstoffaufnahme und Verteilung in Abhängigkeit abiotischer und biotischer Faktoren 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andrea Polle	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 24	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1261: Biodiversität <i>English title: Biodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Konzepte und Inhalte moderner Biodiversitätsforschung. Sie haben theoretisches Wissen darüber erworben, welche Funktionen Biodiversität z.B. im Zusammenhang mit der Stabilität und Funktionalität von Ökosystemen erfüllt. Sie kennen methodische Ansätze und Indizes, um die Biodiversität auf unterschiedlichen Ebenen biologischer Organisation (molekular, organismisch, ökosystemar) und räumlicher Skala (lokal, regional, global) zu quantifizieren, zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur prozess-basierten Modellierung und zur fortgeschrittenen statistischen Analyse von Biodiversitätsmustern.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biodiversitätstheorien (Seminar) 2. Funktionelle Biodiversität (Vorlesung, Exkursion) 3. Quantifizierung und Analyse von Biodiversität (Übung, Seminar)		1 SWS 1 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) und unbenotete Präsentation (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderne Konzepte, Verfahren und Methoden der Quantifizierung und Analyse von Biodiversität kennen und anwenden • Diversitätsaufnahmen planen und analysieren • Lebensweisen von Pilzen und ihre Funktionen in ihren Biotopen kennen und ableiten • Beziehungen zu anderen Organismen und Einflüsse von Pilzen auf Biodiversität erkennen und ableiten • Methoden zur Bestimmung von Pilzarten und zur genetischen Biodiversität kennen • Biodiversitätstheorien und verwandte Konzepte kennen, erläutern, anwenden und analysieren • Biodiversitätstheorien in einer Debatte erörtern • Naturschutzrelevanz von Biodiversitätstheorien kritisch beurteilen 		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Konzepte und Inhalte moderner Biodiversitätsforschung und über Funktionen von Biodiversität im Zusammenhang mit der Stabilität und Funktionalität von Ökosystemen; Moderne Verfahren und Methoden der Quantifizierung und Analyse von Biodiversität.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holger Kreft	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1262: Waldfunktionen-, Waldnaturschutz- und Walderholungsplanung <i>English title: Planning for Forest Functions, Forest Nature Conservation and Recreation in Forests</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundkenntnisse und einen Überblick über praktizierte und damit planungsrelevante Verfahren der Datenerfassung und -analyse für naturschutzrelevante Planungen im Wald zu erlangen und diese im Hinblick auf ihre Datengrundlage, ihre Bewertungsansätze und ihre Aussagefähigkeit fachlich kritisch einschätzen zu können.. Hierzu zählen die Waldfunktionenkartierung, verschiedene Biotopkartierungsverfahren sowie Datenerfassungsmethoden im Rahmen der Erholungsvorsorge. Die verschiedenen Verfahrensansätze mit ihren Kriterien und Indikatoren zur naturschutzfachlichen Analyse und Bewertung werden vorgestellt, erprobt und diskutiert. Auf dieser Grundlage führen die Teilnehmer/innen eigenständig eigene exemplarische Erhebungen durch und dokumentieren diese in einer Hausarbeit, so dass sie als Grundlage für darauf aufbauende Planungen herangezogen werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Waldfunktionen-, Waldnaturschutz- & Walderholungsplanung (Vorlesung, Exkursion, Seminar)		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 15 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1263: Moderne Methoden in der Ökologie <i>English title: Modern Methods in Ecology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Einführung in Methoden der Ökophysiologie und Physiologie, Analyse von Diversität,		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökophysiologie (Vorlesung, Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Durch Übungen, die von Seminaren begleitet werden, werden die Studierenden mit praktischen Methoden der Ökologie vertraut gemacht, z.B. Bestimmung von osmotischem Druck, Wasserpotential, Photosynthese, Chlorophyllfluoreszenz, uvm. Es werden eigene Versuchsreihen durchgeführt, um anhand der erlernten Methoden, den Vitalitätszustand von Pflanzen zu beurteilen.		2 SWS
2. Diversität (Vorlesung, Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Innerhalb der Ökologie sind Diversitätsstudien eine wichtige Analyse, um den Artenreichtum innerhalb unterschiedlicher Ökosysteme abzuschätzen und Auswirkungen von Umweltfaktoren auf eine Organismengesellschaft zu verstehen. In diesem Kurs werden anhand von Pilzgesellschaften wichtige Begriffe wie Taxonomie, ökologische Gruppen, Artenreichtum und –zusammensetzung besprochen und anhand eines Experimentes an Mykorrhizapilzen eine Diversitätsstudie selbstständig umgesetzt..		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über wichtige ökophysiologische Parameter • Selbstständige Bestimmung ökophysiologischer Parameter mit den dafür geeigneten Messgeräten • Exakte Dokumentation von Messdaten • Interpretation der Messwerte auf wissenschaftlicher Basis 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andrea Polle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

24	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse <i>English title: Computer Based Data Analysis</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis von grundlegenden Versuchsplänen und wichtigen Verfahren und Modellen der statistischen Datenanalyse. Fähigkeit zur selbständigen Anlage eines Experimentes und zur Auswahl eines geeigneten statistischen Analyseverfahrens einschließlich Prüfung der Voraussetzungen und Auswertung mit Statistik-Software.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Computergestützte Datenanalyse (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Einführung in wichtige statistische Modelle, Testverfahren und Versuchspläne: deskriptive Statistik; Anpassungstests; Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Tests; einfache, multiple und schrittweise Regression; t-Tests und ein- und zweifaktorielle Varianzanalyse; Transformationen; randomisierte Versuchspläne und randomisierte Blockversuche; Kovarianzanalyse. Versuche mit Messwiederholungen, nichtlineare Regression, logistische Regression, Fehlerfortpflanzung, Rangtests, Hauptkomponentenanalyse, Geostatistik. Zusätzlich zu den theoretischen Grundlagen wird in den Übungen eine Einführung in die Benutzung einer Statistik-Software zur Datenanalyse gegeben und werden die diskutierten statistischen Verfahren auf konkrete Experimente und Datensätze angewendet, die Analyseergebnisse diskutiert und interpretiert.	4 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten)	6 C	
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Daten in eine Statistik-Software einlesen und eine explorative Datenanalyse durchführen • Daten grafisch darstellen • Passende statistische Verfahren oder Modelle zur Datenanalyse auswählen • Vor- und Nachteile statistischer Verfahren oder Modelle erörtern • Statistische Verfahren oder Modelle auf gegebene Daten anwenden • Annahmen statistischer Verfahren oder Modelle erläutern und testen • Ergebnisse der Datenanalyse interpretieren • Sinnvolle Folgeanalysen vorschlagen 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Katrin Mareike Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.Forst.1619: Modern concepts and methods in macroecology and biogeography		
Learning outcome, core skills: The course will introduce students to the principles and modern methods in macroecology and biogeography. Students will gain a comprehensive understanding of the physical and biological processes influencing species distributions and diversity patterns worldwide. Additionally, students will be introduced to modern environmental and biodiversity modelling methods in R, which are important for analyzing and understanding the consequences of global change on species distributions. In self-directed projects, students will work with real data to solve modern macroecological problems. Through these theoretical and practical classes, students will gain a profound understanding of modern macroecological and biogeographical concepts, including threats to biodiversity and conservation prioritization.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Macroecology and Biogeography <i>Contents:</i> Computer course (3 WHL) and Lectures (1 WHL)		4 WLH
Examination: Term Paper (max. 20 pages) Examination requirements: Students can apply knowledge about modern concepts and methods in macroecology and biogeography. They demonstrate knowledge on how to plan, conduct and report on a macroecological analysis using modern computer software.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Holger Kreft	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung <i>English title: Soils of the Earth: Distribution, Characteristics and Use</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefende Kenntnisse über die Geologie, Geomorphologie und Bodenbildung, Bodeneigenschaften und Bodennutzung der Wichtigsten Ökozonen der Erde. Lösung praktische Landnutzungsprobleme die typisch für die Bodennutzung in den unterschiedliche Ökozonen sind und oft mit biogeochemische Kreisläufe zusammenhängen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung vermittelt theoretische und praktische Kenntnisse über die Geologie, Geomorphologie und Bodenbildung, Bodeneigenschaften und Bodennutzung der Wichtigste Ökozonen der Erde: Polare und subpolare Zone (Tundra); Boreale Zone (Taiga); Feuchte Mittelbreiten (gemäßigte Zone); Trockene Mittelbreiten (Steppengebiete); Winterfeuchte Subtropen (Mediterrangebiete); Trockene Tropen und Subtropen (Wüstengebiete); Sommerfeuchte Tropen (Savannengebiete); immerfeuchte Subtropen (Ostseitengebiete); immerfeuchte Tropen (Regenwaldgebiete) und Gebirgsregionen. Im Seminar werden Probleme vorgetragen die typisch für die Bodennutzung/Biogeochemische Kreisläufe in den unterschiedliche Ökozonen.		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 10 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten) und mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Edzo Veldkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1656: Bodenhydrologische Übung <i>English title: Practice in Soil Hydrology</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es sollen die Grundlagen der Wasserspeicherung und des Wassertransportes in Böden vermittelt werden. Dabei wird der Schwerpunkt auf Messprinzipien der bodenphysikalischen Kenngrößen in Feld- und Laborsituationen gelegt. Die Studenten sollen in Kleingruppen Versuche zur Bestimmung des Wasserpotentials, des Wassergehalts, der pF-Kurven, der hydraulischen Leitfähigkeit unter gesättigten und ungesättigten Bedingungen und des Transportverhaltens gelöster Stoffe durchführen. Lernziele sind: <ul style="list-style-type: none"> • Erlernen und Anwendung grundlegender bodenphysikalischer Messmethoden • Erfassung bodenhydrologischer Kenngrößen sowie • Bewertung der Ergebnisse im ökologischen Zusammenhang 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Bodenhydrologische Übung (Vorlesung, Übung)		6 SWS
Prüfung: Protokolle (max. 50 Seiten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse der bodenhydrologischen Charakterisierung von Böden und Verständnis bodenphysikalischer Zusammenhänge. Methodische Fertigkeiten im Bereich bodenhydrologischer Analytik. Bewertung und Interpretation von Messergebnissen.		
Zugangsvoraussetzungen: Grundlegende Kenntnisse in Bodenkunde	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Martin Jansen	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1657: Bodenmikrobiologische Übung <i>English title: Practice in Soil Microbiology</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit zur Anwendung bodenmikrobiologischer Methoden und Bewertung der Ergebnisse im ökologischen Zusammenhang.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Bodenmikrobiologische Übung (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen des Praktikums werden die TeilnehmerInnen im Erlernen und in der Anwendung verschiedener bodenmikrobiologischer Methoden angeleitet, die zur Erhebung ökologisch relevanter Kenngrößen dienen. Die mikrobiologischen Kenngrößen sollen in Relation zu verschiedenen Einflussgrößen (Bodennutzung, Bodentiefe, Temperatur) ausgewertet werden. Die Anwendung mikrobieller Parameter zur Beschreibung des physiologischen Zustandes der mikrobiellen Gemeinschaften in unterschiedlichen Ökosystemen soll erlernt werden. Darüber hinaus ist ein wichtiges Ziel, dass die Teilnehmer mehr oder weniger selbstständig erhobene Daten auswerten, die Ergebnisse angemessen darstellen, sie interpretieren können und in einem größeren Kontext (in diesem Fall der Bedeutung verschiedener Rahmenbedingungen für die Menge und die Leistung der Bodenmikroflora) schriftlich wie mündlich präsentieren. Außerdem soll erlernt werden, wissenschaftliche Originalliteratur zu verstehen und ihren Inhalt in Vortragsform zu vermitteln.		6 SWS
Prüfung: Referat (ca. 15 Minuten) und Protokoll (max. 15 Seiten)		9 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Marife Corre	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1674: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie <i>English title: Stable Isotopes in Terrestrial Ecology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis der physikalisch-chemischen Grundlagen und der messtechnischen Methoden der Isotopenanalytik. Wissen über den Einsatz stabiler Isotope in der ökologischen Prozessforschung und die Verwendung stabiler Isotope insbesondere von Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff in der bodenkundlichen, pflanzenphysiologischen und zoologischen Forschung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Thema sind die physikalisch-chemischen Grundlagen und die Messtechnik der Isotopenanalytik. Zweiter Schwerpunkt der Veranstaltung ist der Einsatz stabiler Isotope in der ökologischen Prozessforschung. Die Verwendung stabiler Isotope insbesondere von Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff in der bodenkundlichen, pflanzenphysiologischen und zoologischen Forschung wird dargestellt und anhand von Beispielen in Übungen erarbeitet.		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 15 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 15 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der wichtigsten Grundlagen für die Anwendung stabilisotopischer Methoden in der ökologischen Forschung (Isotopenfraktionierung, Messmethoden, Vermeidung von Anwendungsfehlern). Präsentation einer wissenschaftlichen Publikation mit Schwerpunkt Anwendung und Auswertung stabilisotopischer Analysen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Jens Dyckmans	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1685: Ökologische Modellierung <i>English title: Ecological Modelling</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der behandelten Modellierungstechniken; • Fähigkeit, eine geeignete Modellertechnik für eine gegebene Fragestellung im Bereich der Ökologie auszuwählen und eigenständig anzuwenden; • den aktuellen Stand der Forschung in der ökologischen Modellierung kennen lernen; • kritische Wertschätzung und Diskussion von Forschungsergebnissen; • Präsentationstechniken üben und verfeinern; • konstruktives Feedback geben und nehmen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Simulationsmodelle (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Modellierung ökologischer Prozesse mit Schwerpunkt auf Simulationsmodellen; Kennenlernen und eigenständiges Implementieren von Matrizenmodellen und regelbasierten, individuenbasierten und räumlichen Simulationsmodellen; Einführung in die Modellierung mit MS Excel und NetLogo; Integration quantitativer und qualitativer Daten; Musterorientierte Modellierung; Modellskalierung; Validierung; Sensitivitätsanalyse; Szenariengestaltung und -analyse; Modellinhalte: Populationsgefährdungsanalyse als Artenschutz-Tool (Matrizen und individuenbasiert); Bedeutung von Raum in der Vegetationsmodellierung;		3 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		4 C
Lehrveranstaltung: Current topics in ecological modelling (Seminar) <i>Inhalte:</i> Vorstellung aktueller Publikationen oder eigener Forschungsergebnisse seitens der Teilnehmer; Vorstellung schließt die Diskussionsleitung und -stimulation ein; Teampräsentationen mit Pro- und Kontra-VertreterInnen möglich; strukturiertes Feedback zur Präsentation;		1 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 1 Seite)		2 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Modelltypen, die in der Ökologie angewandt werden, kennen, erläutern, anwenden, analysieren und beurteilen • Stadien der Modellentwicklung entlang des Modellierungszyklusses kennen, erläutern, anwenden, analysieren und beurteilen • Publierte Modellstudien erfassen, zusammenfassen, ihre Möglichkeiten und Grenzen aufzeigen und diskutieren • Präsentationen und Diskussionen leiten und moderieren 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kerstin Wiegand
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	
Bemerkungen: Beide Teilmodule auch für andere Studiengänge, wie MSc "Biologische Diversität und Ökologie", MSc "Agrarwissenschaften", Studienrichtung Ressourcenmanagement verwendbar.	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1695: Waldökosysteme <i>English title: Forest Ecosystems</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Dynamik und Struktur von Böden und Wäldern: Als Grundlage des Seminars dienen Überblicksdarstellungen zu Waldböden, Wäldern und zur Bewirtschaftung von Wäldern. Durch ausgesuchte Literaturquellen, zum Wasser-, Bioelement- und Kohlenstoffhaushalt, zur Produktivität, Vegetationsstruktur und -dynamik, zum Bodenzustand, sowie zum Effekt waldbaulichen und forstlichen Managements auf Ökosystemleistungen werden Schwerpunkte gesetzt und gezielt vertieft. Ziel der Veranstaltung ist es die natürliche und anthropogen beeinflusste Dynamik von Wäldern und Waldstandorten darzustellen (Referate) sowie komplexe und interdisziplinäre Fragestellungen zu Waldökosystemen zu diskutieren, um daraus Folgerungen für ein nachhaltiges Ökosystem-Management abzuleiten. Insbesondere wird der sachgerechte Umgang mit Originalliteratur, einschließlich der Präsentation aktueller Themen eingeübt.</p> <p>Naturnahe Wälder und ihre Bewirtschaftung: In einer mehrtägigen Blockveranstaltung werden Exkursionen und Geländeübungen im nordostdeutschen Tiefland durchgeführt, um beispielhaft naturnahe Wälder, ihre standörtlichen Gegebenheiten und regionale Konzepte ihrer waldbaulichen Behandlung kennen zu lernen. Ziel der Veranstaltung ist es, die Entwicklung von naturnahen Wäldern im Kontext von Landschaft, Standort und Waldfunktionen darzustellen sowie ggf. Chancen und Risiken der Waldbewirtschaftung zu bewerten (Hausarbeiten). Dabei sollen erworbene Kenntnisse in der Vegetationsökologie (einschließlich forstlicher Standorts- und Vegetationskunde, Ökosystem- und Diversitätsforschung) sowie zu waldbaulichen Verfahren eingesetzt werden. Diese Kenntnisse werden durch Diskussionen mit Fachleuten vor Ort und Literaturarbeit zu den entsprechenden Übungsthemen vertieft.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Dynamik und Struktur von Böden und Wäldern (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung und Vorstellung von natürlichen und anthropogenen Veränderungen auf Prozesse und Strukturen von Waldökosystemen und deren Auswirkungen auf Ökosystemfunktionen und ein nachhaltiges Ökosystemmanagement anhand ausgewählter Literatur.</p>	<p>3 C</p>
<p>Lehrveranstaltung: Naturnahe Wälder und ihre Bewirtschaftung (Exkursion, Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i></p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen:</p>	<p>3 C</p>

Ausarbeitung von Konzepten einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf Grundlage der Lehrinhalte der Exkursionen unter Verwendung von Literatur zur Walddynamik und Waldbewirtschaftung.	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Peter Schall
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme</p> <p><i>English title: Resource Utilisation Problems</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können die Bedeutung der Ressourcen Boden und Wasser als Bestandteile von Ökosystemen und Lebensgrundlage des Menschen aufzeigen und das globale sowie regional differenzierte Ausmaß der Gefährdung und Degradation dieser Ressourcen benennen. Sie sind in der Lage, das DPSIR-Konzept, durch das die Beziehungen Drivers – Pressures – State – Impacts – Responses verdeutlicht werden können, auf verschiedene Ressourcennutzungsprobleme anzuwenden. Sie kennen die Reference Soil Groups der World Reference Base for Soil Resources, sowie die spezifischen Bodeneigenschaften und daraus resultierenden Nutzungsmöglichkeiten, – einschränkungen und Gefährdungen der verschiedenen Böden.</p> <p>Modulinhalte: Eigenschaften, Nutzungsmöglichkeiten und –probleme verschiedener Böden (mit Schwerpunkt auf feuchte Tropen und Subtropen sowie Trockengebiete), Boden-gefährdungen, Faktoren und Prozesse der Bodendegradation, Ursachen, Ausmaß und Arten der Bodendegradation in Europa, Desertifikation, regional differenzierte Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressourcen Boden und Wasser, globale Verteilung von Wasserangebot und –nachfrage, Wasserverbrauch nach Sektoren, Wassermangel, Ursachen und Ausmaß von Problemen mangelnder Wasserqualität, regionale Unterschiede in der Versorgung mit sanitären Anlagen und sauberem Trinkwasser.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Ressourcennutzungsprobleme (Vorlesung)</p> <p>2. Ressourcennutzungsprobleme (Seminar)</p> <p>Inkl. Geländetage zur Bearbeitung einer Fragestellung im Rahmen eines kleinen Projekts.</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung bzw. schriftlichem Beitrag zum Projektbericht oder Poster (ca. 30 Min., max. 20 S. bzw. 1 DIN A 0 Poster)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Probleme der Boden- und Wassernutzung überblicken und spezifische Degradationsursachen sowie -prozesse verstehen. Sie zeigen, dass sie geeignete situationsbezogene Verfahren des nachhaltigen Umgangs mit Böden und Wasser kennen.</p> <p>Die Erstellung des Beitrags zum Projektbericht oder die Postererstellung als Prüfungsvorleistung machen die Mitwirkung bei der Projektbearbeitung erforderlich.</p>	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	Grundlagen der Bodengeographie
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Daniela Sauer
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 42	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.902: Landschaftsentwicklung in Theorie und Praxis <i>English title: Landscape development in theory and practical experience</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Charakterisierung des Landschaftshaushaltes in der Landschaftsökologie beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden. Sie können geoökologische Folgeprozesse aus den anthropogenen Nutzungs- bzw. Störungseingriffen in terrestrischen Ökosystemen für die Landschaftsentwicklung ableiten, aktuelle Veränderungen im Landschaftshaushalt in frühere Landschaftszustände einzuordnen sowie zukünftige Entwicklungsszenarien abzuleiten und abschätzen. Sie können eine Landschaftsregion anhand physisch- und anthropogeographischer Fragestellungen regionalgeographisch und raumzeitlich analysieren und interpretieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung (Seminar) 2. Kleiner Geländekurs		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Geländekurs und am Seminar; Referat mit schriftlicher Ausarbeitung bzw. Ergebnisbericht zum Kleinen Geländekurs		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Landschaftsentwicklung beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden sowie geoökologische Folgeprozesse und zukünftige Entwicklungsszenarien ableiten und abschätzen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Daniela Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.103+112(Biodiv): Paläoökologie <i>English title: paleoecology</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul führt in Grundlagen, Methoden und Anwendungsgebiete der Paläoökologie und Geomikrobiologie ein. In der Veranstaltung „Kritische Intervalle der Erdgeschichte“ liegt der Schwerpunkt auf Phasen/Ereignissen der Erdgeschichte, die nachhaltig die Bedingungen im System Erde verändert haben, insbesondere mit Hinblick auf die Dynamik der Evolution, die Geo-Biosphäre, und die Entwicklung von Ökosystemen. In der Veranstaltung Geomikrobiologie werden Mechanismen des mikrobiellen Stoffwechsels und biogeochemische Elementkreisläufe (Kohlenstoff, Schwefel, Stickstoff, Eisen etc.) vermittelt. Die Rolle geomikrobiologischer Prozesse im Umweltbereich, bei Gesteins- und Lagerstättenbildung sowie ihre Relevanz im globalen und erdgeschichtlichen Maßstab werden an Fallbeispielen verdeutlicht. In Übungen werden geomikrobiologische Verfahren und Arbeitsmethoden erlernt. Im Seminar erfolgt eine selbstständige Einarbeitung in ein geomikrobiologisches Thema und dessen Präsentation in Referatsform (Grundlagen und angewandte Themen).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kritische Intervalle der Erdgeschichte (Vorlesung) 2. Geomikrobiologie (Vorlesung, Übung, Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Übung jedes Sommersemester		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat (ca. 20 Min.) oder Protokoll zur Übung		6 C
Prüfungsanforderungen: Grundlagen, Methoden und Anwendungsgebiete der Paläoökologie und Geomikrobiologie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. rer. nat. Gernot Arp Prof. Dr. Joachim Reitner	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I <i>English title: Palaeobiology and biodiversity I</i>	6 C 5 SWS
--	--------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt einen zusammenhängenden Einblick in die Geo- und Paläobiologie, den Fossilbericht und die Evolution der Organismen in den letzten 1000 Millionen Jahren Erdgeschichte. Spezielles Anliegen des Moduls ist die Vermittlung grundlegender Evolutionsprozesse von Metazoen und einzelligen Eukaryoten und deren Auswirkungen auf den globalen Wandel.</p> <p>LV 1 vermittelt Grundlagen und Methoden der Geobiologie und Paläobiologie sowie von Evolutionsprozessen und phylogenetischen Modellen bei den Metazoa sowie grundlegende taphonomische Prozesse bei der Fossilisation.</p> <p>LV 2 umfasst die Baupläne, Paläoökologie, Evolution und Phylogenie der niederen Vertebraten.</p> <p>LV 3 befasst sich mit Mikro- und Nanofossilien, sowie mikroskopischen Resten von Makrofossilien aus den Bereichen Zoologie und Botanik sowie deren praktischer Nutzung und Verwendung, vor allem in der Paläoökologie und der Biostratigraphie.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden</p>
---	--

<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Geobiologie, Paläoökologie und Evolutionsprozesse von Metazoa (Vorlesung, Übung, Seminar)</p> <p>2. Paläobiologie der "niederen" Vertebraten (Vorlesung, Übung, Seminar)</p> <p>3. Kompaktkurs (einwöchig) Angewandte Paläontologie 1: Mikropaläontologie (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>1 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) oder Vorträge in LV 1 und LV 2 (jeweils ca. 15 Minuten)</p>	<p>6 C</p>

<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>LV 1 + LV 2: Biostratonomie, Taphonomie und Diagenese, sowie Baupläne, Systematik, Fossilbericht, Geobiologie, Paläoökologie, Evolution und Phylogenie ausgewählter Tiergruppen der Metazoa.</p> <p>LV 3: Provenienzzanalyse und Alterseinstufung geologischen Probenmaterials anhand von Mikrofossilien bzw. mikroskopischer Reste von Makrofossilien.</p>	
---	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Joachim Reitner Dr. Alexander Gehler</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II <i>English title: Palaeobiology and Biodiversity II</i>		6 C 5,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt einen zusammenhängenden Einblick in die Geo- und Paläobiologie, den Fossilbericht und die Evolution der Organismen in den letzten 1000 Millionen Jahren Erdgeschichte. Spezielles Anliegen des Moduls ist die Vermittlung grundlegender Evolutionsprozesse von Metazoen und einzelligen Eukaryoten und deren Auswirkungen auf den globalen Wandel. LV 1 Paläobiologie und Biodiversität von Metazoa (Invertebrata) vermittelt spezielle Kenntnisse zur Phylogenie, Systematik und Biodiversität fossiler und rezenter Metazoen Taxa und deren Lebensräume. (z.B. Porifera, Cnidaria, Lophotrochozoa, Ecdysozoa und invertebrate Deuterostomia) LV 2 umfasst sowohl die Baupläne, wie auch die Verbreitung und das zeitliche Vorkommen nebst Evolution und Phylogenie von „höheren“ Vertebrata („Reptilien“, Vögel und Säugetiere). LV 3 Geländeübung mit wechselndem Schwerpunkt zur Angewandten Paläontologie (bspw. Lehrgrabung in Süddeutschland oder Niedersachsen), in der vertiefte Kenntnisse zum Bergen, Erkennen, Konservieren, Bestimmen und Klassifizieren fossiler Organismen und deren Lebensräume praktisch vermittelt werden sollen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 77 Stunden Selbststudium: 103 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Paläobiologie und Biodiversität von Metazoa (Invertebrata) (Vorlesung, Übung, Seminar) 2. Paläobiologie der Vertebraten 2 (Vorlesung, Übung, Seminar) 3. Geländeübung zur Angewandten Paläontologie (ca. 5 Tage) (Übung)		2 SWS 1 SWS 2,5 SWS
Prüfung: Mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) oder Vorträge (jeweils ca. 15 Minuten) in LV 1 und LV 2 Prüfungsvorleistungen: Bericht zu LV 3		6 C
Prüfungsanforderungen: LV 1 + LV 2: Baupläne, Systematik, Fossilbericht, Evolution und Phylogenie ausgewählter Tiergruppen der „höheren“ Invertebrata und Vertebrata. LV 3: Praktisch erworbene Kenntnisse zur Biostratonomie, Taphonomie und Diagenese von Fossilien sowie Zuordnung und Bestimmung ausgewählter fossiler Organismen.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.111	Empfohlene Vorkenntnisse: Gute allgemeine geowissenschaftliche und biologische Grundkenntnisse	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Joachim Reitner Dr. Alexander Gehler
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.114: Biogeochemie <i>English title: Biogeochemistry</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse der Biogeochemie und der organischen Geochemie. Neben den Prozessen im organischen Kohlenstoffkreislauf und beim frühdiagenetischen Abbau organischen Materials erlernen die Teilnehmer geochemische, fazielle und geologische Hintergründe der Lagerstättengenese von Erdöl, Kohle und Erdgas. Zudem werden sowohl erdgeschichtliche Bezüge als auch Umweltaspekte herausgearbeitet. In den Laborübungen werden grundlegende Analysetechniken wichtiger organischer Substanzklassen in biologischen und geologischen Proben erlernt (C-N-S Analyse, GC, GC/MS, HPLC). Neben Grundlagenaspekten (Paläoumwelt, Umsetzung biogener Elemente) bilden die Erdölexploration (Korrelation und Bewertung von Ölen und Muttergesteinen) und die Umweltanalytik (org. Schadstoffe in Böden und Grundwässern) zentrale Praxisbezüge. Die erworbenen Kenntnisse liefern den Teilnehmern über das Studium hinaus eine Basis zur Bewertung organisch-geochemischer Daten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biogeochemie (Vorlesung, Seminar) 2. Laborübung zur Biogeochemie (Übung) Die Lehrveranstaltung wird als Blockkurs durchgeführt		3 SWS 3 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Schriftlicher Bericht (max. 10 Seiten) zu LV 2; regelmäßige Teilnahme an der Laborübung		6 C
Prüfungsanforderungen: Kohlenstoffkreislauf, organische Substanzen, Entstehung und Zusammensetzung von Erdöl, Kohle, und Erdgas, organische Grundwasserschadstoffe, organisch-geochemische Analysemethoden		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Volker Thiel Dr. rer. nat. Andreas Reimer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		10 C
Module M.INC.1002: Statistics for field biologists		8 WLH
Learning outcome, core skills: This module aims to provide a basic understanding of statistical analysis. A special emphasis is made on methods and requirements applicable to field biologists. It includes a lecture and a set of practical lessons during 15 days. The most common and practical software packages, Excel and SPSS, are demonstrated. Requirements: basics of applied statistics, study design and databases, selection and application of tests depending on biologically most common data (continuous, binomial, count and categorical), visual presentation of data, comparison of independent and dependent samples, relationships between variables, and multivariate analysis. One day between the course and the exam is allocated for individual work.		Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 188 h
Courses: 1. Statistics for Field Biologists (Lecture) 2. Statistics for Field Biologists (Exercise)		5 WLH 3 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		10 C
Examination requirements: Students understand the basic aspects of statistics which are used in field biology and know how to apply modern methods to collect and analyze data. They know which statistical methods are most appropriate, how to apply them, how to extrapolate data and how to explain the results of data analysis. The course covers a broad spectrum of topics from data qualities to multivariate analysis and visual presentation of data.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Igor Khorozyan	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1	
Maximum number of students: 25		

Fakultät für Biologie und Psychologie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 20.06.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 24.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Psychologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Master-Studiengang
"Psychologie" (Amtliche Mitteilungen I
Nr. 5/2011 S. 138, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 37/2018 S. 698)**

Module

M.Psy.001: Angewandte Diagnostik.....	6231
M.Psy.002: Praktikum.....	6233
M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache.....	6234
M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache.....	6235
M.Psy.1003: Affektive Neurowissenschaften.....	6236
M.Psy.1005: Vertiefung Affektive Neurowissenschaften.....	6237
M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften.....	6238
M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen.....	6239
M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung.....	6240
M.Psy.105: Evaluation.....	6241
M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung.....	6242
M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit.....	6243
M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung.....	6244
M.Psy.205: Multivariate Statistik.....	6245
M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften.....	6246
M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie.....	6247
M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede.....	6248
M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie.....	6249
M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung.....	6250
M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung.....	6251
M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung.....	6252
M.Psy.503: Gruppenlernen.....	6253
M.Psy.504: Arbeitspsychologie.....	6254
M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie.....	6255
M.Psy.511: Sozialer Einfluss.....	6256
M.Psy.513: Verhandeln und Konfliktlösung.....	6257
M.Psy.515: Organisationales Entscheiden.....	6258
M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen.....	6259
M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen.....	6260

Inhaltsverzeichnis

M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie.....	6261
M.Psy.701: Klinische Psychologie.....	6263
M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden.....	6264
M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie.....	6265
M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie.....	6266
M.Psy.803: Pädagogische Psychologie: Diagnostizieren und Fördern.....	6268
M.Psy.804: Vertiefung Pädagogische Psychologie.....	6269
M.Psy.901: From Vision to Action.....	6270

Übersicht nach Modulgruppen

I. Konsekutiver Master-Studiengang "Psychologie"

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Fachstudium (36 C)

Es müssen folgende vier Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.Psy.001: Angewandte Diagnostik (8 C, 4 SWS).....	6231
M.Psy.002: Praktikum (12 C).....	6233
M.Psy.105: Evaluation (8 C, 4 SWS).....	6241
M.Psy.205: Multivariate Statistik (8 C, 4 SWS).....	6245

2. Professionalisierungsbereich

Im Professionalisierungsbereich müssen Module im Umfang von insgesamt 54 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Grundlagenbereich

Aus dem Grundlagenbereich müssen mindestens vier der folgenden Module im Umfang von jeweils 6 C erfolgreich absolviert werden (insgesamt 24 C).

aa. Studienbereich "Kognitionswissenschaften"

M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften (6 C, 4 SWS).....	6238
M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen (6 C, 4 SWS).....	6239
M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung (6 C, 4 SWS).....	6250
M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS).....	6234

bb. Studienbereich "Kognitive Neurowissenschaften"

M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung (6 C, 4 SWS).....	6242
M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit (6 C, 4 SWS).....	6243
M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	6246
M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede (6 C, 4 SWS).....	6248
M.Psy.901: From Vision to Action (6 C, 4 SWS).....	6270
M.Psy.1003: Affektive Neurowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	6236

cc. Studienbereich "Sozialpsychologie"

M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....	6247
M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung (6 C, 4 SWS)....	6252
M.Psy.503: Gruppenlernen (6 C, 4 SWS).....	6253
M.Psy.511: Sozialer Einfluss (6 C, 4 SWS).....	6256
M.Psy.513: Verhandeln und Konfliktlösung (6 C, 4 SWS).....	6257
M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen (6 C, 4 SWS).....	6259

b. Anwendungsbereich

Aus dem Anwendungsbereich müssen mindestens zwei der folgenden Module im Umfang von jeweils 6 C erfolgreich absolviert werden (insgesamt 12 C):

aa. Studienbereich "Klinische Psychologie"

M.Psy.701: Klinische Psychologie (6 C, 4 SWS).....	6263
M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden (6 C, 4 SWS).....	6264
M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie (6 C, 4 SWS).....	6265

bb. Studienbereich "Wirtschaftspsychologie"

M.Psy.504: Arbeitspsychologie (6 C, 4 SWS).....	6254
M.Psy.515: Organisationales Entscheiden (6 C, 4 SWS).....	6258
M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen (6 C, 4 SWS).....	6260

cc. Studienbereich "Lehr- und Lernforschung"

M.Psy.803: Pädagogische Psychologie: Diagnostizieren und Fördern (6 C, 4 SWS).....	6268
--	------

c. Vertiefungsmodul

Es muss mindestens eines der folgenden Vertiefungsmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden, wobei es aus dem Studienbereich stammen muss, in welchem die Masterarbeit angefertigt werden wird.

aa. Studienbereich "Kognitionswissenschaften"

M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung (6 C, 4 SWS).....	6240
M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung (6 C, 4 SWS).....	6251

M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS)..... 6235

bb. Studienbereich "Kognitive Neurowissenschaften"

M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung (6 C, 4 SWS)..... 6244

M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....6249

M.Psy.1005: Vertiefung Affektive Neurowissenschaften (6 C, 4 SWS)..... 6237

cc. Studienbereich "Sozialpsychologie"

M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....6249

M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....6255

M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie (6 C, 4 SWS)..... 6261

dd. Studienbereich "Wirtschaftspsychologie"

M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....6255

M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie (6 C, 4 SWS)..... 6261

ee. Studienbereich "Klinische Psychologie"

M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie (6 C, 4 SWS)..... 6266

ff. Studienbereich "Lehr- und Lernforschung"

M.Psy.804: Vertiefung Pädagogische Psychologie (6 C, 4 SWS)..... 6269

d. Schlüsselkompetenzen

Es müssen nicht-psychologische Wahlmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden. Diese können frei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen und den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) gewählt werden. Die Belegung anderer Module bedarf der Genehmigung durch die Prüfungskommission.

e. Freies Wahlmodul

Es muss ein weiteres Modul nach Buchstaben aa), bb) oder dd) im Umfang von wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden. Alternativ können nicht-psychologische Wahlmodule im Umfang von wenigstens 6 C absolviert werden.

3. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

II. Modulpaket "Wirtschafts- und Sozialpsychologie" im Umfang von 36 C

(ausschließlich im Rahmen des konsekutiven Master-Studiengangs "Ethnologie" oder des konsekutiven Master-Studiengangs "Soziologie" wählbar)

1. Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Belegung des 36-Credit-Modulpakets "Wirtschafts- und Sozialpsychologie" ist ein abgeschlossenes Bachelor-Studium mit Studienanteilen im Fachgebiet Wirtschafts- und Sozialpsychologie oder einem eng verwandten Fachgebiet im Umfang von wenigstens 30 C.

2. Wahlpflichtmodule

Es müssen 6 der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung (6 C, 4 SWS).....	6252
M.Psy.503: Gruppenlernen (6 C, 4 SWS).....	6253
M.Psy.511: Sozialer Einfluss (6 C, 4 SWS).....	6256
M.Psy.513: Verhandeln und Konfliktlösung (6 C, 4 SWS).....	6257
M.Psy.515: Organisationales Entscheiden (6 C, 4 SWS).....	6258
M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen (6 C, 4 SWS).....	6259
M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen (6 C, 4 SWS).....	6260

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.001: Angewandte Diagnostik <i>English title: Applied Diagnostics</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Teilmodul „Eignungsdiagnostik“: Die Studierenden kennen die Grundlagen und die konkrete Durchführung eignungsdiagnostischer Verfahren im Rahmen der Personalauswahl; Kompetenz zur Auswahl und Anwendung der geeigneten Instrumente in Abhängigkeit von Situationsmerkmalen; Kompetenz zur Bewertung der Güte eignungsdiagnostischer Verfahren und Interviewführungs Kompetenzen Teilmodul „Klinische Diagnostik“: Die Studierenden können klinische, problemanalytische und anamnestische Interviews strukturiert und standardisiert durchführen. Sie lernen relevante störungsspezifische und unspezifische Fragebogenverfahren und ihre Auswertung kennen, erwerben Durchführungskompetenzen und erlernen die Abfassung einer diagnostischen Falldokumentation Studienleistungen: Teilmodul 1: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit Teilmodul 2: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltung: Eignungsdiagnostik (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		
Lehrveranstaltung: Angewandte klinische Diagnostik (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht im Teilmodul „Eignungsdiagnostik“ aus einer Klausur, in der die wichtigsten Modelle und Verfahren der angewandten Diagnostik beschrieben, verglichen und bewertet werden sollen. Im Rahmen des Teilmoduls „Klinische Diagnostik“ sollen in der Klausur anhand eines Falles vorgegebene diagnostische Basisdaten eingeordnet, integriert und bewertet werden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N. Prof. Dr. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	1 - 2
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen		12 C
Modul M.Psy.002: Praktikum <i>English title: Internship</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden üben den Transfer der Inhalte des Master-Studiums auf die praktische Anwendung in psychologischen Tätigkeitsbereichen. Das Lernziel besteht in der Umsetzung der im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in der Praxis. Studienleistung: Bescheinigungen der Anleiterin/des Anleiters über das Ableisten des Praktikums		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 358 Stunden Selbststudium: 2 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum von neun Wochen Dauer		
Prüfung: Erfahrungsbericht (max. 3 Seiten), unbenotet		12 C
Prüfungsanforderungen: Die Prüfungsleistung besteht im Erstellen eines Erfahrungsberichtes.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Nuria Brinkmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 360 Std.	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Häufigkeit: Studienbegleitend oder während der vorlesungsfreien Zeit. Dauer: Das Modul muss innerhalb von höchstens zwei Praktika mit einer Mindestdauer von 4 und 5 Wochen bzw. 180 und 200 Stunden (insg. mind. 358 Stunden) abgeschlossen werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache <i>English title: Neurocognition of Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse in Grundlagen, Theorien und Methoden der sprachpsychologischen Forschung, sowie Kenntnisse zu relevanten Konzepten und Methoden des kindlichen Spracherwerbs/Sprachentwicklung, der Sprachwahrnehmung, der Neurolinguistik und der Kognitionspsychologie. Die Studierenden sind in der Lage, die unterschiedlichen Theorien und die damit verbundenen Konzepte und deren Operationalisierung zu erklären, sowie neuropsychologische experimentelle Daten einzuordnen und zu bewerten. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, regelmäßige Vorbereitung von Referaten, aktive Teilnahme an der Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Neurokognition der Sprache 1 (Seminar) 2. Neurokognition der Sprache 2 (Seminar)		
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien und experimentelle Befunde der Psycholinguistik, Emotionspsychologie und Sozialer Kognition. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Nivedita Mani	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache <i>English title: Advanced Research: Neurocognition of Language</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten ein fundiertes und praktisches Verständnis der Spracherwerbs und Sprachwahrnehmungsforschung durch die Entwicklung eines eigenständigen Projects in den Forschungsbereichen der Abteilung. Die Teilnahme an diesem Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der Abteilung. Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium; Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell prüfbaren Fragestellung (30 Minuten).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Neurokognition der Sprache 1 (Seminar) 2. Vertiefung Neurokognition der Sprache 2 (Seminar)	
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation eines selbst entwickelten Forschungsprojekts zu einem Teilgebiet der Forschungsbereiche (ca. 30 Minuten) und der schriftlichen Ausarbeitung (max. 2500 Wörter). Die Teilnahme an diesem oder einem äquivalenten Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der jeweiligen Abteilung.	
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss eines der folgenden Module: M.Psy.101, M.Psy.1001 Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Nivedita Mani
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3
Maximale Studierendenzahl: 8	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.1003: Affektive Neurowissenschaften <i>English title: Affective Neurosciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden eignen sich vertieftes Wissen zu aktuellen Theorien und neurowissenschaftlichen Befunden aus verschiedenen Bereichen der Emotions- und Motivationsforschung an und lernen die Grundlagen psychophysiologischer Methoden (EEG, EMG, Peripherphysiologie, Bildgebungsverfahren, Blickbewegungsmessung und Pupillometrie) sowie deren Anwendung in diesen Forschungsfeldern kennen. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, regelmäßige Vorbereitung von Kurzreferaten, aktive Teilnahme an der Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Affektive Neurowissenschaften 1 (Seminar) 2. Affektive Neurowissenschaften 2 (Seminar)		
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien und neurowissenschaftliche Befunde der Emotions- und Motivationsforschung. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.1005: Vertiefung Affektive Neurowissenschaften <i>English title: Advanced Research: Affective Neurosciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich unter Anleitung ein Forschungsprojekt in einem Teilgebiet der neurowissenschaftlich ausgerichteten Emotions- und Motivationsforschung. Dabei sind Originalität, Aktualität und Machbarkeit der Untersuchung zu berücksichtigen. Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium; Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell prüfbaren Fragestellung (30 Minuten).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Affektive Neurowissenschaften 1 (Seminar) 2. Vertiefung Affektive Neurowissenschaften 2 (Seminar)		
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation eines selbst entwickelten Forschungsprojekts zu einem Teilgebiet der Forschungsbereiche (ca. 30 Minuten) und der schriftlichen Ausarbeitung (max. 2500 Wörter).		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul aus dem Studienbereich Kognitive Neurowissenschaften. Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften <i>English title: Introduction to Cognitive Science</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich unter Anleitung der Dozenten einen Überblick über zentrale Theorien, Modelle und experimentelle Befunde aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften ("cognitive science"). Schwerpunkt der Veranstaltung ist Forschung zu höheren kognitiven Prozessen aus der Sicht der kognitiven Entwicklungspsychologie und der Kognitionspsychologie. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium und aktive Teilnahme an den Veranstaltungen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Kognitionswissenschaften 1 (Seminar) 2. Einführung in die Kognitionswissenschaften 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien, Modelle und experimentelle Befunde aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften. In der Prüfung werden aktuelle Theorien und Befunde diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Waldmann Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen <i>English title: Cognitive and Decision Sciences: Controversies</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen Teilgebiete der aktuellen Kognitions- und Entscheidungsforschung anhand von Forschungsliteratur zu aktuellen Forschungskontroversen. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Gestaltung einer Unterrichtseinheit mit Präsentation einer Forschungskontroverse und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen 1 (Seminar)		2 SWS
2. Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen 2 (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Prüfung werden Originalarbeiten methodisch analysiert und vor dem Hintergrund der zentralen Kontroversen aus der Kognitions- und Entscheidungsforschung interpretiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Psy.101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Waldmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung <i>English title: Advanced Research: Cognitive and Decision Sciences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Teilgebiete der aktuellen Kognitionsforschung und erarbeiten sich ein Forschungsprojekt in einem Teilgebiet. Studienleistung: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer wissenschaftlichen Fragestellung		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie 1 (Seminar)		2 SWS
2. Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie 2 (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation eines selbst entwickelten Forschungsprojekts zu einem Teilgebiet der Kognitionsforschung (ca. 30 Min.) und der schriftlichen Ausarbeitung (max. 2500 Wörter). Die Teilnahme an diesem oder einem äquivalenten Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der Abteilung.		
Zugangsvoraussetzungen: Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorkenntnisse im Studienbereich Kognitionswissenschaften sind wünschenswert.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Waldmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.105: Evaluation <i>English title: Evaluation Research</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen die Grundlagen der Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen und die Anwendung der Konzepte auf empirische Arbeiten kennen. Zudem erlernen Sie die Grundlagen von Metaanalysen. Des Weiteren erwerben Sie grundlegende Kompetenzen in Bezug auf die Durchführung von Systematischen Reviews. Studienleistung: Vergleichende Bewertung zweier empirischer Studien zur Evaluation einer Interventionsmaßnahme	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Evaluationsforschung (Vorlesung) 2. Angewandte Evaluationsforschung (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Wissen über die Grundlagen der Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen sowie die Erstellung von systematischen Reviews und Metaanalysen erworben haben. Ihre Kompetenzen bei der Analyse und Bewertung entsprechender empirischer Forschungsarbeiten weisen sie exemplarisch anhand der Diskussion von Originalarbeiten nach.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. York Hagmayer
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 60	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 TeilnehmerInnen	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung <i>English title: Experimental Studies of Consciousness</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien des Bewusstseins und lernen experimentelle Paradigmen kennen, wie sie in aktuellen Untersuchungen in den Bereichen unbewusste Verarbeitung und Bewusstseinsforschung verwendet werden. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Vorbereitung und Vortrag von Kurzreferaten und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Experimentelle Bewusstseinsforschung 1 (Seminar) 2. Experimentelle Bewusstseinsforschung 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der Prüfung werden aktuelle Originalarbeiten methodisch analysiert und vor dem Hintergrund der zentralen Bewusstseinstheorien diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Mattler	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit <i>English title: Neurophysiology of Perception and Attention</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden eignen sich Wissen zu aktuellen neurowissenschaftlichen Befunden zu Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsprozessen an und lernen den praktischen Umgang mit neurophysiologischen Messmethoden kennen. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, regelmäßige Vorbereitung von Kurzreferaten, aktive Teilnahme an der Diskussion, praktische Übungen im EEG-Labor		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 1 (Seminar) 2. Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 2500 Wörter)		
Prüfungsanforderungen: Die Prüfung konzentriert sich auf einen inhaltlichen Aspekt aus dem Bereich Wahrnehmung/Aufmerksamkeit und dessen neurophysiologischer Untersuchungsmöglichkeiten.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Thorsten Albrecht	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung <i>English title: Advanced Research: Experimental Studies of Consciousness</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich in einem Teilgebiet der experimentellen Bewusstseinsforschung alleine oder in Kleinstgruppen ein Forschungsprojekt. Dabei sind Originalität, Aktualität und Machbarkeit der Untersuchung zu berücksichtigen. Die Modulprüfung erfolgt auf der Basis der Präsentation des selbstentwickelten Forschungsprojektes in Form eines Kurzberichts. Die Teilnahme an diesem Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der Abteilung. Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell überprüfaren Fragestellung		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung 1 (Seminar) 2. Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		
Prüfungsanforderungen: Kurzbericht des Forschungsprojekts in Form einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 2500 Wörter)		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul aus dem Studienbereich Kognitive Neurowissenschaften. Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Mattler Dr. Thorsten Albrecht	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.205: Multivariate Statistik <i>English title: Multivariate Statistics</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen multivariater Verfahren zur Beschreibung und Analyse von Daten und praktizieren deren Anwendung in Übungen unter Verwendung geeigneter Statistikpakete. Studienleistungen: In Übungen praktizieren die Studierenden multivariate Verfahren, prüfen Anwendungsvoraussetzungen und interpretieren die Ausgabe der Statistiksoftware		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Multivariate Statistik (Vorlesung) 2. Multivariate Statistik (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktische Modulprüfung mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 Seiten)		8 C
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Durchführung und Darstellung von Datenanalysen mit verschiedenen multivariaten Verfahren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Mattler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften <i>English title: Behavioural Neuroscience</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich tiefgehendes Wissen über aktuelle Forschungsansätze und Befunde zu neuronalen Korrelaten von Wahrnehmung, Gedächtnis, und Informationsverarbeitung beim Menschen. Vermittelt werden insbesondere theoretische Grundlagen und Praxiskenntnisse zur Methode der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT). Die erworbene Methodenkompetenz erweitert die Fähigkeit zur kritischen Beurteilung und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse in den behavioralen und kognitiven Neurowissenschaften. Studienleistung: Regelmäßige Teilnahme, Kurzreferate basierend auf selbständigem Literaturstudium und eigenen Auswertungsergebnissen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Funktionelle Bildgebung in den behavioralen und kognitiven Neurowissenschaften (Seminar)		2 SWS
2. Übungen zur Messung und Auswertung funktioneller Bildgebungsdaten (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die vermittelten theoretischen und praktischen Inhalte werden anhand konkreter Beispiele aus der Fachliteratur diskutiert. Geprüft wird, ob Befunde korrekt interpretiert werden, und inwiefern Zusammenhänge zwischen theoretischen Grundlagen und Forschungsergebnissen hergestellt werden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Mattler	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie <i>English title: Evolutionary Social Psychology</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen die Anwendung der evolutionären Metatheorie auf die Psychologie und Verhaltensforschung und erarbeiten sich einen Überblick über evolutionspsychologische Theorien und aktuelle methodische Herangehensweisen in der Literatur. Dabei wird ein besonderer Fokus auf sozial- und persönlichkeitspsychologische Themenbereiche gelegt, z.B. Wettbewerb, Kooperation, Partnerwahl, Elternverhalten, Fortpflanzungsstrategien. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Halten von Kurzreferaten (ca. 30 Minuten) sowie aktive Teilnahme an der Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Evolutionäre Psychologie 1 (Seminar) 2. Evolutionäre Psychologie 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien und Befunde der evolutionären Sozialpsychologie. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lars Penke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede <i>English title: Biological Foundations of Interindividual Differences</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über biologische Zugänge zu psychologischen Unterschieden zwischen Menschen wie Persönlichkeitseigenschaften oder Intelligenz. Behandelt werden anhand aktueller Studien die konzeptuellen und methodischen Herangehensweisen in der quantitativen, molekularen und evolutionären Verhaltensgenetik, den Neurowissenschaften, der Anthropologie und der Endokrinologie. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Halten von Kurzreferaten sowie aktive Teilnahme an der Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede 1 (Seminar) 2. Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale methodische Zugänge zu den biologischen Grundlagen interindividueller Unterschiede sowie aktuelle Befunde und deren Interpretation in diesem Bereich. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lars Penke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie <i>English title: Advanced Research: Biological Personality and Social Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich in einem Teilgebiet der biologischen Persönlichkeitspsychologie oder evolutionären Psychologie anhand aktueller Forschungsliteratur ein Forschungsprojekt, das sie eigenständig planen. Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung, Präsentation und Verteidigung einer wissenschaftlichen Fragestellung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung biologische Grundlagen individueller Unterschiede 1 (Seminar) 2. Vertiefung biologische Grundlagen individueller Unterschiede 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation des selbst entwickelten Forschungsprojektes.		
Zugangsvoraussetzungen: Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem der folgenden Module: M.Psy.301, M.Psy.302. Sehr gute Statistikkenntnisse.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lars Penke	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung <i>English title: Social Cognitive Development</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien der sozial-kognitiven Entwicklung in der menschlichen Ontogenese und kennen Methoden und Befunde der sozial-kognitiven Entwicklungspsychologie. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Gestaltung einer Unterrichtseinheit und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sozial-kognitive Entwicklung 1 (Seminar) 2. Sozial-kognitive Entwicklung 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der Prüfung werden aktuelle Theorien und empirische Befunde diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Psy.101	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung <i>English title: Advanced Research: Cognitive Development</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen Teilgebiete der aktuellen kognitiven Entwicklungspsychologie kennen. Sie konzipieren ein eigenes Forschungsprojekt auf diesem Gebiet, das sie selber durchführen, auswerten und dokumentieren. Studienleistungen: Selbständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation wissenschaftlicher Studien		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie 1 (Seminar) 2. Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation des selbst entwickelten Forschungsprojektes im Bereich der kognitiven Entwicklungspsychologie.		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem der folgenden Module: M.Psy.101, M.Psy.402. Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung <i>English title: Group Judgment, Group Decision Making, and Group Performance</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des Moduls lernen die Studierenden die sozialpsychologische Forschung zu leistungsvermindernden Prozessverlusten bei der Bearbeitung von Aufgaben durch Gruppen wie auch die neueren Arbeiten zu leistungssteigernden Prozessgewinnen in Gruppen kennen. Am Ende des Moduls verfügen sie über fundiertes theoretisches Wissen und sind überdies in der Lage, dieses zur Minimierung von Prozessverlusten und zur Förderung von Prozessgewinnen anzuwenden, um hohe Gruppenleistungen zu ermöglichen. Studienleistungen: Literaturstudium, Vorbereitung und Darbietung von Präsentationen sowie regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Prozessverluste und Prozessgewinne bei additiven, konjunktiven und diskretionären Aufgaben (Seminar)		2 SWS
2. Prozessverluste und Prozessgewinne bei disjunktiven und unterteilbaren Aufgaben (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Geprüft werden theoretisches Wissen und die Fähigkeit, dieses anzuwenden sowie Querverbindungen und Zusammenhänge herzustellen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.503: Gruppenlernen <i>English title: Group Learning</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Am Ende des aus zwei Seminaren bestehenden Moduls haben die Studierenden sich vertiefendes theoretisches Wissen über sozial vermittelte individuelle Lernmechanismen und Lernprozesse innerhalb von Kleingruppen angeeignet. Sie kennen die Auswirkungen von Gruppenlernen auf die Gruppenleistung und können den Bezug zwischen den theoretischen Grundlagen und der Praxis herstellen. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sozial vermitteltes individuelles Lernen (Seminar) 2. Lernprozesse und Leistungsentwicklung in Gruppen (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der Modulprüfung sollen die Studierenden empirische Originalarbeiten aus dem Bereich des Gruppenlernens auf Basis der in den beiden Seminaren erarbeiteten Wissensinhalte analysieren, kritisch bewerten und deren theoretische und praktische Implikationen diskutieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.504: Arbeitspsychologie <i>English title: Industrial Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des Moduls wird ein zentrales Thema der Arbeitspsychologie (z. B. Belastung und Beanspruchung oder Personalauswahl) mittels eines grundlagenorientierten Seminars und eines damit verzahnten Anwendungspraktikums erarbeitet. Im Grundlagenseminar werden anhand von empirischen Originalarbeiten und Überblicksarbeiten die theoretischen Konzepte erarbeitet, die dann zeitlich versetzt im Anwendungspraktikum auf Praxiskontexte übertragen und, wenn möglich, in ihren Anwendungen erprobt werden (z. B. Beanspruchungsmessung am Arbeitsplatz oder Durchführung einer Anforderungsanalyse). Der Theorie-Praxis-Transfer stellt daher eine zentrale Kompetenz dar, die durch das Modul geschult werden soll. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (in beiden Veranstaltungen)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagenseminar zur Arbeitspsychologie 2. Anwendungspraktikum zur Arbeitspsychologie		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Abschlussprüfung wird zum einen das theoretische Wissen geprüft, das zum anderen auf ein fiktives vorgegebenes Szenario angewendet werden soll.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie <i>English title: Advanced Reserach: Industrial, Economic, and Social Psychology</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Vertiefungsmodul legt die Grundlagen für die Anfertigung der empirischen (zumeist experimentellen) Masterarbeit der Teilnehmer im Bereich der Wirtschafts- und Sozialpsychologie. Die Teilnehmer kennen aktuelle Forschungsergebnisse aus der Wirtschafts- und Sozialpsychologie, die direkt in Verbindung mit möglichen Masterarbeitsthemen steht (1. Seminar), und entwickeln einen Forschungsplan zur Bearbeitung einer eigenen Fragestellung in der Wirtschafts- und Sozialpsychologie (2. Seminar). Sie präsentieren den Forschungsplan im Plenum. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Forschungsplanung (Seminar) 2. Aktuelle Forschungsarbeiten aus der Wirtschafts- und Sozialpsychologie (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)	
Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Prüfung sollen sie den Forschungsplan in einem 15minütigen Kurzvortrag vorstellen und in einer 15minütigen Disputation verteidigen.	
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss eines der folgenden Module: M.Psy.502, M.Psy.503, M.Psy.504, M.Psy.511, M.Psy.513, M.Psy.515 Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.511: Sozialer Einfluss <i>English title: Social Influence</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des ersten Seminars lernen die Studierenden die aktuelle Forschung zum sozialen Einfluss kennen und sind in der Lage, die theoretischen Vorstellungen und empirischen Befunde auf verschiedene Kontexte anzuwenden. Sie haben zudem ein grundlegendes Verständnis davon, wie individualpsychologische Prozesse durch sozialen Einfluss verändert werden. Im zweiten Seminar wird dieses Grundlagenwissen anhand eines spezifischen Kontextes (z.B. Beratereinflüsse auf Urteils- und Entscheidungsprozesse) vertieft. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (ca. 30 Minuten) in beiden Veranstaltungen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagenseminar zu Theorien des Sozialen Einflusses 2. Vertiefungsseminar mit Anwendung der theoretischen Grundlagen auf ein spezifisches Themengebiet		
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der Prüfung sollen die Studierenden die Theorien und empirischen Befunde darstellen, Verbindungen zwischen ihnen herstellen können und sie auf ausgewählte soziale Interaktionsprozesse anwenden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.513: Verhandeln und Konfliktlösung <i>English title: Negotiation and conflict resolution</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des Moduls lernen die Studierenden grundlegende theoretische Modelle und empirische Forschungsarbeiten zu unterschiedlichen Verfahren der Konfliktlösung kennen (erstes Seminar). Sie erwerben fundiertes Wissen über unterschiedliche Konfliktsituationen, die Verhandlungen zwischen sozialen Parteien zu Grunde liegen, sowie über sozialpsychologische Einflussfaktoren und Prozesse, die den Erfolg solcher Verhandlungen bestimmen (zweites Seminar). Sie erwerben die inhaltliche Kompetenz, dieses Wissen auf unterschiedliche Konflikt- und Verhandlungssituationen anzuwenden, sowie die methodische Kompetenz, geeignete Untersuchungspläne für Fragestellungen der Verhandlungs- und Konfliktlöseforschung entwickeln zu können. Studienleistung: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit (z.B.: 30 min. Referat und Gestaltung der nachfolgenden Vertiefung des Themas)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Verfahren der Konfliktlösung (Seminar) 2. Sozialpsychologie des Verhandeln s (Seminar)		
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Prüfung sollen die Studierenden zentrale Theorien und empirische Befunde dieser Forschungsfelder kritisch diskutieren, Verbindungen zwischen ihnen herstellen und sie auf unterschiedliche Konflikt- und Verhandlungssituationen anwenden können. Außerdem sollen sie nachweisen, Untersuchungspläne entwerfen zu können, mit denen man Fragestellungen der Konflikt- und Verhandlungsforschung untersuchen kann.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.515: Organisationales Entscheiden <i>English title: Organizational Decision Making</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im ersten Teil des Moduls werden die Grundlagen der Urteils- und Entscheidungsforschung in einen angewandten Kontext übertragen, wobei Gesetzmäßigkeiten wie zum Beispiel systematische Verzerrungen (Bias) herausgearbeitet werden. Im zweiten Teil des Moduls stehen insbesondere finanzielle Fehlentscheidungen im Mittelpunkt (z.B. Verlusteskalationen). Die Studierenden lernen dabei theoretische Erklärungsansätze, moderierende Faktoren und mögliche Interventionen kennen. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (ca. 30 Minuten) in jedem der beiden Seminare.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Organisationales Entscheiden I (Seminar) 2. Organisationales Entscheiden II (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Modulprüfung sollen die Studierenden empirische Originalarbeiten aus der organisationspsychologischen Entscheidungsforschung auf Basis der im Modul erarbeiteten Wissensinhalte analysieren, kritisch bewerten und deren Implikationen diskutieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen <i>English title: Communication and Coordination in Groups</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul umfasst ein Grundlagen- und ein Vertiefungsseminar. Im Grundlagenseminar werden theoretische Ansätze und der Forschungsstand zur Koordination in Gruppen vermittelt. Im Vertiefungsseminar werden anhand von – auch interdisziplinären - Forschungsbeispielen Paradigmen der Koordinationsforschung, zugehörige Methoden und empirische Befunde diskutiert. Studienleistungen: Durchführung und Dokumentation einer empirischen Studie in vereinfachter Form in Projektgruppen (ca. 4 - 5 Studierende)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagenseminar zur Kommunikation und Koordination in Gruppen 2. Vertiefungsseminar zur Kommunikation und Koordination in Gruppen		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten; Gruppenprüfung) und Hausarbeit (max. 6 Seiten) Prüfungsanforderungen: 1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur. 2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden. 3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (Wissenschaftlich und praktisch).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Margarete Boos	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen <i>English title: Teamwork and Leadership in Organizations</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Grundlagen und Prozesse der Teamarbeit und Führung in wirtschaftlichen Zusammenhängen werden beschrieben, theoretisch erklärt und durch Ableitung von Interventionsmethoden veränderbar gemacht werden. Organisationspsychologische Diagnose- und Interventionsmethoden sollen verglichen werden. Studienleistungen: Durchführung und Dokumentation einer empirischen Studie in vereinfachter Form in Projektgruppen (ca. 4 - 5 Studierende).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Teamarbeit und Führung in Organisationen - Erklärungsmodelle und Untersuchungsmethoden (Seminar)		2 SWS
2. Teamarbeit und Führung in Organisationen - Diagnostik und Intervention (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten; Gruppenprüfung) und Hausarbeit (max. 6 Seiten) Prüfungsanforderungen: 1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur. 2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden. 3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (wissenschaftlich und praktisch).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Margarete Boos	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		
Bemerkungen: Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie <i>English title: Advanced Research: Consolidation of Theories in Social and Communication Psychology</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Aktuelle Forschungsfragen zu kritischen Prozessen in sozialen Gruppen werden grundlagenwissenschaftlich erarbeitet. Der empirische Gehalt sozial- und kommunikationspsychologischer Theorien zur Erklärung von Gruppenphänomenen wird diskutiert. In der Projektarbeit des forschungsorientierten Seminars wird eine empirische Studie zu einer gruppenpsychologischen Fragestellung geplant und mit verschiedenen Versuchsplänen aus der Literatur verglichen. Das eigene Design wird auf einem simulierten Kongress präsentiert. Die versuchsplanerische Einübung kann die Masterarbeit vorbereiten. Studienleistungen: Aktive Mitarbeit in den Seminaren, Entwicklung einer eigenständigen Untersuchungsidee und Umsetzung in einen Untersuchungsplan sowie Präsentation der eigenen Masterarbeit im Forschungskolloquium der Abteilung 6.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefungsseminar: Psychologische Fragen der Gruppenforschung mit Präsentation 2. Forschungsorientiertes Seminar: Psychologie der Gruppe mit Forschungskonzept und Präsentation (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Vortrag (max. 10 Minuten) und Exposé (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: 1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur. 2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden. 3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (wissenschaftlich und praktisch).	
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul in einem der beiden Studienbereiche "Sozialpsychologie" oder "Wirtschaftspsychologie". Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Margarete Boos
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3
Maximale Studierendenzahl: 8	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.701: Klinische Psychologie <i>English title: Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kennenlernen der bedeutsamsten psychischen Störungen und psychischen Faktoren somatischer Störungen hinsichtlich Symptomatik (nach DSM/ICD), Epidemiologie, Ätiologie, Verlauf und Behandelbarkeit; Befähigung zur Zuordnung individueller Symptomatiken zu Störungsklassen; Beurteilung der gesellschaftlichen und versorgungsbezogenen Relevanz von Störungen; Verständnis der Multidimensionalität von Störungen. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klinische Psychologie (Vorlesung) 2. Klinische Psychologie (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Klausur werden Fragen zu den wichtigsten Inhalten der Vorlesung und des Seminars gestellt.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden <i>English title: Interventions in Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Interventionstheorien und Methoden der Kognitiven Verhaltenstherapie; Überblick über andere Behandlungsverfahren; Verstehen der Prinzipien und Methoden der Psychotherapieforschung sowie Bewertung von Methoden und Aussagen von Forschungsarbeiten; Erlernen von Basiskompetenzen des psychotherapeutischen Handelns; evaluierte Rollenspiele mit Übernahme der Therapeuten-/Patientenrolle. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit, Rollenspielübungen und Präsentationen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klinisch-psychologische Interventionsmethoden (Vorlesung) 2. Klinisch-psychologische Interventionsmethoden (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Klausur wird anhand von offen zu beantwortenden Fragen Wissen zu den in der Vorlesung vorgestellten Interventionen und Theorien (2/3) sowie zu den Seminarinhalten (1/3) geprüft.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie <i>English title: Clinical Psychology and Psychotherapy</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Selbstständige Erarbeitung des Forschungsstandes zu biopsychosozialen Faktoren der Entwicklung und Aufrechterhaltung psychischer und somatischer Störungen sowie Prävention, Therapie und Rehabilitation am Beispiel ausgewählter Störungen unter Berücksichtigung des sozialen Kontextes. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klinische Psychologie und Psychotherapie 1 (Seminar) 2. Klinische Psychologie und Psychotherapie 2 (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: In der Klausur werden die Inhalte der beiden Seminare geprüft.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie <i>English title: Advanced Research: Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Vertiefungsmodul legt die Grundlagen für die Anfertigung der Masterarbeit der Teilnehmer im Bereich der Klinischen Psychologie. Allgemeine Kompetenzen und inhaltlich relevante Forschungsthemen und -methoden für die Erstellung der Masterarbeit sollen erworben und vertieft werden. Die Teilnehmer präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit im Plenum. Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (in jedem der beiden Seminare)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Aktuelle Forschungsarbeiten aus der Klinischen Psychologie und Psychotherapie (Seminar)		2 SWS
2. Forschungsplanung (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) mit Präsentation des Forschungsvorhabens, das Gegenstand der Masterarbeit sein soll		
Prüfungsanforderungen: Die Teilnehmer erarbeiten die Forschungsmethoden, die bei der Abfassung einer wissenschaftlichen Publikation benötigt werden, und wenden diese in einem exemplarischen Fall an (1. Seminar). Sie entwickeln einen Forschungsplan zur Bearbeitung einer eigenen Fragestellung und präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit im Plenum (2. Seminar).		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul aus dem Studienbereich Klinische Psychologie. Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl:		

12	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.803: Pädagogische Psychologie: Diagnostizieren und Fördern <i>English title: Educational Psychology: Assessment and Intervention</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Themen, Theorien, Methoden und Befunden der Pädagogischen Psychologie (pädagogisch-psychologische Diagnostik, Lernstörungen, Förder- und Interventionsansätze) in verschiedenen Inhalts Studienleistung: Regelmäßiges Literaturstudium, Gestaltung einer Unterrichtseinheit und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Diagnostizieren und Fördern I (Seminar) 2. Diagnostizieren und Fördern II (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: In der Prüfung werden aktuelle Theorien und empirische Befunde diskutiert.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sascha Schroeder	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.804: Vertiefung Pädagogische Psychologie <i>English title: Advanced Research: Educational Psychology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Fertigkeiten, um eine empirische Masterarbeit im Bereich der Pädagogischen Psychologie anzufertigen. Dies umfassen einerseits Methoden zur Durchführung von empirischen Untersuchungen (z. B. Programmierung von Versuchssteuerungssoftware, Einführung in Blickbewegungs- und EEG-Verfahren) andererseits fortgeschrittene statistische Verfahren (z. B. linear mixed effect models, Strukturgleichungsmodelle), die für die Auswertung benötigt werden. Studienleistung: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell überprüfaren Fragestellung		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vertiefung Pädagogische Psychologie I: Vorbereitung und Durchführung pädagogisch-psychologischer Forschungsprojekte (Seminar) 2. Vertiefung Pädagogische Psychologie II: Auswertung und Dokumentation von pädagogisch-psychologischen Forschungsprojekten (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) und schriftliche Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Modulprüfung besteht in der Präsentation des selbst entwickelten Forschungsprojektes im Bereich der Pädagogischen Psychologie.		
Zugangsvoraussetzungen: Belegung des Moduls M.Psy.803. Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/sie als Erstgutachter/in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sascha Schroeder	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Psy.901: From Vision to Action <i>English title: From Vision to Action</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung wissenschaftlicher Forschungsansätze sowie des wissenschaftlichen Kenntnisstandes über das visuelle System in Primaten (Menschen und nicht-menschliche Primaten) und visuo-motorische Integration auf fortgeschrittenem Niveau. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Vorbereitung und Vortrag von Kurzreferaten im Seminar und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion im Seminar und in der Vorlesung		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. From Vision to Action (Vorlesung) 2. From Vision to Action (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Umfassende Kenntnisse der Vorlesungsinhalte. Geprüft werden theoretisches Wissen und Zusammenhänge und die Fähigkeit dieses anzuwenden sowie Querverbindungen und Zusammenhänge herzustellen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alexander Gail	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Fakultät für Chemie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Chemie vom 20.06.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 17.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Chemie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG, § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Master-Studiengang
"Chemie" (Amtliche Mitteilungen I
10/2011 S. 684, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 37/2018 S. 700)**

Module

B.Che.3901: Computeranwendungen in der Chemie.....	6281
B.Che.3903: Umweltchemie.....	6282
B.Che.3912: Berufsfeldorientierendes Praktikum Wirtschaftswissenschaften.....	6283
B.Che.3914: Computergestützte Datenanalyse.....	6284
M.Che.1111: Bioanorganische Chemie.....	6285
M.Che.1113: Supramolecular Coordination Chemistry.....	6287
M.Che.1114: Hauptgruppenmetallorganische Chemie.....	6289
M.Che.1115: Mechanistic Organometallic Chemistry.....	6290
M.Che.1116: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 1.....	6291
M.Che.1117: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 2.....	6292
M.Che.1121: AC-Forschungspraktikum 1.....	6293
M.Che.1122: AC-Forschungspraktikum 2.....	6295
M.Che.1130: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Beugungsmethoden.....	6297
M.Che.1131: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Beugungsmethoden.....	6298
M.Che.1132: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Spektroskopie und Magnetismus.....	6299
M.Che.1133: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Spektroskopie und Magnetismus.....	6301
M.Che.1134: Aktuelle Themen der Anorganischen Chemie.....	6303
M.Che.1205: Praktikum "Methoden der Modernen Organischen und Biomolekularen Chemie (MeMo)"...	6304
M.Che.1211: Chemie der Naturstoffe.....	6305
M.Che.1212: Synthesemethoden in der Organischen Chemie.....	6306
M.Che.1213: Heterocyclenchemie.....	6307
M.Che.1214: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie.....	6308
M.Che.1215: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie II.....	6309
M.Che.1216: Aktuelle Themen der Organischen Chemie.....	6310
M.Che.1217: Moderne Massenspektrometrie und Gasphasenchemie.....	6311
M.Che.1218: Ringvorlesung "Moderne organische und biomolekulare Chemie".....	6312
M.Che.1221: OC-Forschungspraktikum 1.....	6313
M.Che.1222: OC-Forschungspraktikum 2.....	6315

M.Che.1304: PC Experimentieren - Spektroskopie.....	6316
M.Che.1305: PC Experimentieren - Kinetik.....	6317
M.Che.1307: PC Experimentieren - Festkörper.....	6318
M.Che.1308: PC Experimentieren - Oberflächencharakterisierung und Vakuumtechnik.....	6319
M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik.....	6320
M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie.....	6321
M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik.....	6322
M.Che.1314: Biophysikalische Chemie.....	6323
M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces.....	6324
M.Che.1316: Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie.....	6325
M.Che.1321: Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum.....	6326
M.Che.1322: IPC-Forschungspraktikum.....	6327
M.Che.1331: Kinetik und Dynamik.....	6328
M.Che.1332: Reaktionsdynamik in der Gasphase.....	6329
M.Che.2402: Quantenchemie.....	6331
M.Che.2404: Dynamik und Simulation.....	6332
M.Che.2502: Biomolekulare Chemie.....	6333
M.Che.2503: Biomolekulare Chemie Praktikum.....	6334
M.Che.2602: Moderne Entwicklungen der Katalysechemie.....	6335
M.Che.2603: Praktikum Katalysechemie.....	6336
M.Che.2702: Spezielle Makromolekulare Chemie.....	6337
M.Che.2703: Praktikum Makromolekulare Chemie.....	6339
M.Che.3902: Industriepraktikum.....	6341
M.Che.3907: Einführung in die Synchrotron- und Neutronenstreuung.....	6342
M.Che.3910: Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie.....	6343
M.Che.3911: Tätigkeit in der akademischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie.....	6344
M.Che.3998: Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen.....	6345

Übersicht nach Modulgruppen

I. Master-Studiengang "Chemie"

Es müssen nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen 120 C erworben werden.

1. Fachstudium

Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 78 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Methoden

Es müssen entweder die beiden Module M.Che.1130 und M.Che.1131 oder die beiden Module M.Che.1132 und M.Che.1133 im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.1130: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Beugungsmethoden (3 C, 2 SWS).....	6297
M.Che.1131: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Beugungsmethoden (3 C, 3 SWS).....	6298
M.Che.1132: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Spektroskopie und Magnetismus (3 C, 2 SWS).....	6299
M.Che.1133: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Spektroskopie und Magnetismus (3 C, 3 SWS).....	6301

b. Spezielle Anorganische Chemie

Es müssen zwei der folgenden sechs Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.1111: Bioanorganische Chemie (3 C, 3 SWS).....	6285
M.Che.1113: Supramolecular Coordination Chemistry (3 C, 3 SWS).....	6287
M.Che.1114: Hauptgruppenmetallorganische Chemie (3 C, 3 SWS).....	6289
M.Che.1115: Mechanistic Organometallic Chemistry (3 C, 3 SWS).....	6290
M.Che.1116: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 1 (3 C, 3 SWS).....	6291
M.Che.1117: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 2 (3 C, 3 SWS).....	6292

c. Spezielle Organische Chemie

Es müssen zwei der folgenden sechs Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.1211: Chemie der Naturstoffe (3 C, 3 SWS).....	6305
M.Che.1212: Synthesemethoden in der Organischen Chemie (3 C, 3 SWS).....	6306

M.Che.1213: Heterocyclenchemie (3 C, 3 SWS).....	6307
M.Che.1216: Aktuelle Themen der Organischen Chemie (3 C, 3 SWS).....	6310
M.Che.1217: Moderne Massenspektrometrie und Gasphasenchemie (3 C, 3 SWS).....	6311
M.Che.1218: Ringvorlesung "Moderne organische und biomolekulare Chemie" (3 C, 3 SWS)...	6312

d. Spezielle Physikalische Chemie

Es muss eines der folgenden sechs Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik (6 C, 4 SWS).....	6320
M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie (6 C, 4 SWS).....	6321
M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik (6 C, 4 SWS).....	6322
M.Che.1314: Biophysikalische Chemie (6 C, 4 SWS).....	6323
M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces (6 C, 4 SWS).....	6324
M.Che.1316: Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie (6 C, 4 SWS).....	6325

e. Angewandte Chemie

Es muss eines der folgenden fünf Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.2402: Quantenchemie (6 C, 5 SWS).....	6331
M.Che.2404: Dynamik und Simulation (6 C, 5 SWS).....	6332
M.Che.2502: Biomolekulare Chemie (6 C, 5 SWS).....	6333
M.Che.2602: Moderne Entwicklungen der Katalysechemie (6 C, 5 SWS).....	6335
M.Che.2702: Spezielle Makromolekulare Chemie (6 C, 5 SWS).....	6337

f. Thematische Vertiefung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 48 C aus dem folgenden Angebot einschließlich der in Buchstaben a bis e aufgeführten Module, die dort nicht berücksichtigt wurden, erfolgreich absolviert werden.

Module der anderen math.-nat. Fakultäten (mit Ausnahme von Modulen der Psychologie) können auf Antrag an die Studiendekanin bzw. den Studiendekan der Fakultät für Chemie belegt werden. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch der oder des Antragstellenden Studierenden besteht nicht.

M.Che.1121: AC-Forschungspraktikum 1 (6 C, 9 SWS).....	6293
M.Che.1122: AC-Forschungspraktikum 2 (6 C, 9 SWS).....	6295
M.Che.1134: Aktuelle Themen der Anorganischen Chemie (3 C, 2 SWS).....	6303
M.Che.1205: Praktikum "Methoden der Modernen Organischen und Biomolekularen Chemie (MeMo)" (9 C, 12 SWS).....	6304

M.Che.1214: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie (3 C, 3 SWS).....	6308
M.Che.1215: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie II (3 C, 3 SWS).....	6309
M.Che.1221: OC-Forschungspraktikum 1 (6 C, 9 SWS).....	6313
M.Che.1222: OC-Forschungspraktikum 2 (6 C, 9 SWS).....	6315
M.Che.1304: PC Experimentieren - Spektroskopie (6 C, 7 SWS).....	6316
M.Che.1305: PC Experimentieren - Kinetik (6 C, 7 SWS).....	6317
M.Che.1307: PC Experimentieren - Festkörper (6 C, 7 SWS).....	6318
M.Che.1308: PC Experimentieren - Oberflächencharakterisierung und Vakuumtechnik (6 C, 7 SWS).....	6319
M.Che.1321: Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum (6 C, 10 SWS).....	6326
M.Che.1322: IPC-Forschungspraktikum (6 C, 10 SWS).....	6327
M.Che.1331: Kinetik und Dynamik (3 C, 3 SWS).....	6328
M.Che.1332: Reaktionsdynamik in der Gasphase (3 C, 2 SWS).....	6329
M.Che.2503: Biomolekulare Chemie Praktikum (6 C, 6 SWS).....	6334
M.Che.2603: Praktikum Katalysechemie (6 C, 8 SWS).....	6336
M.Che.2703: Praktikum Makromolekulare Chemie (6 C, 8 SWS).....	6339
M.Che.3907: Einführung in die Synchrotron- und Neutronenstreuung (3 C, 3 SWS).....	6342

2. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C aus dem folgenden Angebot erfolgreich absolviert werden. Module der anderen math.-nat. Fakultäten (mit Ausnahme von Modulen der Psychologie) können auf Antrag an die Studiendekanin bzw. den Studiendekan der Fakultät für Chemie belegt werden. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch der oder des Antragstellenden Studierenden besteht nicht.

aa. Wahlpflichtmodule 1.1

Folgende Module nach Nr. 1 Buchstabe f (Thematische Vertiefung), sofern sie dort noch nicht eingebracht wurden:

M.Che.1121: AC-Forschungspraktikum 1 (6 C, 9 SWS).....	6293
M.Che.1122: AC-Forschungspraktikum 2 (6 C, 9 SWS).....	6295
M.Che.1134: Aktuelle Themen der Anorganischen Chemie (3 C, 2 SWS).....	6303

M.Che.1205: Praktikum "Methoden der Modernen Organischen und Biomolekularen Chemie (MeMo)" (9 C, 12 SWS).....	6304
M.Che.1214: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie (3 C, 3 SWS).....	6308
M.Che.1215: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie II (3 C, 3 SWS).....	6309
M.Che.1221: OC-Forschungspraktikum 1 (6 C, 9 SWS).....	6313
M.Che.1222: OC-Forschungspraktikum 2 (6 C, 9 SWS).....	6315
M.Che.1304: PC Experimentieren - Spektroskopie (6 C, 7 SWS).....	6316
M.Che.1305: PC Experimentieren - Kinetik (6 C, 7 SWS).....	6317
M.Che.1307: PC Experimentieren - Festkörper (6 C, 7 SWS).....	6318
M.Che.1308: PC Experimentieren - Oberflächencharakterisierung und Vakuumtechnik (6 C, 7 SWS).....	6319
M.Che.1321: Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum (6 C, 10 SWS).....	6326
M.Che.1322: IPC-Forschungspraktikum (6 C, 10 SWS).....	6327
M.Che.1331: Kinetik und Dynamik (3 C, 3 SWS).....	6328
M.Che.1332: Reaktionsdynamik in der Gasphase (3 C, 2 SWS).....	6329
M.Che.2503: Biomolekulare Chemie Praktikum (6 C, 6 SWS).....	6334
M.Che.2603: Praktikum Katalysechemie (6 C, 8 SWS).....	6336
M.Che.2703: Praktikum Makromolekulare Chemie (6 C, 8 SWS).....	6339
M.Che.3907: Einführung in die Synchrotron- und Neutronenstreuung (3 C, 3 SWS).....	6342

bb. Wahlpflichtmodule 1.2

Module aus folgendem Angebot:

M.Che.3902: Industriepraktikum (6 C).....	6341
M.Che.3910: Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie (4 C).....	6343
M.Che.3911: Tätigkeit in der akademischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie (4 C).....	6344
M.Che.3998: Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen (3 C, 4 SWS).....	6345

cc. Wahlpflichtmodule 1.3

Folgende Module aus dem Bachelor-Studiengang "Chemie", sofern sie dort noch nicht eingebracht wurden:

B.Che.3901: Computeranwendungen in der Chemie (4 C, 6 SWS).....	6281
B.Che.3903: Umweltchemie (3 C, 2 SWS).....	6282

B.Che.3912: Berufsfeldorientierendes Praktikum Wirtschaftswissenschaften (4 C).....	6283
B.Che.3914: Computergestützte Datenanalyse (6 C, 6 SWS).....	6284

b. Schlüsselkompetenzen

Es können Module im Umfang von insgesamt höchstens 6 C aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen und dem Studienangebot der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) in der jeweils geltenden Fassung sowie aus den folgenden Modulen belegt werden.

3. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.3901: Computeranwendungen in der Chemie <i>English title: Computer Applications in Chemistry</i>		4 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse in den Betriebssystemen Unix/Windows (Standard-Datenformate, Netzwerke, Skriptsprachen und elementare Programmierung) erlangt. besitzen die Teilnehmer die notwendigen Kenntnisse, um Abschlussarbeiten/wissenschaftliche Publikationen mittels eines Textverarbeitungsprogrammes selbstständig und effizient anfertigen zu können. sind die Studierenden in der Lage, Messergebnisse auswerten und graphisch darstellen zu können; kennen Kursteilnehmer die gängigen chemiespezifischen Programme zur Darstellung chemischer Strukturen und Spektren und verfügen über ein Verständnis für deren Funktionsweise. können die Studierenden selbstständig Literaturrecherchen durchführen. ist es ihnen möglich, einfache Probleme mit Hilfe symbolischer Algebra und numerischer Standardverfahren zu lösen. besitzen sie die Fähigkeit, eigene Probleme und Fragestellungen derart zu konkretisieren, dass sie für eine Bearbeitung am Computer geeignet sind. können sie die Eignung von Programmen für die Lösung eines eigenen Problems beurteilen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 36 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar + Übungen am Computer		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: statistische Auswertung von Messergebnissen, chemierelevante Computergraphik, Literaturrecherchen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ricardo Mata	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 23		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.3903: Umweltchemie <i>English title: Environmental Chemistry</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen die chemische Grundlagen der Umweltchemie zu den Themen Treibhausgase, Ozonproblematik, natürliche und anthropogene Prozesse, Schadstoffe in der Luft, im Wasser und im Boden, Wasserbehandlung, Energie und Treibstoffe.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Umweltchemie (Vorlesung, Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: 50% der max. möglichen Punkte aus der aktiven Teilnahme an den Übungen Prüfungsanforderungen: Die Chemie, die sich in unserer Umwelt abspielt, soll mit Hilfe von Reaktionsgleichungen, Struktur und Bindung, und grundlegenden chemischen Konzepten interpretiert werden.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Che.1001	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 120		
Bemerkungen: Wiederholbarkeit für BSc Biochemie: zweimalig		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C
Modul B.Che.3912: Berufsfeldorientierendes Praktikum Wirtschaftswissenschaften		
<i>English title: Practical in the field of management</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden im berufsorientierten Profil erlangen durch Mitarbeit in einem geeigneten kommerziellen oder öffentlichen Betrieb, einer wissenschaftlichen Einrichtung oder einer staatlichen Institution praktische Erfahrungen im gewählten Berufsfeld. Nach absolvieren des Praktikums kennen sie Arbeitsabläufe und Organisationsstrukturen, die der Anwendung des erlernten theoretischen Wissens in der Praxis zugrunde liegen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 120 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum im Bereich der gewählten Berufsfeldvariante		
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) [als schriftlicher Praktikums- und Erfahrungsbericht], unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Arbeitsabläufe und Organisationsstrukturen des gewählten Berufsfeldes, die der Anwendung des erlernten theoretischen Wissens in der Praxis zugrunde liegen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester in Abstimmung mit den anbietenden Stellen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.3914: Computergestützte Datenanalyse <i>English title: Computer based data analysis</i>	6 C 6 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden das Handwerkszeug für die „alltägliche“ computergestützte Datenanalyse kennengelernt. Beginnend mit einer ersten, rein graphischen Datensichtung werden zunehmend komplexere Analyseverfahren (Fourier-, Wavelet-Transformationen, Filtertechniken, statistische Analysen) vorgestellt, mit denen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die maximale Information aus ihren experimentellen Daten zu extrahieren. haben die Studierenden einen Einblick in Betriebssysteme erhalten und können einfache Skripte zu Automatisierung von Arbeitsabläufen erstellen. Können die Teilnehmer ihre Messdaten kritisch beurteilen und sind in der Lage publikationsfähige Darstellungen von Datensätzen zu erzeugen. besitzen sie die Fähigkeit, eigene Auswerteprogramme in einer modernen Skriptsprache (Matlab, Octave oder Python) zu entwickeln. Sie haben es gelernt, solche Programme auf Richtigkeit und Effizienz zu testen und gegebenenfalls Fehler zu „debuggen“. haben sich die Teilnehmer eine Bibliothek aus „gebrauchs-fertigen“ Routinen zur Datenanalyse (Regressions- und Fitfunktionen, FFT, Datenfilterung, etc.) aufgebaut, die sie in ihrem weiteren Studium in der Praxis anwenden können. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
--	--

Lehrveranstaltung: Seminar + Übungen am Computer Computergestützte Datenanalyse	6 SWS
--	-------

Prüfung: Praktische Prüfung (Programmieraufgabe) (180 Minuten)	
---	--

Prüfungsanforderungen: Modellierung chemischer und physikochemischer Prozesse im Vergleich mit Messergebnissen	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Burkhard Geil
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 26	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1111: Bioanorganische Chemie <i>English title: Bioinorganic Chemistry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolventen/innen des Moduls... <ul style="list-style-type: none"> • sind mit dem Vorkommen, der Verfügbarkeit und der Bedeutung von Metallen in biologischen Systemen vertraut • kennen wichtige Metalloproteine und deren biologische Funktion sowie die Reaktionsmechanismen wichtiger Metalloenzyme • beherrschen die grundlegende Koordinationschemie, die für bioanorganische Aktivzentren von Bedeutung ist • sind mit wichtigen biomimetischen und bioinspirierten Koordinationsverbindungen sowie deren Synthese und Eigenschaften vertraut • kennen und verstehen die wichtigen Untersuchungsmethoden in der Bioanorganischen Chemie • sind mit Fragestellungen der aktuellen Forschung in der Bioanorganischen Chemie vertraut 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Bioanorganische Chemie (Vorlesung) 2. Übung Bioanorganische Chemie		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zum Vorkommen, zur Verfügbarkeit und zur Bedeutung von Metallen in biologischen Systemen Überblick über die Struktur und biologische Funktion von Metalloproteinen und die Reaktionsmechanismen ausgewählter Metalloenzyme sowie Beherrschung der relevanten Koordinationschemie Kenntnisse zu Synthese und Eigenschaften biomimetischer und bioinspirierter Koordinationsverbindungen Grundkenntnisse zu Untersuchungsmethoden in der Bioanorganischen Chemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1113: Supramolecular Coordination Chemistry <i>English title: Supramolecular Coordination Chemistry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach Absolvierung des Moduls soll die/der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Klassen supramolekularer Systeme erkennen und beschreiben können • nicht-kovalente Wechselwirkungen wie Wasserstoff-brückenbindungen, Pi-Stapelung, Metallkoordination, hydrophobe Effekte (...) ihrem Wesen und ihrer Stärke nach erkennen und beschreiben können • insbesondere die Verwendung von Metallionen als struktur- und funktionsgebende Elemente verstanden haben • einen Bezug zu Vorbild gebenden biologischen Strukturen herstellen können • richtungsweisende Entwicklungen der Supramolekularen Chemie (Kronenether, Helikate, Ionensensoren, Rotaxane, Catenane, Käfigverbindungen, MOFs, nicht-kovalente Polymere...) erkennen und beschreiben können • die Funktionen supramolekularer Schalter, Sensoren, Maschinen (...) deuten und beschreiben können • Kenntnisse über analytische Schlüsseltechniken erworben haben 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Supramolecular Coordination Chemistry (Vorlesung) 2. Übung Supramolecular Coordination Chemistry <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis wichtiger koordinations- und organisch-chemischer Funktionalitäten supramolekularer Systeme Erkennen und Beschreibung wichtiger Substanzklassen Kenntnisse von Struktur und Bindung in supramol. Systemen. Stereochemie und Thermodynamik supramol. Systeme. Auswertung optisch- und NMR-spektroskopischer sowie massenspektrometrischer Daten Beschreibung und Interpretation funktionaler Systeme.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Guido Clever	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

dreimalig	
Maximale Studierendenzahl: 65	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1114: Hauptgruppenmetallorganische Chemie <i>English title: Metalorganic Main Group Chemistry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien der metallorganischen Chemie der Hauptgruppenmetalle erfasst und Reaktionsmechanismen verstanden haben; • über grundlegende Kenntnisse der Struktur-Reaktivitätsbeziehung verfügen; • neueste Ergebnisse im Gebiet nachvollziehen können; • selbstständig neue Komplexe erfassen und bewerten können; • moderne Methoden bei der Charakterisierung dieser Stoffklasse einschätzen können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Hauptgruppenmetallorganische Chemie (Vorlesung) 2. Übung Hauptgruppenmetallorganische Chemie		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der Grundprinzipien der metallorganischen Chemie der Hauptgruppenmetalle Verständnis der Reaktionsmechanismen Grundlegende Kenntnisse der Struktur-Reaktivitätsbeziehung Bewertung neuer Komplexe Einschätzung moderner Methoden bei der Charakterisierung dieser Stoffklasse		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 80		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 SWS
Modul M.Che.1115: Mechanistic Organometallic Chemistry <i>English title: Mechanistic Organometallic Chemistry</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Absolventen/Absolventinnen dieses Moduls haben vertiefte Kenntnisse in den folgenden Bereichen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • elektronische Struktur und Dynamik übergangsmetallorganischer und verwandter Komplexverbindungen und experimentelle Methoden der Untersuchung • Mechanismen metallorganischer Elementarreaktionen und deren experimentelle Ermittlung • metallorganische Syntheseplanung • Mechanismen der homogenen Katalyse und deren experimentelle Ermittlung 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Mechanistic Organometallic Chemistry (Vorlesung) 2. Übung Mechanistic Organometallic Chemistry	2 SWS 1 SWS	
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)	3 C	
Prüfungsanforderungen: chemische Bindung in ausgewählten übergangsmetallorganischen und verwandten Verbindungsklassen Synthese wichtiger Edukte, grundlegende Reaktivität und Struktur-Reaktivitätsbeziehungen metallorganischer Verbindungen Einsatz spektroskopischer Methoden zur Aufklärung von elektronischer Struktur und Dynamik, z.B. NMR-, EPR- und IR-Spektroskopie Methoden der mechanistischen Untersuchung, z.B. Reaktionskinetik, Isotopeneffekte		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sven Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1116: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 1 <i>English title: Current Research Aspects in Inorganic Chemistry 1</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen und Forschungsschwerpunkte der anorganischen Chemie vorweisen. • einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Aktuelle Forschungsschwerpunkte der Anorganischen Chemie 1 (Vorlesung) 2. Übung Aktuelle Forschungsschwerpunkte der Anorganischen Chemie 1 <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der aktuellen Forschungsgebiete der Anorganischen Chemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: je nach Angebotslage	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1117: Aktuelle Forschungsschwerpunkte in der Anorganischen Chemie 2 <i>English title: Current Research Aspects in Inorganic Chemistry 2</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen und Forschungsschwerpunkte der anorganischen Chemie vorweisen • einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Aktuelle Forschungsschwerpunkte der Anorganischen Chemie 2 (Vorlesung)		2 SWS
2. Übung Aktuelle Forschungsschwerpunkte der Anorganischen Chemie 2		1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der aktuellen Forschungsgebiete der Anorganischen Chemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: je nach Angebotslage	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1121: AC-Forschungspraktikum 1 <i>English title: Inorganic Chemistry: Practical research course 1</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolventen/innen dieses Moduls... <ul style="list-style-type: none"> haben vertiefte Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der anorganischen, bioanorganischen oder metallorganischen Chemie können wissenschaftliche Literatur für ein Forschungsvorhaben selbständig erarbeiten beherrschen anspruchsvolle Experimentiertechniken der anorganischen, bioanorganischen und metallorganischen Chemie unter Einhaltung aktueller Sicherheitsvorschriften und können selbständig die Erfolgskontrolle und Auswertung der Experimente durchführen können die Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit verständlich und kompetent in schriftlicher Form protokollieren und vor dem Hintergrund des Literaturstands des gewählten Forschungsschwerpunkts diskutieren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 160 Stunden Selbststudium: 20 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum: Anorganisch-Chemisches Forschungspraktikum 1		9 SWS
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiches Absolvieren eines vierwöchigen Praktikums in einer der Forschungsgruppen des Instituts für Anorganische Chemie; regelmäßige Teilnahme am Mitarbeiterseminar der Forschungsgruppe während der Dauer des Praktikums		6 C
Prüfungsanforderungen: Strukturierte, verständliche und kompetente Darstellung des Forschungsansatzes, des Standes der Forschung, der benutzten Methodik und der eigenen Ergebnisse in einem ausgewählten Forschungsschwerpunkt der anorganischen, bioanorganischen oder metallorganischen Chemie Diskussionskompetenz und kritisches Denken über das engere Gebiet des eigenen Forschungsvorhabens hinaus		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: · Kenntnisse entsprechend der Lernziele des Moduls B.Che.2101 (in der Regel im Rahmen des Bachelorstudiums erworben) werden dringend empfohlen Empfohlen werden zudem: M.Che.1130 und M.Che.1131 oder M.Che.1132 und M.Che.1133	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; auch in der vorlesungsfreien Zeit	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	
Bemerkungen: Das AC-Forschungspraktikum 1 und das AC-Forschungspraktikum 2 dürfen nicht in derselben Forschungsgruppe absolviert werden	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1122: AC-Forschungspraktikum 2 <i>English title: Inorganic Chemistry: Practical research course 2</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolventen/innen dieses Moduls... <ul style="list-style-type: none"> haben vertiefte Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der anorganischen, bioanorganischen oder metallorganischen Chemie, der vom Forschungsschwerpunkt des Anorganisch-Chemischen Forschungspraktikums 1 verschieden ist können wissenschaftliche Literatur für ein Forschungsvorhaben selbständig erarbeiten beherrschen anspruchsvolle Experimentiertechniken der anorganischen, bioanorganischen und metallorganischen Chemie unter Einhaltung aktueller Sicherheitsvorschriften und können selbständig die Erfolgskontrolle und Auswertung der Experimente durchführen können die Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit verständlich und kompetent in schriftlicher Form protokollieren und vor dem Hintergrund des Literaturstands des gewählten Forschungsschwerpunkts diskutieren 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 160 Stunden Selbststudium: 20 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum: Anorganisch-Chemisches Forschungspraktikum 2		
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiches Absolvieren eines vierwöchigen Praktikums in einer der Forschungsgruppen des Instituts für Anorganische Chemie; regelmäßige Teilnahme am Mitarbeiterseminar der Forschungsgruppe während der Dauer des Praktikums		6 C
Prüfungsanforderungen: Strukturierte, verständliche und kompetente Darstellung des Forschungsansatzes, des Standes der Forschung, der benutzten Methodik und der eigenen Ergebnisse in einem ausgewählten Forschungsschwerpunkt der anorganischen, bioanorganischen oder metallorganischen Chemie Diskussionskompetenz und kritisches Denken über das engere Gebiet des eigenen Forschungsvorhabens hinaus		
Zugangsvoraussetzungen: M.Che.1121	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Che.1130 und M.Che.1131 oder M.Che. 1132 und M.Che.1133	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester; auch in der vorlesungsfreien Zeit	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

20	
----	--

Bemerkungen:

Das AC-Forschungspraktikum 1 und das AC-Forschungspraktikum 2 dürfen nicht in der selben Forschungsgruppe absolviert werden.
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1130: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Beugungsmethoden <i>English title: Modern Methods in Chemistry: Lecture and Tutorial in Diffraction</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> · Kenntnisse der Grundlagen der Röntgenstrukturbestimmung, einschließlich der Symmetrie im realen und reziproken Raum, des Phasenproblems, der Kristallstrukturverfeinerung und der Interpretation der Ergebnisse vorweisen. · Röntgenbeugungs- und Neutronenbeugungs-Experimente an Pulvern und Einkristallen einschätzen. · Kenntnisse von Strukturdatenbanken vorweisen. · Ergebnisse der Beugungsmethoden in der aktuellen Literatur interpretieren und selbstständig einschätzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Beugungsmethoden (1.5+0.5)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme; erfolgreiche Teilnahme an den Übungen; erfolgreiche Lösung der Übungsaufgaben		3 C
Prüfungsanforderungen: fundierte Kenntnisse der Grundlagen der Röntgenstrukturbestimmung, einschließlich Symmetrie im realen und reziproken Raum, des Phasenproblems, der Kristallstrukturverfeinerung und der Probleme bei der Interpretation der Ergebnisse		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse entsprechend der Lernziele des Moduls B.Che.1004 (in der Regel im Rahmen des Bachelorstudiums erworben) werden dringend empfohlen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1131: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Beugungsmethoden <i>English title: Modern Methods in Chemistry: Practical Course in Diffraction</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • selbständig Strukturen aus den Beugungsdaten lösen und interpretieren. • selbständig gelöste Strukturen an den Beugungsdaten verfeinern. • Fehlordnungen in Strukturfragmenten modellieren. • Strukturdatenbanken bedienen. • Gütekriterien in der Strukturbestimmung einschätzen. • als Schlüsselkompetenzen strukturanalytische Ergebnisse verständlich und kompetent in einer fachlichen Diskussion darlegen und vertreten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Beugungsmethoden mehrere Blockpraktika in der vorlesungsfreien Zeit des SoSe, 1 Woche ganztägig		3 SWS
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 3 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		3 C
Prüfungsanforderungen: fundierte Kenntnisse der Grundlagen der Röntgenstrukturbestimmung, einschließlich Symmetrie im realen und reziproken Raum, des Phasenproblems, der Kristallstrukturverfeinerung und der Probleme bei der Interpretation der Ergebnisse		
Zugangsvoraussetzungen: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der Übung M.Che.1130	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse entsprechend der Lernziele des Moduls B.Che.1004 (in der Regel im Rahmen des Bachelorstudiums erworben) werden dringend empfohlen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1132: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Vorlesung und Übung Spektroskopie und Magnetismus <i>English title: Modern Methods in Chemistry: Lecture and Tutorial in Spectroscopy and Magnetism</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die elektronische Struktur von Atomen, Molekülen und Materialien beschreiben und Schlüsse daraus ziehen. • die Ligandenfeldtheorie auf fortgeschrittenem Niveau anwenden und Elektronentransferprozesse beschreiben. • fundierte Kenntnisse der ESR- und Mößbauer-Spektroskopie vorweisen und Spektren interpretieren. • magnetische Eigenschaften ungekoppelter und gekoppelter Systeme beschreiben und magnetische Kenngrößen interpretieren. • fundierte Kenntnisse über elektrochemische Methoden, insbesondere über die Cyclovoltammetrie und ihre Anwendung, vorweisen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Spektroskopie und Magnetismus (1.5+0.5)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen		3 C
Prüfungsanforderungen: fundierte Kenntnisse in der Ligandenfeldtheorie, Verständnis und Interpretation von ESR- und Mößbauer-Spektren sowie elektrochemischen Messungen, Kenntnisse in der Beschreibung magnetischer Eigenschaften ungekoppelter und gekoppelter Systeme sowie in der Interpretation magnetischer Kenngrößen, Kenntnisse in der Beschreibung der elektronischen Struktur von Atomen und Molekülen auf der Basis experimenteller Befunde		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse entsprechend der Lernziele des Moduls B.Che.1004 (in der Regel im Rahmen des Bachelorstudiums erworben) werden dringend empfohlen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer Dr. Serhiy Demeshko	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

dreimalig	
Maximale Studierendenzahl: 80	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1133: Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Praktikum Spektroskopie und Magnetismus <i>English title: Modern Methods in Chemistry: Practical Course in Spectroscopy and Magnetism</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • die elektronische Struktur von Atomen, Molekülen und Materialien anhand experimenteller Ergebnisse beschreiben. • Mößbauer-Spektren auswerten und interpretieren. • ESR-Spektren aufnehmen, auswerten und interpretieren. • magnetische Eigenschaften auf der Basis von SQUID-Experimenten auswerten und interpretieren. • Elektrochemische Messungen durchführen, auswerten und interpretieren • Potentiometrische Messungen durchführen, auswerten und interpretieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Moderne Methoden der Anorganischen Chemie - Spektroskopie und Magnetismus mehrere Blockpraktika im SoSe (2 Wochen halbtägig) und in der vorlesungsfreien Zeit des WiSe (1 Woche ganztägig) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester und Wintersemester</i>		3 SWS
Prüfung: 5 Ergebnisprotokolle (jeweils max. 3 Seiten zuzüglich Spektren- und Tabellenanhang), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Testierte Praktikumsversuche		3 C
Prüfungsanforderungen: Wissenschaftliche Versuchsbeschreibung; Auswertung und Interpretation von potentiometrischen Messungen, magnetischen Messungen, ESR-spektroskopischen Messungen, Mößbauer-spektroskopischen Messungen und elektrochemischen Messungen sowie das dazu notwendige Hintergrundwissen zur elektronischen und magnetischen Struktur von Molekülen und Materialien.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M.Che.1132	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Serhiy Demeshko Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester und Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

60	
----	--

Bemerkungen:

Maximale Studierendenzahl: 60 (Summe der Plätze in Wintersemester und Sommersemester)

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1134: Aktuelle Themen der Anorganischen Chemie <i>English title: Current Topics of Inorganic Chemistry</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • selbständig ein modernes Gebiet der anorganischen Chemie erschließen und für einen Vortrag aufarbeiten. • eigenständig ohne Lehrbuch aus der Primärliteratur über ein aktuelles Gebiet referieren. • Vorträge anderer einschätzen, bewerten und inhaltlich diskutieren. • als Schlüsselqualifikation vor einem Fachpublikum frei sprechen und einer fachlichen Diskussion standhalten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar: Aktuelle Themen der Anorganischen Chemie (Seminar) Teilnahme an 12 Instituts- bzw. GDCh-Kolloquien sowie Teilnahme an 12 Vorträgen im Seminar und Beteiligung an der fachlichen Diskussion der präsentierten Themen Studienleistung: Kritische Einordnung der Kolloquien und Vorträge in die aktuellen Themen der Anorganischen Chemie		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Min.), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Fundierte Kenntnisse in einem aktuellen Gebiet der Anorganischen Chemie, ansprechende fachliche und graphische Aufarbeitung eines komplexen aktuellen Gebiets, freies Vortragen, Diskussionsbeteiligung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke Dr. Michael John, Dr. Markus Finger	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1205: Praktikum "Methoden der Modernen Organischen und Biomolekularen Chemie (MeMo)" <i>English title: Lab Course "Methods of Modern Organic and Biomolecular Chemistry (MeMo)"</i>		9 C 12 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der/die Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • wichtige synthetische und analytische Methoden der modernen organischen und biomolekularen Chemie verstehen und unter Einhaltung der modernen Sicherheitsvorschriften anwenden, • organisch-chemische Laborexperimente gemäß den üblichen Standards der guten wissenschaftlichen Praxis dokumentieren, protokollieren und diskutieren. • aktuelle Forschungsthemen der organischen und biomolekularen Chemie in Form eines Vortrags präsentieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 150 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Organisch-chemisches Praktikum <i>Inhalte:</i> 3 Praktikumseinheiten zu je 3 Wochen aus unterschiedlichen Themenbereichen 2. Seminar <i>Inhalte:</i> Literaturrecherche, Präsentation eines Fachvortrags zu einem vorgegebenen Thema.		10 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (3 testierte Protokolle im Umfang von je max. 10 Seiten); regelmäßige Teilnahme und erfolgreiche Präsentation eines Fachvortrags im Seminar (30 min.)		9 C
Prüfungsanforderungen: Detaillierte Kenntnisse der angewandten synthetischen und analytischen Methoden, Inhalt der Seminarvorträge		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Manuel Alcarazo	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; bei hoher Nachfrage zusätzliches Angebot im Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1211: Chemie der Naturstoffe <i>English title: Chemistry of Natural Compounds</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende haben nach Abschluss dieses Moduls einen umfassenden Überblick über wesentliche Aspekte der Naturstoffchemie. <ul style="list-style-type: none"> • Insbesondere können sie die verschiedenen Naturstoffklassen an Beispielen erläutern, • sie verstehen die wichtigsten Biosynthesewege und können sie an Beispielen erklären, • sie können die Bedeutung der Naturstoffe in den Anwendungsgebieten Medizin, Pharmakologie und Ökologischer Chemie im wissenschaftlichen und historischen Kontext diskutieren, • sie können ausgewählte Synthesewege und Syntheseprinzipien erklären. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Chemie der Naturstoffe (Vorlesung) 2. Übung zur Vorlesung (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Stoffgruppen (Vorkommen, Eigenschaften/med. Wirkungen, historischer Hintergrund z.B. von Terpenen, Steroiden, Alkaloiden, Antibiotica), Biosynthesen und Synthesen ausgewählter Beispiele		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Höbartner	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 SWS
Modul M.Che.1212: Synthesemethoden in der Organischen Chemie <i>English title: Methods of Synthesis in Organic Chemistry</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die bzw. der Studierende soll <ul style="list-style-type: none"> • die komplexen Naturstoffsynthesen in Retrosynthese, Planung, Analyse von Reaktivitäten und den einzelnen stereoselektiven Syntheseschritten nachvollziehen können; • den mechanistischen Verlauf pericyclischer Reaktionen beherrschen; • die Varianten der diastereoselektiv geführten Aldol-Reaktion mechanistisch herleiten können; • Mechanismen übergangsmetallkatalysierter C–C-Kupplungen beschreiben können; • moderne Aspekte der Oxidation und Reduktion sowie Konzepte der Schutzgruppenchemie und Festphasensynthese erklären können. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden	
Lehrveranstaltungen:		
1. Vorlesung: Synthesemethoden in der Organischen Chemie (Vorlesung)		2 SWS
2. Übung zur Vorlesung (Übung)		1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis von klassischen Synthesemethoden und deren Reaktionsmechanismen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1213: Heterocyclenchemie <i>English title: Heterocyclic Chemistry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende Kenntnisse von folgenden Themenbereichen haben und deren Grundlagen beherrschen. Die bzw. der Studierende sollte <ul style="list-style-type: none"> • die Heterocyclen-Nomenklatur beherrschen; • die Reaktivität heterocyclischer Verbindungen beschreiben können; • Synthesen komplexerer heterocyclischer Verbindungen planen können; • Mechanismen enantioselektiver Reaktionen zur Heterocyclensynthese erklären können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Heterocyclenchemie (Vorlesung) 2. Übungen zur Vorlesung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Konzepte der Heterocyclenchemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lutz Ackermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 SWS
Modul M.Che.1214: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie <i>English title: NMR for Structural Chemistry an Biology I</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die bzw. der Studierende kann <ul style="list-style-type: none"> • Mit ein- und zweidimensionalen NMR Spektren umgehen und ihren Informationsgehalt verstehen. • Am Computer Spektren interpretieren. Aus einem Satz von ein- und zweidimensionalen Spektren strukturchemische und strukturdynamisch Information von Molekülen der in organischen Chemie ableiten. • Die Funktionsweise von ausgewählten ein- und zweidimensionalen NMR spektroskopischen Verfahren nachvollziehen. • Vorschläge zur Durchführung von NMR Spektren zur Lösung von Problemen der Strukturchemie und strukturellen Dynamik machen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie (Vorlesung) 2. Übungen zur Vorlesung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Grundlagen der 2D-NMR-Spektroskopie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Griesinger	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 SWS
Modul M.Che.1215: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie II <i>English title: NMR for Structural Chemistry and Biology II</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die bzw. der Studierende kann <ul style="list-style-type: none"> • Mit zwei- und dreidimensionalen NMR Spektren umgehen und ihren Informationsgehalt mit Computerunterstützung zur Visualisierung verstehen; • nachvollziehen, wie Strukturen von Molekülen und insbesondere repetitiven Makromolekülen wie Proteinen oder Oligonukleotiden aus NMR Daten ermittelt werden können; • nachvollziehen, wie diese Information für strukturbasierte Entwicklung von Pharmaka verwendet werden kann; • mit dem Produktoperatorformalismus nachvollziehen, wie die NMR spektroskopischen Methoden funktionieren, die die Information zur Ermittlung von Strukturen liefern: z.B. COSY; DQF-COSY, E.COSY, NOESY, ROESY, HMQC, HSQC, HMBC, INADEQUATE, HNCO, HNCA, CBCA(CO)NH, CBCANH etc.; • den Informationsgehalt der NMR Parameter in Bezug auf Struktur und Dynamik der Moleküle verstehen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: NMR für Strukturchemie und Strukturbiologie II (Vorlesung) 2. Übung zur Vorlesung (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Prinzipien und Anwendungen fortgeschrittener mehrdimensionaler NMR-Spektroskopie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Griesinger	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C 3 SWS
Modul M.Che.1216: Aktuelle Themen der Organischen Chemie <i>English title: Current Topics in Organic Chemistry</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen und Forschungsschwerpunkte der organischen Chemie vorweisen • einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Aktuelle Themen der Organischen Chemie (Vorlesung) 2. Übung zur Vorlesung (Übung)	2 SWS 1 SWS	
Prüfung: Klausur (120 Minuten)	3 C	
Prüfungsanforderungen: Verständnis der aktuellen Forschungsgebiete der Organischen Chemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
Angebotshäufigkeit: je nach Angebotslage	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1217: Moderne Massenspektrometrie und Gasphasenchemie <i>English title: Modern Mass Spectrometry and Gas Phase Chemistry</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die wichtigsten modernen Methoden der Massenspektrometrie (Ionisierungsverfahren, Massenanalysatoren, u.a.) und verstehen die Prinzipien u.a. von Fragmentierungsreaktionen, Ion-Molekül-Reaktionen, Ionenmobilitäts-Experimenten und Ionen-Spektroskopie in der Gasphase. Sie kennen darüber hinaus wichtige Anwendungsbeispiele für die vorgestellten Techniken, insbesondere aus den Bereichen der Biomolekularen, Organischen und Metallorganischen Chemie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Moderne Massenspektrometrie und Gasphasenchemie (Vorlesung) 2. Moderne Massenspektrometrie und Gasphasenchemie (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Moderne Ionisierungsverfahren, Funktionsweise moderner Massenanalysatoren, Unterschiede Reaktivität in Lösung und in der Gasphase, Stoßquerschnitte von Ionen, Energieumwandlung bei Stößen, typische Reaktionsprofile von Ion-Molekül-Reaktionen, Mikrosolvatisierung von Ionen und deren Einfluss auf die Reaktivität, Spektroskopie von Ionen in der Gasphase, Einsatz der Gasphasenchemie für analytische Zwecke		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Konrad Koszinowski	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1218: Ringvorlesung "Moderne organische und biomolekulare Chemie" <i>English title: Lecture series "Modern Organic and Biomolecular Chemistry"</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der /die Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Themen und Forschungsschwerpunkte der organischen und biomolekularen Chemie vorweisen, • einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen, • aktuelle chemische Fachartikel verstehen und diskutieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Moderne organische und biomolekulare Chemie (Vorlesung) 2. Moderne organische und biomolekulare Chemie (Übung)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der vorgestellten aktuellen Forschungsthemen der organischen und biomolekularen Chemie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Manuel Alcarazo	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1221: OC-Forschungspraktikum 1 <i>English title: Organic Chemistry: Practical research course 1</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der/die Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen und Forschungsschwerpunkte der organischen und biomolekularen Chemie unter besonderer Berücksichtigung moderner Methoden vorweisen. • Organisch-Chemische Synthesen im Zusammenhang zu aktuellen Forschungsprojekten selbständig durchführen • die Auswertung und die Erfolgskontrolle organisch-chemischer Experimente vornehmen • Organisch-Chemische Laborexperimente, die im Zusammenhang zu aktuellen Forschungsprojekten stehen, gemäß den üblichen Standards dokumentieren und protokollieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Organisch-Chemisches Forschungspraktikum		
Prüfung: Ergebnisprotokoll in Form eines wissenschaftlichen Fachartikels (angel. an das Format der Angewandten Chemie) (max. 5 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an einem 4-wöchigen Praktikum, Details werden im Praktikumsskript oder im UniVZ bekannt gemacht.		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der organischen und biomolekularen Chemie; Einblicke in die Methodik der praktischen Forschungstätigkeit; Erarbeitung relevanter Literatur; Fertigkeiten im Umgang mit Apparaturen und Forschungschemikalien sowie der Planung und Durchführung komplexer Synthesen; wissenschaftliche Auswertung, Erfolgskontrolle und Vermittlungskompetenz.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.1205 M.Che.1205		Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch		Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lutz Ackermann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester		Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig		Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 35		
Bemerkungen:		

Das Forschungspraktikum muss in einer anderen Abteilung als dasjenige aus Modul M.Che.1222 absolviert werden.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1222: OC-Forschungspraktikum 2 <i>English title: Organic Chemistry: Practical research course 2</i>		6 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der/die Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse in einem aktuellen Forschungsgebiet der Organischen und Biomolekularen Chemie unter besonderer Berücksichtigung moderner Methoden vorweisen. • Komplexe organisch-chemische Synthesen, instrumenteller Analytik oder andere (bio)chemische Tätigkeiten im Rahmen aktueller Forschungsprojekte selbständig durchführen • die Auswertung und die Erfolgskontrolle organisch-chemischer Experimente vornehmen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Organisch-Chemisches Forschungspraktikum		
Prüfung: Ergebnisprotokoll in der Form eines wissenschaftlichen Fachartikels (angel. an das Format der Angewandten Chemie) (max. 5 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme an einem 4-wöchigen Praktikum, Details werden im Praktikumsskript oder im UniVZ bekannt gemacht.		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der Organischen und Biomolekularen Chemie; Einblicke in die Methodik der praktischen Forschungstätigkeit; Erarbeitung relevanter Literatur; Fertigkeiten im Umgang mit Apparaturen, sowie der Planung und Durchführung aktueller wissenschaftlicher Vorhaben; wissenschaftliche Auswertung, Erfolgskontrolle und Vermittlungskompetenz		
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.1205 M.Che.1205	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: N. N.	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 35		
Bemerkungen: Das Forschungspraktikum muss in einer anderen Abteilung als dasjenige aus Modul M.Che.1221 absolviert werden.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1304: PC Experimentieren - Spektroskopie <i>English title: Experimental Physical Chemistry - Spectroscopy</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls haben sich die Studierenden durch eigenständige Vorträge und Vortragsdiskussionen einen Überblick über moderne physikalisch-chemische Aspekte der Spektroskopie verschafft und können einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen. Im Praktikum haben sie physikalisch-chemische Experimentier- und Auswertungsmethoden der Spektroskopie erlernt und beherrschen die zugehörigen physikalisch-chemischen Zusammenhänge sicher.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Praktikum: PC Experimentieren - Spektroskopie 2. Seminar zum Praktikum (Seminar)		6 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca.20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (mind. 3 Seiten) und Diskussionsprotokoll (mind. 0,5 Seiten), eigener qualifizierter Diskussionsbeitrag, Versuchskolloquien und Protokolle zu 3 Versuchen (mind. 4 Seiten zzgl. Tabellen-/Spektrenanhang).		6 C
Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über spektroskopische Methoden und Anwendungen, ausgehend von den durchgeführten Versuchen und behandelten Seminarthemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 32		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1305: PC Experimentieren - Kinetik <i>English title: Experimental Physical Chemistry - Kinetics</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls haben sich die Studierenden durch eigenständige Vorträge und Vortragsdiskussionen einen Überblick über moderne physikalisch-chemische Aspekte der Kinetik verschafft und können einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen. Im Praktikum haben sie physikalisch-chemische Experimentier- und Auswertungsmethoden der Kinetik erlernt und beherrschen die zugehörigen physikalisch-chemischen Zusammenhänge sicher.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Praktikum: PC Experimentieren - Kinetik 2. Seminar zum Praktikum (Seminar)		6 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (mind. 3 S.) und Diskussionsprotokoll (mind. 0,5 S.), eigener qualifizierter Diskussionsbeitrag, Versuchskolloquien und Protokolle zu 3 Versuchen (mind. 4 S. zzgl. Tabellen-/Spektrenanhang)		6 C
Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über kinetische Methoden und Anwendungen, ausgehend von den durchgeführten Versuchen und behandelten Seminarthemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm Dr. Thomas Zeuch	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 32		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1307: PC Experimentieren - Festkörper <i>English title: Experimental Physical Chemistry - Solid State</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls haben sich die Studierenden durch eigenständige Vorträge und Vortragsdiskussionen einen Überblick über moderne physikalisch-chemische Aspekte fester Körper verschafft und können einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen. Im Praktikum haben sie physikalisch-chemische Experimentier- und Auswertungsmethoden an Festkörpern erlernt und beherrschen die zugehörigen physikalisch-chemischen Zusammenhänge sicher.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Praktikum: PC Experimentieren - Festkörper 2. Seminar zum Praktikum (Seminar)		6 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (mind. 3 S.) und Diskussionsprotokoll (mind. 0,5 S.), eigener qualifizierter Diskussionsbeitrag, Versuchskolloquien und Protokolle zu 3 Versuchen (mind. 4 S. zzgl. Tabellen-/Spektrenanhang)		6 C
Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über Untersuchungsmethoden an Festkörpern, ausgehend von den durchgeführten Versuchen und behandelten Seminarthemen		
Zugangsvoraussetzungen: M.Che.1312	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester, bevorzugt im Anschluss an das Modul M.Che.1312	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1308: PC Experimentieren - Oberflächencharakterisierung und Vakuumtechnik <i>English title: Experimental Physical Chemistry - Surface Science and Vacuum Techniques</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls haben sich die Studierenden durch eigenständige Vorträge und Vortragsdiskussionen einen Überblick über moderne physikalisch-chemische Aspekte von Vakuumtechniken und Methoden zur oberflächencharakterisierung verschafft und können einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen. Im Praktikum haben sie physikalisch-chemische Experimentier- und Auswertungsmethoden der Vakuumtechnik und Oberflächencharakterisierung erlernt und beherrschen die zugehörigen physikalisch-chemischen Zusammenhänge sicher.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Praktikum: PC Experimentieren - Oberflächencharakterisierung und Vakuumtechnik 2. Seminar zum Praktikum (Seminar)		6 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (3 - 6 S.) und Diskussionsprotokoll (0,5 - 2 S.), eigener qualifizierter Diskussionsbeitrag, Versuchskolloquien und Protokolle zu 3 Versuchen (je mind. 4-10 S. zzgl. Tabellen-/Abbildungsanhang)		6 C
Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über Grundlagen und Anwendungen von Vakuumtechniken sowie Methoden zur Oberflächencharakterisierung, ausgehend von den durchgeführten Versuchen und behandelten Seminarthemen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1311: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik <i>English title: Vibrational Spectroscopy and Intermolecular Dynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekularen Dynamik, sowie deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen. • Insbesondere verstehen sie harmonische und anharmonische Kopplungen, Intensitätseffekte, fortgeschrittene Symmetrieaspekte und experimentelle Techniken der Schwingungsspektroskopie. • Sie können zwischenmolekulare Wechselwirkungen beschreiben, die sich daraus ergebenden Potentialhyperflächen, Aggregatstrukturen und dynamischen Phänomene analysieren und experimentelle Methoden der Spektroskopie von Molekülaggagaten vergleichen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden		6 C
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: i.d.Regel alle zwei Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Che.1312: Physikalische Chemie der kondensierten Materie <i>English title: Physical Chemistry of Condensed Matter</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur Physikalischen Chemie fester Körper und deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen. Insbesondere haben die Studierenden die Grundlagen von strukturellen, mechanischen, thermischen, optischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften von Festkörpern, deren Dynamik und Phasenumwandlungsverhalten sowie die zugehörigen experimentellen Untersuchungsmethoden kennen gelernt.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Physikalische Chemie fester Körper <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der Regel jedes 4. Semester		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden		6 C
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: in der Regel alle 2 Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1313: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik <i>English title: Electronic Spectroscopy and Reaction Dynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte theoretische Kenntnisse zur elektronischen Spektroskopie und Reaktionsdynamik sowie deren Ausstrahlung auf andere Gebiete der Naturwissenschaften erworben und sind in der Lage, quantitative Fragestellungen dazu zu erfassen und zu lösen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik		
Prüfung: Klausur (180 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme an den angebotenen Übungsstunden	6 C	
Prüfungsanforderungen: Erfassung und quantitative Lösung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alec Wodtke	
Angebotshäufigkeit: i.d.Regel alle 2 Jahre	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1314: Biophysikalische Chemie <i>English title: Biophysical Chemistry</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • sollen die Studierenden in der Lage sein, die wesentlichen physikochemischen Zusammenhänge biologischer Materie zu verstehen • die generellen Triebkräfte biologischer Reaktionen kennen • Spektroskopische Methoden zur Strukturbestimmung biologischer Makromoleküle verstehen und anwenden können • die Grundzüge moderner optischer Mikroskopie sowie der Sondenmikroskopie verstanden haben • die Mechanik und Dynamik biologischer Systeme ausgehend vom Einzelmolekül bis zur einzelnen Zelle erörtern können 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übungen Biophysikalische Chemie		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen biologischer Makromoleküle aus spektroskopischen und mikroskopischen Daten ableiten können • Übertragung genereller physikochemischer Prinzipien, wie zum Beispiel der Reaktionsdynamik, (statistischen) Thermodynamik und Quantentheorie auf die Beschreibung biologischer Phänomene • Kenntnisse der wesentlichen Methoden, wie z.B. Streumethoden, spektroskopische Methoden (UV-Vis, Fluoreszenz, Lumineszenz, Circular dichroismus ATR-IR, NMR, ESR, ...), kalorimetrischen und kolligativen Methoden 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Janshoff	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 64		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Che.1315: Chemical Dynamics at Surfaces		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students of this module will achieve a deeper theoretical knowledge of chemical dynamics on surfaces as well as their influence on other fields in natural science, in order that they will be able to approach and solve problems regarding the quantitative questions in this field.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Lecture Combined with Tutorial: Chemical Dynamics at Surfaces		
Examination: Written examination (180 minutes) Examination prerequisites: Active participation in provided tutorial		6 C
Examination requirements: By Understanding and solving exemplary questions regarding this research field with the help of limited reference material in predetermined time will count as minimum 50 % of the required score		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Alec Wodtke	
Course frequency: normally every 2 years	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: 1 - 2	
Maximum number of students: 64		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1316: Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie <i>English title: Current Topics in Physical Chemistry</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen und Forschungsschwerpunkte der Physikalischen Chemie vorweisen • einen Bezug zu fachübergreifenden Fragestellungen herstellen 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung: Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie		
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der aktuellen Forschungsschwerpunkte der Physikalischen Chemie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Direktor des Instituts für Physikalische Chemie	
Angebotshäufigkeit: je nach Angebotslage	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 65		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1321: Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum <i>English title: Physical Chemistry: Practical research course 1</i>		6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben ihre Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der Physikalischen Chemie vertieft und Einblicke in die Methodik und praktische Forschungstätigkeit erlangt. Sie sind geübt in der Erarbeitung des Standes der Forschung, in handwerklichen Fertigkeiten, im Umgang mit Forschungsapparaturen, in wissenschaftlicher Auswertung und in kompetenter Vermittlung wissenschaftlicher Sachverhalte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methodenkurs: verschiedene Blockangebote wie Technisches Zeichnen, Elektronik, Programmieren, Literaturrecherche zur Auswahl 2. Praktikum: in einer Abteilung der Physikalischen Chemie (z.B. Janshoff, Suhm, Wodtke, Eckold), auf Antrag mit physikalisch chemischer Thematik auch in einer anderen Abteilung des IPC, an außeruniversitären oder an ausländischen Forschungseinrichtungen Das Praktikum muss in einer anderen Abteilung als dasjenige aus Modul M.Che.1322 absolviert werden.		1 SWS 9 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Min.) mit protokollierter Diskussion (ca. 10 Min.), möglichst im jeweiligen Abteilungsseminar Prüfungsvorleistungen: Bescheinigter Methodenkurs, Präsenzzeit im Labor von mindestens 126h, Praktikumsprotokoll in Form einer wissenschaftlichen Kurzpublikation		6 C
Prüfungsanforderungen: Kompetente Darstellung des Forschungsansatzes, des Standes der Forschung, der benutzten Methodik und der Ergebnisse, Diskussionskompetenz und kritisches Denken über das engere Arbeitsgebiet hinaus		
Zugangsvoraussetzungen: ein PC-Experimentieren Themenpraktikum (M.Che.130x)	Empfohlene Vorkenntnisse: thematisch passendes M.Che.131x	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1322: IPC-Forschungspraktikum <i>English title: Physical Chemistry: Practical research course 2</i>		6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben ihre Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der Physikalischen Chemie vertieft und Einblicke in die Methodik und praktische Forschungstätigkeit erlangt. Sie sind geübt in der Erarbeitung des Standes der Forschung, in handwerklichen Fertigkeiten, im Umgang mit Forschungsapparaturen, in wissenschaftlicher Auswertung und in kompetenter Vermittlung wissenschaftlicher Sachverhalte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum: IPC Forschungspraktikum Das Praktikum kann in jeder Abteilung des Instituts für Physikalische Chemie angefertigt werden, muss aber in einer anderen Abteilung als dasjenige aus Modul M.Che.1321 absolviert werden.		10 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 20 Min.) mit protokollierter Diskussion (ca. 10 Min.), möglichst im IPC-Institutsseminar bzw. ansonsten im jeweiligen Abteilungsseminar, unbenotet Prüfungsvorleistungen: Präsenzzeit im Labor von mindestens 140h, Praktikumsprotokoll in Form einer wissenschaftlichen Kurzpublikation		6 C
Prüfungsanforderungen: Kompetente Darstellung des Forschungsansatzes, des Standes der Forschung, der benutzten Methodik und der Ergebnisse, Diskussionskompetenz und kritisches Denken über das engere Arbeitsgebiet hinaus.		
Zugangsvoraussetzungen: ein PC-Experimentieren Themenpraktikum (M.Che.130x)	Empfohlene Vorkenntnisse: thematisch passendes M.Che.131x	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1331: Kinetik und Dynamik <i>English title: Kinetics and Dynamics</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden wichtige dynamische Eigenschaften von Festkörpern, wie Gitterschwingungen, Spinwellen und Diffusionsprozesse, sowie deren Bedeutung für wichtige Materialeigenschaften kennengelernt. Darüber hinaus haben sie vertiefte Kenntnisse über kinetische Prozesse in kondensierter Materie erlangt, wobei Keimbildung, Entmischung, Teilchen- und Wärmetransport und ihre mathematische Beschreibung im Rahmen der Thermodynamik irreversibler Prozesse im Vordergrund stehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung "Kinetik und Dynamik" (Vorlesung) 2. Seminar zur Vorlesung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Min.)		3 C
Prüfungsanforderungen: Fundierte Kenntnisse von dynamischen und kinetischen Prozessen in Festkörpern, sowie der zugehörigen experimentellen Untersuchungsmethoden. Kompetente Darstellung einer aktuellen Forschungsarbeit aus diesem Themengebiet, Diskussionskompetenz.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.1332: Reaktionsdynamik in der Gasphase <i>English title: Gas-Phase Reaction Dynamics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden unterscheiden zwischen elastischen, inelastischen und reaktiven Prozessen zwischen Atomen und Molekülen und benennen wesentliche Charakteristika, besondere Möglichkeiten der Untersuchung und spezifische dabei auftretende Probleme bei diesen drei Klassen, unterscheiden zwischen elektronisch adiabatischen und nicht-adiabatischen Vorgängen, erläutern die Bedeutung innerer Freiheitsgrade für die Reaktivität, lösen einfache Aufgaben und Abschätzungsprobleme der Reaktionsdynamik, erläutern Voraussetzungen und einfache Algorithmen der theoretischen Behandlung von reaktiven Prozessen, insbesondere bei klassischen Trajektorien, und sind in der Lage, Grundgleichungen zu reproduzieren und einfache Herleitungen durchzuführen		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Reaktionsdynamik in der Gasphase (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> i.d.R. alle zwei Semester 2. Übungen zur Vorlesung (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> i.D. R. alle zwei Semester		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Lösen einfacher Aufgaben und Abschätzungen, Unterscheidung zwischen elastischen, inelastischen und reaktiven Prozessen zwischen Atomen und Molekülen, Benennung wesentlicher Charakteristika, besonderer Möglichkeiten der Untersuchung und spezifischer dabei auftretender Probleme bei elastischen, inelastischen und reaktiven Prozessen zwischen Atomen und Molekülen, Unterscheiden zwischen elektronisch adiabatischen und nicht-adiabatischen Vorgängen, Erläuterung der Bedeutung innerer Freiheitsgrade für die Reaktivität, Erläuterung von Voraussetzungen und einfachen Algorithmen der theoretischen Behandlung von reaktiven Prozessen, insbesondere bei klassischen Trajektorien, Reproduktion von Grundgleichungen und Durchführung einfacher Herleitungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Schmatz	
Angebotshäufigkeit: i.d.R. alle zwei Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

40	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2402: Quantenchemie <i>English title: Quantum Chemistry</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben Kenntnisse über wichtige Näherungsverfahren der Quantenchemie (Hartree-Fock, Störungstheorie nach Møller und Plesset, Configuration Interaction, Coupled Cluster, Multi-Referenz-Verfahren, lokale Elektronenkorrelation) und können sie in Computeranwendungen einsetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Quantenchemie (Vorlesung) 2. Quantenchemie (Übung)		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (70%)		6 C
Prüfungsanforderungen: Hartree-Fock-Theorie, wellenfunktionsbasierte Methoden zur Erfassung der Elektronenkorrelation (MPn, CI, CC)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Theoretischen Chemie entsprechend der Kompetenzen, die in den Modulen B.Che.1402 und B.Che.3801 erworben werden.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ricardo Mata	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 24		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2404: Dynamik und Simulation <i>English title: Dynamics and Simulation</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls haben vertiefte Kenntnisse in klassischer Mechanik und in statistischer Mechanik. Sie sind in der Lage, verschiedene atomistische Potentiale kritisch zu bewerten und in Simulationen einzusetzen. Darüber hinaus haben die Studierenden Erfahrung in der Planung und Ausführung von Molekulardynamik und Monte Carlo Simulationen sowie weiterer verwandter Simulationstechniken. Sie können die Simulationsergebnisse kritisch bewerten und verschiedene Eigenschaften von molekularen und kondensierten Systemen bestimmen. Die Absolventinnen und Absolventen haben darüber hinaus Detailkenntnisse der zugrunde liegenden Methoden und ihrer Anwendbarkeit.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Dynamik und Simulation (Vorlesung) 2. Dynamik und Simulation (Übung)		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (70%)		6 C
Prüfungsanforderungen: Molekularmechanik, Statistische Mechanik, Monte-Carlo-Methoden, Molekulardynamik, Eigenschaftsberechnung großer molekularer und kondensierter Systeme		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Jörg Behler	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 24		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2502: Biomolekulare Chemie <i>English title: Biomolecular Chemistry</i>	6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul ist die bzw. der Studierende in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen chemischen und physikalischen Eigenschaften der Komponenten biologischer Membranen zu kennen. • die Grundprinzipien des passiven und aktiven Transports über Membranen zu beherrschen. • sich mit verschiedenen Funktionalitäten von Membranproteinen auseinandergesetzt zu haben. • die Grundlagen von biochemischen und biophysikalischen Verfahren zur Analyse von Membranen verstanden zu haben. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Biomolekulare Chemie (Vorlesung) 2. Übung zur Vorlesung (Übung) 3. Seminar Biomolekulare Chemie (Seminar) Die Vorbesprechung des Seminars findet im Wintersemester statt.	2 SWS 1 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreich absolvierte Übungen; regelmäßige Teilnahme am Seminar und an den Übungen, erfolgreiche Lösung der Übungsaufgaben, Referat (ca. 15 Min.) pro Studierender ggf. als Gruppenreferat	6 C
Prüfungsanforderungen: Detailliertes Verständnis der Membranbiochemie, selbstständiges Lösen von Aufgaben aus dem Bereich der Biomolekularen Chemie mit Schwerpunkt Membranbiochemie.	
Zugangsvoraussetzungen: Grundkenntnisse der Biomolekularen Chemie entsprechend der Kompetenzen, die im Modul B.Che.3501 des Bachelorstudiengangs Chemie erworben werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Steinem
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2503: Biomolekulare Chemie Praktikum <i>English title: Biomolecular Chemistry: Practical course</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel ist der Erwerb von grundlegenden praktischen Kenntnissen und Kompetenzen auf dem Gebiet der Biomolekularen Chemie. Es soll der Umgang mit biologischen Molekülen erlernt werden und ein allgemeines Verständnis für biochemisches Arbeiten vermittelt werden. Im speziellen sollen die Studierenden proteinchemische und lipidchemische Arbeitsweisen beherrschen und die grundlegenden Methoden der Molekularbiologie kennen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Biomolekulare Chemie (13 Versuche)		
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: 13 testierte Versuchsprotokolle		6 C
Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über das physikalische und (bio)chemische Verhalten von Biomolekülen ausgehend von den durchgeführten Versuchen, Datenanalyse und wissenschaftliche Protokollierung der erhaltenen Ergebnisse im Kontext des biochemischen Wissens		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreich absolvierte Übungen und erfolgreich absolviertes Seminar aus M.Che.2502	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Steinem	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 36		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2602: Moderne Entwicklungen der Katalysechemie <i>English title: Modern Trends in the Chemistry of Catalysis</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse zur homogenen und heterogenen Katalyse in Labor und Technik haben; • moderne Methoden der Metall-, Organo- und Biokatalyse kennen; • Kenntnisse katalytischer Prozesse in modernen industriellen Anwendungen haben und mit aktuellen Forschungstrends der Katalysechemie vertraut sein. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Moderne Entwicklungen der Katalysechemie (Vorlesung) 2. Übungen zur Vorlesung 3. Seminar Aktuelle Entwicklungen der Katalysechemie (Seminar)		2 SWS 1 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat im Seminar (ca. 20 min.) mit fünfseitiger schriftlicher Zusammenfassung		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse zur homogenen und heterogenen Katalyse in Labor und Technik; Einblicke in aktuelle Forschungstrends und Entwicklungen; mechanistische Aufklärung katalytischer Reaktionen bzw. Prozesse sowie Kenntnisse zu modernen industriellen Anwendungen; Anwendung dieses Wissens im Praktikum und Kenntnisse der erforderlichen Methoden und Arbeitsweisen.		
Zugangsvoraussetzungen: Grundkenntnisse der Katalysechemie entsprechend der Kompetenzen, die im Modul B.Che.3601 des Bachelor-Studiengangs Chemie erworben werden.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Lutz Ackermann	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2603: Praktikum Katalysechemie <i>English title: Chemistry of Catalysis: Practical course</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • die Arbeitsweisen der modernen Katalysechemie beherrschen und metall-, organo- und enzymkatalysierte Reaktionen durchführen können; • Mit Methoden zur Produktanalyse und mechanistischen Aufklärung katalytischer Reaktionen vertraut sein. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden	
Lehrveranstaltung: Praktikum Katalysechemie		
Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 2 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiches Absolvieren von 8 Praktikumsversuchen, nachgewiesen durch testierte, max. 5-seitige Protokolle		6 C
Prüfungsanforderungen: Strukturierte und sachgerechte Protokollierung von 8 Versuchen zur Katalysechemie; kompetente Beschreibung der verwendeten Methodik und Interpretation der Ergebnisse Fundierte Kenntnisse zum fachlichen Hintergrund der durchgeführten Versuche		
Zugangsvoraussetzungen: Das Modul M.Che.2602 muss erfolgreich abgeschlossen sein oder im selben Semester wie das Modul M.Che.2603 belegt werden. Die Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung ist Voraussetzung für eine Teilnahme am Praktikum.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Franc Meyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 24		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2702: Spezielle Makromolekulare Chemie <i>English title: Special Topics of Macromolecular Chemistry</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis der Polymerwissenschaften und werden an aktuelle Forschungsthemen der Makromolekularen Chemie herangeführt. Die Studierenden kennen die strukturellen Merkmale von Polymeren sowie der daraus aufgebauten Materialien und Komposite und verstehen wie diese beschrieben, charakterisiert und durch moderne Synthesemethoden und Verfahren gezielt aufgebaut werden können. Sie verstehen thermodynamische Modelle für Selbstorganisationsphänomene sowie (thermo-) mechanische Eigenschaften von Polymeren und verstehen, wie diese durch die molekulare Struktur des Polymeren bestimmt werden. Darauf aufbauend verstehen sie, wie diese Eigenschaften die Verarbeitung und Anwendung von Polymermaterialien und Kompositen beeinflussen. Die Studierenden können aktuelle Themen der Polymerwissenschaft selbstständig erarbeiten und die entsprechenden wissenschaftlichen Sachverhalte verständlich und kompetent in Fachvorträgen präsentieren und in Diskussion vertreten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Spezielle Makromolekulare Chemie; Vorlesung mit Übungen (2+1 SWS) 2. Seminar: Spezielle Makromolekulare Chemie (Seminar)		3 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 30 min) mit anschließender Diskussion (max. 15 min); regelmäßige Teilnahme am Seminar		6 C
Prüfungsanforderungen: Erfassung und detaillierte Beantwortung von exemplarischen Fragestellungen aus dem Forschungsgebiet mit begrenzten Hilfsmitteln in vorgegebener Zeit, mindestens 50% der Sollpunktzahl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Makromolekularen Chemie z.B. entsprechend der im Modul B.Che.3702 des Bachelor-Studiengangs Chemie erworbenen Kompetenzen.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Philipp Vana	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.2703: Praktikum Makromolekulare Chemie <i>English title: Macromolecular Chemistry: Practical course</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der/die Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • Makromolekulare Synthesen und moderne Polymerisationsprozesse gehobenen Anspruchs selbständig planen und durchführen, • Polymermaterialien in Hinblick auf die molekularen Strukturen sowie die Materialeigenschaften mit modernen Methoden charakterisieren, • Polymermaterialien durch chemische Umsetzung, Abbau und Zumischung modifizieren, • die Kinetik und den Mechanismus individueller Reaktionen von Polymerisationen verstehen und quantitativ bestimmen, • Polymerisationsprozesse mit modernen Computermethoden simulieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum Makromolekulare Chemie <i>Inhalte:</i> Aus einem Versuchsangebot müssen Versuche mit unterschiedlichem Zeitaufwand ausgesucht werden, so dass der zeitliche Gesamtaufwand 10 Labortage beträgt.		
Prüfung: Ergebnisprotokoll auf der Basis der testierten Versuchsprotokolle (max. 2 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Es müssen zu allen Versuchen testierte Praktikumsprotokolle im Umfang von jeweils 5-20 Seiten vorgelegt werden.		6 C
Prüfungsanforderungen: Strukturierte und sachgerechte Protokollierung von 10 Versuchen zur Makromolekularen Chemie; kompetente Beschreibung der verwendeten Methodik und Interpretation der Ergebnisse Fundierte Kenntnisse zum fachlichen Hintergrund der durchgeführten Versuche.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Che.2702 („Spezielle Makromolekulare Chemie“). (Das Praktikum darf bereits nach dem erfolgreichen Abschluss des Seminars aus M.Che. 2702 begonnen werden)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Philipp Vana	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

24	
----	--

Bemerkungen:

Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.3902: Industriepraktikum <i>English title: Internship in Chemistry or Pharmaceutical Industry</i>		6 C (Anteil SK: 3 C)
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben bei einem der Partnerunternehmen der Fakultät oder einem anderen Unternehmen mit chemischem Tätigkeitsfeld Einblicke in aktuelle Forschungs- und Entwicklungsgebiete der chemischen Industrie erhalten. haben Tätigkeitsfelder für angehende Industriechemiker im realen Arbeitsumfeld kennengelernt, sind in der Lage, Tätigkeiten und Ergebnisse in einem Erfahrungsbericht zu beschreiben und zu bewerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 160 Stunden Selbststudium: 20 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum in der chemischen Industrie Mindestens 4 Wochen		
Prüfung: Ergebnisprotokoll und Erfahrungsbericht (max. 15 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Praktische Tätigkeiten zusammenfassend protokollieren, Ergebnisse und Erfahrungen strukturiert darstellen und im Rahmen der eigenen Ausbildung bewerten. Einblicke in aktuelle Forschungs- und Entwicklungsgebiete der chemischen Industrie; Kenntnis von Tätigkeitsfeldern für angehende Industriechemiker im realen Arbeitsumfeld		6 C
Zugangsvoraussetzungen: individuelle Zugangsvoraussetzungen abhängig von den Anforderungen des Unternehmens für den Praktikumsplatz	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester in Abstimmung mit den Partnerunternehmen der Chemischen Industrie	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.3907: Einführung in die Synchrotron- und Neutronenstreuung <i>English title: Introduction into Synchrotron- and Neutron Scattering</i>		3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden die wichtigsten experimentellen Methoden der Synchrotron- und Neutronenstreuung sowie deren Anwendungsgebiete im Bereich der kondensierten Materie kennengelernt. Darüber hinaus beherrschen sie die Grundlagen der Streutheorie. Anhand von aktuellen Forschungsergebnissen können sie die Leistungsfähigkeit der Methoden beurteilen und haben einen Einblick in die Forschung mit Großgeräten erhalten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung " Einführung in die Synchrotron- und Neutronenstreuung" (Vorlesung) 2. Seminar zur Vorlesung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Min.)		3 C
Prüfungsanforderungen: Fundierte Kenntnisse unterschiedlicher Streumethoden mit den zugehörigen theoretischen Grundlagen. Kompetente Darstellung einer aktuellen Forschungsarbeit, Diskussionskompetenz		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Götz Eckold	
Angebotshäufigkeit: je nach Semesterlage	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.3910: Tätigkeit in der studentischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie <i>English title: Activity in students self-administration at the Faculty of Chemistry</i>		4 C
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden folgende Kompetenzen erworben: Durchdringung und aktive Mitgestaltung der studentischen Selbstverwaltung an der Fakultät für Chemie, Organisation und Leitung von Kommissionen, Veranstaltungsmanagement	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 20 Stunden	
Lehrveranstaltung: Mitgliedschaft in der Fachschaft		
Prüfung: Tätigkeitsbericht (max. 2 Seiten), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse über die Gremien der studentischen Selbstverwaltung, Entscheidungsprozesse in der studentischen Selbstverwaltung, Methoden der Meinungsbildung, Projektmanagement		
Zugangsvoraussetzungen: Nachweis der Mitgliedschaft in einem Organ der studentischen Selbstverwaltung	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.3911: Tätigkeit in der akademischen Selbstverwaltung der Fakultät für Chemie <i>English title: Activity in academic self-administration at the Faculty of Chemistry</i>		4 C
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben Studierende folgende Kompetenzen erworben: Durchdringung und aktive Mitgestaltung der akademischen Selbstverwaltung an der Fakultät für Chemie, Grundkenntnisse Wissenschaftsmanagement	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 20 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Mitgliedschaft im Fakultätsrat oder 2. Mitgliedschaft in der Studienkommission oder 3. Mitgliedschaft in der Finanzkommission oder 4. Mitgliedschaft in einer Berufungskommission		
Prüfung: Tätigkeitsbericht (max. 2 Seiten), unbenotet	4 C	
Prüfungsanforderungen: Gremien der akademischen Selbstverwaltung, Entscheidungsprozesse in der akademischen Selbstverwaltung, Methoden der Meinungsbildung, Projektmanagement		
Zugangsvoraussetzungen: Nachweis der Mitgliedschaft im Fakultätsrat, der Studienkommission oder der Finanzkommission oder einer Berufungskommission der Fakultät für Chemie	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.3998: Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen <i>English title: Organisation and Execution of scientific events</i>		3 C (Anteil SK: 3 C) 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben als Teilnehmer eines Organisationsteams praktische Erfahrungen bei der Planung und Durchführung nationaler oder internationaler fachwissenschaftlicher Tagungen, Seminare oder Workshops zu chemischen Themen erworben sind in der Lage, Tätigkeiten und Ergebnisse in einem Erfahrungsbericht zu beschreiben und zu bewerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
Lehrveranstaltung: Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen Mindestens 2 Wochen einschließlich der Vorbereitung der Veranstaltung		
Prüfung: schriftlicher Erfahrungsbericht (max. 3 Seiten), unbenotet Prüfungsanforderungen: Tätigkeiten zusammenfassend protokollieren, Erfahrungen bei der Programmerstellung, der Terminplanung und der Durchführung strukturiert darstellen und bewerten.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Studiendekan/in	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester nach Tagungs- und Seminar kalender	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Zentrale Einrichtungen:

Nach Beschlüssen der Fakultätsräte der Philosophischen Fakultät vom 23.05.2018 und 20.06.2018, der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 06.06.2018, der Fakultät für Physik vom 04.07.2018, der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie vom 15.05.2018 und der Sozialwissenschaftlichen Fakultät vom 29.11.2017, 02.05.2018 und 04.07.2018 sowie nach Benehmensherstellung und Beschluss durch den Rat der Zentralen Einrichtung für Lehrerbildung (ZELB) vom 11.07.2018 hat das Präsidium der Georg-August-Universität am 24.07.2018 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Studiengang „Master of Education“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG i. V. m. Art. 2 § 4 Abs. 2 des Beschlusses des Präsidiums vom 20.03.2012 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 11/2012 S. 367), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 24.09.2013 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 45/2013 S. 1841); § 41 Abs. 1 Satz 2 NHG i. V. m. Art. 2 § 4 Abs. 1 Sätze 1 und 3 des Beschlusses des Präsidiums vom 20.03.2012; § 5 Abs. 5 Buchst. b), c) ZELB-O; §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs.1 Satz 3 NHG).

Die Neufassung des Modulverzeichnisses tritt nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen II zum 01.10.2018 in Kraft.

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für
den konsekutiven Studiengang "Master
of Education" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
41/2012 S. 2130, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 37/2018 S. 708)**

Module

B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik.....	6372
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik.....	6373
B.Phy.1561: Introduction to Physics of Complex Systems.....	6374
B.Phy.1571: Introduction to Biophysics.....	6375
B.Phy.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I.....	6377
B.Phy.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II.....	6378
B.Phy.5003: Sammlung und Physikalisches Museum.....	6379
B.Phy.5501: Aerodynamik.....	6380
B.Phy.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets.....	6381
B.Phy.5531: Origin of solar systems.....	6382
B.Phy.5603: Einführung in die Laserphysik.....	6383
B.Phy.5606: Mechanics of the cell.....	6384
B.Phy.5608: Micro- and Nanofluidics.....	6385
B.Phy.5611: Optical spectroscopy and microscopy.....	6386
B.Phy.5620: Physics of Sports.....	6387
B.Phy.5645: Nanooptics and Plasmonics.....	6388
B.Phy.5807: Physics of particle accelerators.....	6389
B.Phy.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics.....	6390
B.Phy.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik.....	6391
M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung.....	6392
M.BW.200: Lehren, Lernen, Unterrichten.....	6394
M.BW.300: Diagnostizieren, Beurteilen und Fördern.....	6396
M.BW.400: Sozialisation und Erziehung.....	6398
M.BW.500: Bildung und Schulentwicklung.....	6400
M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre.....	6402
M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education.....	6403
M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie.....	6404
M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum.....	6406

Inhaltsverzeichnis

M.Bio.214: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6408
M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6410
M.Bio.220-2: Teaching Biology II.....	6412
M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten.....	6413
M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung.....	6414
M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum.....	6415
M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum.....	6416
M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG.....	6418
M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG.....	6420
M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG.....	6421
M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft.....	6423
M.EP.01b-L: Nordamerikastudien.....	6425
M.EP.02a-L: Linguistik.....	6427
M.EP.02b-L: Mediävistik.....	6429
M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6431
M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum.....	6433
M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung).....	6435
M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum).....	6436
M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum).....	6438
M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ.....	6440
M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft.....	6442
M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik.....	6444
M.Edu.100: Masterabschlussmodul.....	6446
M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen.....	6447
M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion.....	6449
M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion.....	6450
M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion.....	6451
M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6452
M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	6454
M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	6456
M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung).....	6458

M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden.....	6459
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme.....	6461
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung.....	6463
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel.....	6465
M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung.....	6467
M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion.....	6468
M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6470
M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6472
M.Gesch.51: Modul Moderne.....	6474
M.Gesch.51a: Modul Moderne.....	6475
M.Gesch.52: Zeiten und Räume.....	6476
M.Gesch.52a: Zeiten und Räume.....	6477
M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6478
M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6480
M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen.....	6482
M.Gri.11: Griechische Literatur.....	6483
M.Gri.12: Griechische Sprache.....	6485
M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch.....	6486
M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6488
M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	6490
M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6492
M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6494
M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung.....	6496
M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis.....	6497
M.Lat.11: Lateinische Literatur.....	6498
M.Lat.12: Lateinische Sprache.....	6500
M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein.....	6501
M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6503
M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	6505
M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis.....	6507
M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie.....	6509

Inhaltsverzeichnis

M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education.....	6511
M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte.....	6512
M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum).....	6513
M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum).....	6515
M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik.....	6517
M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II.....	6519
M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6521
M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum).....	6523
M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt.....	6525
M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II.....	6526
M.Phi.08: Theoretische Philosophie.....	6527
M.Phi.09: Praktische Philosophie.....	6528
M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht.....	6529
M.Phi.10: Geschichte der Philosophie.....	6530
M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik.....	6531
M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6533
M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6535
M.Phy.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt).....	6537
M.Phy.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende.....	6538
M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule.....	6539
M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6541
M.Phy.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6543
M.Phy.2801: Aktuelle Themen der Physik.....	6544
M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen.....	6545
M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie.....	6547
M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung.....	6549
M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum.....	6551

M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums.	6553
M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte.....	6555
M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft.....	6557
M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch.....	6558
M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch.....	6560
M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung).....	6561
M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive.....	6562
M.Russ.101c: Gattung oder Epoche.....	6563
M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung).....	6564
M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie.....	6566
M.Russ.102c: Altkirchenslavisch.....	6567
M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6568
M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum.....	6569
M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch.....	6571
M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1.....	6572
M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie.....	6574
M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum.....	6576
M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum.....	6578
M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	6580
M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung).....	6582
M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren.....	6583
M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum).....	6585
M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum).....	6587
M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig).....	6589
M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft.....	6591
M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training.....	6593
M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik.....	6595
M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum).....	6597
M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum).....	6599
SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen.....	6601
SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen.....	6602

Inhaltsverzeichnis

SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbezogen.....	6603
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II.....	6604

Übersicht nach Modulgruppen

I. Fachstudium zweier Unterrichtsfächer

Es muss das Studium zweier Unterrichtsfächer im Umfang von jeweils insgesamt 29 C nach Maßgabe der Nummern 2 - 21 erfolgreich absolviert werden.

II. Unterrichtsfach "Biologie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende drei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre (6 C, 4 SWS).....	6402
M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education (4 C, 3 SWS).....	6403
M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie (4 C, 4 SWS).....	6404

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum (4 C, 3 SWS).....	6406
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.214: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 6 SWS).....	6408
M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 6 SWS).....	6410

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Es können folgende Module im Rahmen einer freiwilligen Zusatzprüfung absolviert werden:

M.Bio.220-2: Teaching Biology II (3 C, 2 SWS).....	6412
SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II (6 C, 4 SWS).....	6604

III. Unterrichtsfach "Chemie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Wahlpflichtmodule

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden, und zwar in den beiden auf Bachelor-Ebene noch nicht abgedeckten Bereichen:

M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG (6 C, 7 SWS).....	6418
M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG (6 C, 7 SWS).....	6420
M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG (6 C, 7 SWS).....	6421

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Che.4803 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten (6 C, 10 SWS).....	6413
M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung (3 C, 2 SWS).....	6414

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....	6415
M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS).....	6416

IV. Unterrichtsfach "Chinesisch als Fremdsprache"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt (9 C, 8 SWS).....	6525
--	------

M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II (3 C, 2 SWS).....	6526
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.OAW.CAF.04 oder M.OAW.CAF.05 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.OAW.CAF.04 bzw. M.OAW.CAF.05 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II (6 C, 2 SWS).....	6519
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....	6521
---	------

M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum) (11 C, 4 SWS).....	6523
---	------

V. Unterrichtsfach "Deutsch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft (7 C, 4 SWS).....	6442
---	------

M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik (5 C, 4 SWS).....	6444
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Edu-FD-Ger.02 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Edu-FD-Ger.02 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ (6 C, 4 SWS).....6440

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum) (11 C, 6 SWS)..... 6436

M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum) (11 C, 6 SWS)..... 6438

VI. Unterrichtsfach "Englisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Wahlpflichtmodule I

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft (6 C, 4 SWS)..... 6423

M.EP.01b-L: Nordamerikastudien (6 C, 4 SWS).....6425

b. Wahlpflichtmodule II

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.02a-L: Linguistik (6 C, 4 SWS).....6427

M.EP.02b-L: Mediävistik (6 C, 4 SWS)..... 6429

c. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.EP.03-2-L integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.EP.03-2-L werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung) (6 C, 4 SWS)..... 6435

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS).....	6431
M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 4 SWS).....	6433

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Studierende können ferner folgende Module im Rahmen freiwilliger Zusatzprüfungen absolvieren:

SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen (6 C, 2 SWS).....	6601
SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen (6 C, 2 SWS).....	6602
SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbezogen (6 C, 2 SWS).....	6603

VII. Unterrichtsfach "Erdkunde"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden.

M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (6 C, 4 SWS).....	6459
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS).....	6461
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	6463
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (6 C, 4 SWS).....	6465
M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung (6 C, 3 SWS).....	6467

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Modules M.Geg.32 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Geg.32 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion (6 C, 4 SWS).....	6468
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)
(11 C, 4 SWS)..... 6470

M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum)
(11 C, 4 SWS)..... 6472

VIII. Unterrichtsfach "Evangelische Religion"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es muss das folgende Modul im Umfang von 15 C erfolgreich absolviert werden; dabei wird 1 C dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet:

M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen (15 C, 8 SWS)..... 6447

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion (6 C,
4 SWS)..... 6449

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion (8 C, 4 SWS)..... 6450

M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion (8 C,
4 SWS)..... 6451

c. Weitere Leistungen

Durch Absolvierung des Moduls M.Ev.Rel.201 wird 1 C integrativ erworben.

IX. Unterrichtsfach "Französisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS)..... 6456

M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch (6 C, 4 SWS).....6558

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung) (4 C, 2 SWS)..... 6458

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS)..... 6452

M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (11 C, 5 SWS).....6454

X. Unterrichtsfach "Geschichte"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule I

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gesch.51: Modul Moderne (7 C, 2 SWS)..... 6474

M.Gesch.51a: Modul Moderne (7 C, 4 SWS)..... 6475

b. Wahlpflichtmodule II

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gesch.52: Zeiten und Räume (7 C, 2 SWS)..... 6476

M.Gesch.52a: Zeiten und Räume (7 C, 4 SWS)..... 6477

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen (4 C, 2 SWS).... 6482

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 5 SWS).....6478

M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (11 C, 4 SWS).....6480

XI. Unterrichtsfach "Griechisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.11: Griechische Literatur (8 C, 4 SWS)..... 6483

M.Gri.12: Griechische Sprache (6 C, 4 SWS)..... 6485

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch (7 C, 4 SWS)..... 6486

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....6488

M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS)..... 6490

XII. Unterrichtsfach "Informatik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden; aus dem Modul M.Inf.1608 wird 1 C dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet.

a. Pflichtmodule

Es muss das folgende Modul im Umfang von insgesamt 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis (5 C, 3 SWS).....6497

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen wenigstens zwei Vertiefungs- oder Spezialisierungsmodule der Informatik mit Modulnummern der Formate M.Inf.11XX oder M.Inf.12XX im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden; 1 C wird durch Absolvierung des Moduls M.Inf.1608 integrativ erworben.

a. Pflichtmodule

Es muss das folgende Modul im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung (6 C, 4 SWS)..... 6496

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 6492

M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 6494

XIII. Unterrichtsfach "Latein"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.11: Lateinische Literatur (8 C, 4 SWS)..... 6498

M.Lat.12: Lateinische Sprache (6 C, 4 SWS)..... 6500

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein (7 C, 4 SWS)..... 6501

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 4 SWS).....	6503
M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum (8 C, 4 SWS).....	6505

XIV. Unterrichtsfach "Mathematik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Wahlpflichtmodule Forschendes Lernen

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education (5 C, 2 SWS).....	6511
M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte (5 C, 2 SWS).....	6512

b. Wahlpflichtmodule Mathematik

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis (9 C, 6 SWS).....	6507
M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	6509

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik (7 C, 4 SWS).....	6517
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS).....	6513
M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS).....	6515

3. Freiwillige Zusatzprüfungen

Aus Modulen der Bachelor- und Master-Studiengänge "Mathematik" können in beliebigem Umfang freiwillige Zusatzprüfungen abgelegt werden.

XV. Unterrichtsfach "Philosophie"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.08: Theoretische Philosophie (7 C, 2 SWS).....	6527
M.Phi.09: Praktische Philosophie (7 C, 2 SWS).....	6528
M.Phi.10: Geschichte der Philosophie (7 C, 2 SWS).....	6530

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik (7 C, 2 SWS).....	6531
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS).....	6535
M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS).....	6533

XVI. Unterrichtsfach "Physik"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt) (8 C, 6 SWS).....	6537
---	------

M.Phys.2801: Aktuelle Themen der Physik (3 C, 2 SWS)..... 6544

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 3 C aus dem Spezialisierungs- bzw. fortgeschrittenen Bereich der Physik mit Modulnummern der Formate B/M.Phys.55X-58X sowie B/M.Phys.55XX-58XX oder die Module B.Phys.5001 - B.Phys.5003 bzw. der Formate B.Phys.15X1 oder das Modul M.Phys.2552 belegt werden.

Empfohlen werden insbesondere nachfolgende Module:

B.Phys.1521: Einführung in die Festkörperphysik (8 C, 6 SWS)..... 6372

B.Phys.1541: Einführung in die Geophysik (4 C, 3 SWS).....6373

B.Phys.1561: Introduction to Physics of Complex Systems (8 C, 6 SWS).....6374

B.Phys.1571: Introduction to Biophysics (8 C, 6 SWS).....6375

B.Phys.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I (6 C, 4 SWS)..... 6377

B.Phys.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II (6 C, 4 SWS)..... 6378

B.Phys.5003: Sammlung und Physikalisches Museum (4 C, 2 SWS)..... 6379

B.Phys.5501: Aerodynamik (6 C, 4 SWS)..... 6380

B.Phys.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets (3 C, 2 SWS).....6381

B.Phys.5531: Origin of solar systems (3 C, 2 SWS).....6382

B.Phys.5603: Einführung in die Laserphysik (3 C, 2 SWS).....6383

B.Phys.5606: Mechanics of the cell (3 C, 2 SWS).....6384

B.Phys.5608: Micro- and Nanofluidics (3 C, 2 SWS)..... 6385

B.Phys.5611: Optical spectroscopy and microscopy (3 C, 2 SWS)..... 6386

B.Phys.5620: Physics of Sports (4 C, 2 SWS).....6387

B.Phys.5645: Nanooptics and Plasmonics (3 C, 2 SWS)..... 6388

B.Phys.5807: Physics of particle accelerators (3 C, 3 SWS)..... 6389

B.Phys.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics (3 C, 3 SWS)..... 6390

B.Phys.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik (4 C, 2 SWS).....6391

M.Phys.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende (6 C, 4 SWS).....6538

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule (7 C, 5 SWS)..... 6539

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 6541

M.Phy.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 3 SWS)..... 6543

XVII. Unterrichtsfach "Politik|Wirtschaft"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen (8 C, 6 SWS)..... 6545

M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie (6 C, 4 SWS)..... 6547

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss das folgende Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung (7 C, 4 SWS)..... 6549

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum (8 C, 3 SWS)..... 6551

M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums (8 C, 3 SWS)..... 6553

XVIII. Unterrichtsfach "Russisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1 (8 C, 8 SWS)..... 6572

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung) (6 C, 2 SWS).....6561

M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive (6 C, 2 SWS)..... 6562

M.Russ.101c: Gattung oder Epoche (6 C, 2 SWS)..... 6563

M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung) (6 C, 2 SWS).....6564

M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie (6 C, 2 SWS).....6566

M.Russ.102c: Altkirchenslavisch (6 C, 2 SWS)..... 6567

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch (7 C, 2 SWS).....6571

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 2 SWS)..... 6568

M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum (8 C, 2 SWS)..... 6569

XIX. Unterrichtsfach "Spanisch"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 14 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS).....6580

M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch (6 C, 4 SWS).....	6560
--	------

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 4 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung) (4 C, 2 SWS).....	6582
---	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum (11 C, 6 SWS).....	6576
--	------

M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum (11 C, 5 SWS).....	6578
--	------

XX. Unterrichtsfach "Sport"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende zwei Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft (6 C, 4 SWS).....	6591
--	------

M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training (6 C, 4 SWS).....	6593
---	------

b. Weitere Leistungen

Weitere 2 C werden durch Absolvierung des Moduls M.Spo-MEd.100 integrativ erworben.

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von 17 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Aus dem Modul M.Spo-MEd.100 werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugeordnet.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren (9 C, 4 SWS).....	6583
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 2 SWS).....	6585
M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum) (8 C, 2 SWS).....	6587
M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig) (8 C, 2 SWS).....	6589

XXI. Unterrichtsfach "Werte und Normen"

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 29 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

1. Kompetenzbereich Fachwissenschaft

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 14 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodul

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht (7 C, 2 SWS).....	6529
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte (7 C, 4 SWS).....	6555
M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft (7 C, 4 SWS).....	6557
M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie (7 C, 3 SWS).....	6574

2. Kompetenzbereich Fachdidaktik

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 15 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es muss folgendes Modul im Umfang von 7 C erfolgreich absolviert werden:

M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik (7 C, 2 SWS).....	6595
--	------

b. Wahlpflichtmodule

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS)....	6597
M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) (8 C, 4 SWS)....	6599

XXII. Bildungswissenschaften

Es müssen folgende fünf Module im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung (6 C, 3 SWS).....	6392
M.BW.200: Lehren, Lernen, Unterrichten (9 C, 6 SWS).....	6394
M.BW.300: Diagnostizieren, Beurteilen und Fördern (6 C, 4 SWS).....	6396
M.BW.400: Sozialisation und Erziehung (9 C, 6 SWS).....	6398
M.BW.500: Bildung und Schulentwicklung (6 C, 4 SWS).....	6400

XXIII. Masterabschlussmodul

Es muss das Masterabschlussmodul im Umfang von 6 C absolviert werden; wird die Masterarbeit in den Kompetenzbereichen Fachwissenschaft oder Fachdidaktik geschrieben, muss das Masterabschlussmodul in dem entsprechenden Unterrichtsfach absolviert werden; wird die Masterarbeit in den Bildungswissenschaften geschrieben, muss das Masterabschlussmodul in den Bildungswissenschaften absolviert werden.

M.Edu.100: Masterabschlussmodul (6 C, 2 SWS).....	6446
---	------

XXIV. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 20 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik <i>English title: Introduction to Solid State Physics</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen, Phänomenen und Modellen der Festkörperphysik umgehen können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung Einführung in die Festkörperphysik		
Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen, Phänomene und Modelle für Elektronen- und Gitterdynamik in Festkörpern. Chemische Bindung in Festkörpern, Atomare Kristallstruktur, Streuung an periodischen Strukturen, das Elektronengas ohne Wechselwirkung: Freie Elektronen, das Elektronengas mit Wechselwirkung: Abschirmung, Plasmonen, das periodische Potential: Kristall-Elektronen, Gitterschwingungen: Phononen		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik <i>English title: Introduction to Geophysics</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Geophysik umgehen: <ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt • Gravimetrie • Seismologie • Elektromagnetische Tiefenforschung • Altersbestimmung • Gezeiten • Konvektion • Erdmagnetfeld • Fraktale und chaotische Prozesse • Plattentektonik 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung zu Einführung in die Geophysik		
Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.) Prüfungsvorleistungen: Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. Prüfungsanforderungen: Grundlagen der Geophysik, insbes. Plattentektonik, Erdbeben		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Karsten Bahr	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 120		

Georg-August-Universität Göttingen		8 C 6 WLH
Module B.Phys.1561: Introduction to Physics of Complex Systems		
Learning outcome, core skills: Sound knowledge of essential methods and concepts from Nonlinear Dynamics and Complex Systems Theory, including practical skills for analysis and simulation (using, for example, the programming language python) of dynamical systems.		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 156 h
Courses:		
1. Introduction to Physics of Complex Systems (Lecture)		4 WLH
2. Introduction to Physics of Complex Systems (Exercise)		2 WLH
Examination: written examination (120 Min.) or oral examination (approx. 30 Min.)		8 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of fundamental principles and methods of Nonlinear Physics • Modern experimental techniques and theoretical models of Complex Systems theory. 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic programming skills (for the exercises)	
Language: English, German	Person responsible for module: apl. Prof. Dr. Ulrich Parlitz	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
Maximum number of students: 120		

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

100	
-----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5001: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil I <i>English title: Teaching and analysis of flow dynamic processes in physical experiments</i> <i>Part I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die strömungsphysikalischen Grundlagen beherrschen und Messverfahren zur Strömungsvisualisierung an Beispielen anwenden können; • die Strömungsphysikalischen Phänomene anhand von Experimenten vorstellen und erklären können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: 80 % mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) + 20 % Praktische Prüfung (Experiment) (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Auftrieb; Bernoulli-Gleichung; Energiebetrachtung von Strömungsvorgängen; Wirbelablösung; Kontinuitätsgleichung; Wirbelbildung/Entstehung in Abhängigkeit von der Reynoldszahl; Messverfahren zur Visualisierung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Oliver Boguhn	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5002: Die Vermittlung und Untersuchung von strömungsphysikalischen Vorgängen im Experiment Teil II <i>English title: Teaching and analysis of flow dynamic processes in physical experiments Part II</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> • die theoretischen Grundlagen praxisbezogen anwenden und strömungsphysikalische Gesetzmäßigkeiten in Experimenten verifizieren können; • die strömungsphysikalischen Phänomene anhand von Experimenten vorstellen und erklären können. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Übung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) + Praktische Prüfung (Experiment) (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Wirbelbildung/Entstehung in Abhängigkeit von der Reynoldszahl, Schwingungs- und Flatteranalyse, Schallentstehung, Ausbreitung, Quellen- und Entfernungsabhängigkeiten, Strömungsvorgänge unter Schwerelosigkeit, Strahlungsinduzierte Strömungsvorgänge, Einfluss der Corioliskraft auf großräumige Strömungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Oliver Boguhn	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 3 - 6; Master: 1	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5003: Sammlung und Physikalisches Museum <i>English title: Collection and museum of physics</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden eigenständig Inhalte erarbeiten und als Ziel diese Inhalte publikumswirksam im Museum im Rahmen der laufenden Ausstellung präsentieren. Dazu gehört die Darstellung der Funktion, Entwicklungsgeschichte und pädagog. Präsentation eines Gerätes der historischen Sammlung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 S.) und Posterpräsentation Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme		
Prüfungsanforderungen: Aufarbeitung und Darstellung eines Gerätes der historischen Sammlung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5501: Aerodynamik <i>English title: Aerodynamics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den physikalischen Grundlagen der Aerodynamik vertraut und sollten diese auf elementare aerodynamische Zusammenhänge anwenden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung Aerodynamik I (Vorlesung) 2. Vorlesung Aerodynamik II (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120min.) oder mündliche Prüfung (ca. 30min)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kontinuumsphysikalische Grundlagen, Grundgleichungen der reibungsfreien und reibungsbehafteten Strömung, Theorie des Auftriebs, induzierter Widerstand, Kompressibilitäts- und Reibungseffekte und ihre Einordnung über entsprechende Kennzahlen (Machzahl, Reynoldszahl), Grundzüge der Flugmechanik		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. rer. nat. Dr. habil. Andreas Dillmann StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Schwerpunkt: AG, BK		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5512: Low-mass stars, brown dwarfs, and planets		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of the modul students should be familiar with concepts of stellar and planetary astrophysics and should know how to applicate physical concepts in an astrophysical context.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture (Lecture)		
Examination: Written examination (120 Min.) or oral examination (approx. 30 Min.)		3 C
Examination requirements: Formation, evolution, structure, and atmospheres of low-mass stars and sub-stellar objects; detection and characterization methods		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to astrophysics.	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Dreizler	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 6; Master: 1 - 3	
Maximum number of students: 40		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5531: Origin of solar systems		2 WLH
Learning outcome, core skills: After finishing the module the students should be able to apply the fundamental knowledge about the structure and the formation of planetary systems to geophysical and astrophysical problems.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Theory and observation of early phases of stars and planetary systems, including extrasolar planets and our own solar system. In particular: Early phases of formation of stars and protoplanetary disks, models of the condensation of molecules and minerals during formation of planetary systems, chemistry and radiation in low-density astrophysical environments, formation of planets and their migration, small solar system bodies as source of information on the early solar system.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Astrophysics	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stefan Dreizler Ansprechpartner: Dr. Jockers, Dr. Krüger	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: from 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phys.5603: Einführung in die Laserphysik <i>English title: Introduction to laserphysics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Grundkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • Die dem Laser zugrundeliegenden Prinzipien. • Die Beschreibung des Laserprozesses durch Ratengleichungen sowie stationäre und zeitabhängige Lösungen derselben. • Stabilität von Laserresonatoren sowie Eigenschaften der aus Ihnen emittierten Strahlung. • Aufbau und Eigenschaften unterschiedlicher Lasertypen. • Ausgewählte Laserprobleme (Linienbreite, Hole Burning, Kurze Pulse, ...) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung <i>Inhalte:</i> Das Prinzip des Lasers wird aufbauend auf einfachen Grundbegriffen entwickelt, dabei aber keineswegs auf quantitative Aussagen verzichtet. Im Mittelpunkt stehen die Analyse des stationären und zeitabhängigen Verhaltens von Lasern mit Hilfe des Ratengleichungsmodells sowie die Diskussion optischer Resonatoren. Weiterhin werden die physikalischen Grundideen am Beispiel der wichtigsten Lasertypen herausgearbeitet. Eine einführende Behandlung einiger ausgewählter Probleme (Linienbreite, Hole Burning, Kurze Pulse, ...) rundet die Vorlesung ab.		
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Laserprinzip; Ratengleichungen; Funktionsweise von Lasern (Festkörper, Farbstoff, Gas, Halbleiter und Freier-Elektronen); Wellengleichung; strahlen- und wellenoptische Behandlung von Resonatoren. Entwicklung des Laserprinzips aus einfachen Grundbegriffen: Licht und Materie, Laserprinzip, Ratengleichungen, Lasertypen, optische Resonatoren, ausgewählte Themen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. rer. nat. Alexander Egner	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5606: Mechanics of the cell		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successfully finishing this course, students will be familiar with fundamental concepts of cellular mechanics and will be able to apply them independently to specific questions.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: oral exam (ca. 15 min.) or written exam (60 Min.) Examination requirements: Polymer physics and polymer networks, membranes, physics on small scales, cell mechanics, molecular motors, cell motility, dynamics in the cell		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Biophysics and/or Physics of Complex Systems	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Sarah Köster	
Course frequency: sporadic	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5608: Micro- and Nanofluidics		2 WLH
Learning outcome, core skills: After successfully finishing this course, students will be familiar with basic hydrodynamics and their applications in biology, biophysics, material sciences and biotechnology. They should know the fundamentals of fluid dynamics on small scales and be able to apply them independently to specific questions.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: Oral exam (ca. 30 min.) or written exam (60 min.) Examination requirements: Fluid dynamics, hydrodynamics on the micro- and nanoscale and its applications in biology, biophysics, material sciences and biotechnology; wetting and capillarity; "life" at low Reynolds numbers; soft lithography; fluidics in biology and biophysics, "lab-on-a-chip" applications; Navier-Stokes-Equation		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Biophysics and/or Physics of Complex Systems	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Sarah Köster	
Course frequency: every 4th semester; summerterm, in even years	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5611: Optical spectroscopy and microscopy		2 WLH
Learning outcome, core skills: Learning outcome: Physical basics of fluorescence and fluorescence spectroscopy, fluorescence anisotropy, fluorescence lifetime, fluorescence correlation spectroscopy, basics of optical microscopy, resolution limit of optical microscopy, wide field and confocal microscopy, super-resolution microscopy. Core skills: The students shall learn the basics and applications of advanced fluorescence spectroscopy and microscopy, including single-molecule spectroscopy and all variants of super-resolution fluorescence microscopy.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Lecture		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Fundamental understanding of the physics of fluorescence and the applications of fluorescence in spectroscopy and microscopy.		3 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
Course frequency: every 4th semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		4 C
Module B.Phy.5620: Physics of Sports		2 WLH
Learning outcome, core skills: After completing this module a student should be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Research a topic in the scientific literature and analyse it critically. • Show fundamental skills in model building and, for example, in the discussion of nonlinear differential equations or other complex physical models. 		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 92 h
Course: Seminar		
Examination: Presentation with discussion (approx. 45 minutes) and supplementary report (max. 4 pages) Examination prerequisites: Active participation		
Examination requirements: The student should: Present a summary of the key physics underlying a particular sport; Explain the topic from intuition to a deep description of the relevant physical facts or foundation; Set up an appropriate model and discuss the solution. Where appropriate, the student must take into account a critical discussion of the relevant literature.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic analytical mechanics and fluid dynamics.	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Stephan Herminghaus Contact persons: Dr. O. Bäumchen, Dr. M. Mazza	
Course frequency: unegular, two year as required	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5645: Nanooptics and Plasmonics		2 WLH
Learning outcome, core skills: After the course, the students should have a profound knowledge about the rapidly evolving field nanooptics and plasmonics, both experimentally as well as theoretically.		Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 62 h
Course: Nanooptics and Plasmonics (Lecture)		
Examination: Written examination (90 min.) or oral examination (approx. 30 Min.) Examination requirements: Electrodynamics of single particle/molecule emission, electrodynamic interaction of nano-emitters and molecules with light, interaction of light with nanoscale dielectric and plasmonic structures, and with optical metamaterials. Theory of light-matter interaction at the nanometer length scale. Fundamentals of optical microscopy and spectroscopy, applied to optical quantum emitters.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Experimental Physics I-IV	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Jörg Enderlein	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5807: Physics of particle accelerators		3 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of this module, students should be familiar with the concepts, the physics (mainly electromagnetism) and explicit examples of historic and modern particle accelerators. Ideally, they should be able to simulate beam optics via numerical simulations (MatLab/SciLab).		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 48 h
Course: Physics of particle accelerator (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Introduction to physics of particle accelerators; synchrotron radiation; linear beam optics; injection and ejection; high-frequency system for particle acceleration; radiation effects; luminosity, wigglers and undulators; modern particle accelerators based on the examples HERA, LEP, Tevatron, LHC, ILC and free electron laser FLASH/XFEL.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Nuclear/Particle Physics	
Language: German, English	Person responsible for module: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Course frequency: every 4th semester; unregular	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		3 C
Module B.Phy.5808: Interactions between radiation and matter - detector physics		3 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of this module, students should be familiar with a conceptual understanding of different particle detectors and the underlying interactions. They should be familiar with physics processes of particle or radiation detection in high energy physics and related fields and applications.		Workload: Attendance time: 42 h Self-study time: 48 h
Course: Interactions between radiation and matter - detector physics (Lecture)		
Examination: Oral examination (approx. 30 minutes) Examination requirements: Mechanism of particle detection; interactions of charged particles and photons with matter; proportional and drift chambers; semiconductor detectors; microstrip and pixel detectors; Cherenkov detectors; transition radiation detectors; scintillation (organic crystals and plastic scintillators); electromagnetic calorimeter; hadron calorimeter.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Introduction to Nuclear/Particle Physics	
Language: German	Person responsible for module: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: three times	Recommended semester: Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Phy.5815: Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik <i>English title: Seminar on Introductory Topics in Particle Physics</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden anhand von Publikationen oder Buchkapiteln sich in Fragestellungen zu Themen der modernen Elementarteilchenphysik einarbeiten und in einem Seminarvortrag vorstellen können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar		
Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung wissenschaftlicher Sachverhalte und deren Präsentation.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Einführung in die Kern-/Teilchenphysik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnulf Quadt	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 5 - 6	
Maximale Studierendenzahl: 20		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.BW.100: Bildungswissenschaftliche Forschung</p> <p><i>English title: Educational Research</i></p>	<p>6 C 3 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> · kennen ausgewählte empirische Studien im Bereich der historischen Erziehungswissenschaft sowie der Schul-, Unterrichts-, Lern- und Sozialisationsforschung und können diese rezipieren und bewerten, · kennen verschiedene Forschungsfelder der Bildungs-, Schul-, Unterrichts-, Lern- und Sozialisationsforschung, · kennen methodologische Paradigmen und methodische Zugänge aus den Bereichen der historischen Erziehungswissenschaft, der Schul-, Unterrichts- und Lern- und Sozialisationsforschung, · kennen zentrale methodologische und methodische Aspekte quantitativer und qualitativer Forschung (Untersuchungsplanung, Untersuchungsdesigns, quantitative und qualitative Methoden der Datenerhebung) und können diese am Beispiel empirischer Studien konkret benennen, · können die Grundlagen einer Erhebungs- und Auswertungsmethode darstellen, · können Möglichkeiten und Grenzen unterschiedlicher Forschungsmethoden und Verfahren beurteilen und · können die Ergebnisse einer Untersuchung und ihr Zustandekommen schriftlich darstellen. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die bildungswissenschaftliche Forschung (Vorlesung)</p> <p>2. Lehrforschungsprojekt im Bereich Bildungs-, Schul-, Unterrichts-, Lern- oder Sozialisationsforschung (Seminar)</p>	<p>2 SWS 1 SWS</p>
<p>Prüfung: Forschungsbericht (Gruppenprüfung; max. 25 S.; max. 5 S. je Prüfling)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie exemplarisch in einem Forschungsprojekt aus einem ausgewählten Bereich der Bildungswissenschaften in der Lage sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> · ausgehend von der methodenkritischen Rezeption empirischer Studien geeignete theoretische Zugänge auszuwählen, · Forschungsfragen zu formulieren, · ein Untersuchungsdesign für die Bearbeitung der Forschungsfragen zu entwickeln, · methodengeleitet mit Datenmaterial umzugehen und · Schlussfolgerungen aus den gewonnenen Ergebnissen im Hinblick auf den Stand der Forschung zum Untersuchungsfeld zu ziehen. 	<p>6 C</p>

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tobias C. Stubbe
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 15	
Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.	

<ul style="list-style-type: none"> · Lehren und Lernen mit Medien · Lehren und Lernen in Gruppen <p>3. Unterricht als Interaktion und Lehrerforschung (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Ordnungen des Unterrichts und dazugehörige Unterrichtspraktiken · Theorien und Forschung zu Lehrerprofessionalität und Lehrerhandeln · Analyse von Materialien, Unterrichtsplanungen, Aufgabenstellungen und Interaktionen im Unterricht <p>Modulprüfung:</p> <p>Es ist eine der folgenden Prüfungsleistungen erfolgreich zu absolvieren. Inhalte der Klausur beziehen sich zu gleichen Teilen auf Vorlesung und beide Masterseminare.</p>	2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	9 C
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)	9 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie Theorien und Methoden des Lehrens, Lernens und Unterrichtens sowie Ergebnisse und Methoden der empirischen Forschung in diesem Bereich kennen und anwenden sowie ihre Bedeutung für Unterricht kritisch reflektieren können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>
<p>Sprache:</p> <p>Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Kerstin Rabenstein</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>1 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>40</p>	
<p>Bemerkungen:</p> <p>Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> · Leistungsmessung und Leistungsbeurteilung · Prävention von, Intervention und Beratung bei individuellen Lernproblemen 		
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie Kompetenzen in den Bereichen Diagnostik, Beurteilung und Förderung individueller Lernprozesse, Leistungsmessung, Leistungsbeurteilung sowie Prävention von, Intervention und Beratung bei individuellen Lernproblemen erworben haben. Klausurinhalt zu gleichen Teilen aus Seminar und Vorlesung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tanya Behne	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.BW.400: Sozialisation und Erziehung</p> <p><i>English title: Socialization and Education</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> · kennen grundlegende sozialisationstheoretische Erklärungsansätze · kennen grundlegende Studien und empirische Befunde der Sozialisationsforschung und können individuelle Entwicklungsprozesse mit dem Wandel von Kindheit und Jugend in Verbindung bringen und mit Hilfe sozialisationstheoretischer Konzepte erklären · kennen grundlegende Theorien der Erziehung und können strukturelle und begriffliche Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Sozialisations- und Erziehungsprozessen erkennen · kennen pädagogische Konzepte zum Umgang und zur Arbeit mit Kindern und Jugendlichen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit und können situations-, entwicklungs- und problemangemessene pädagogische Handlungsperspektiven entwickeln und reflektieren · kennen Theorien pädagogischer Professionalität und können Erziehungshandeln in unterschiedlichen Kontexten mit Bezug auf Professionalisierungsstandards beurteilen 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Sozialisation und Erziehung (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · grundlegende sozialisationstheoretische Erklärungsansätze · individuelle Entwicklungsprozesse unter dem Einfluss von Sozialisationsinstanzen (Familie, Peers, Schule, Medien) · grundlegende Theorien der Erziehung und Erziehungsvorstellungen · pädagogisches Handeln und pädagogische Arbeitsbeziehungen <p>2. Erziehen in schulischen und außerschulischen Handlungskontexten (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · exemplarische Anwendung grundlegender Theorien der Erziehung und pädagogischer Handlungskonzepte auf besondere Probleme und Einzelfälle in nicht-professionalisierten und professionalisierten Handlungskontexten <p><i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester</p> <p>3. Kindheit und Jugend in gesellschaftlichen Kontexten (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · exemplarische Anwendung grundlegender sozialisationstheoretischer Erklärungsansätze (unter Einbeziehung von Studien und empirischen Befunden) auf individuelle Entwicklungsprozesse unter dem Einfluss von Sozialisationsinstanzen (Familie, Peers, Schule, Medien) 	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>

<p>Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder Essay (max. 15 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden sollen in der Modulprüfung nachweisen, dass sie in einem spezifizierten Themenbereich des Moduls in der Lage sind, auf der Grundlage der begrifflichen Unterscheidung von Sozialisation und Erziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> · individuelle Entwicklungsprozesse mit dem Wandel von Kindheit und Jugend in Verbindung bringen und mit Hilfe sozialisationstheoretischer Konzepte zu erklären, · Verhalten von Kindern und Jugendlichen bzw. von Erziehungspersonen theoriebasiert zu analysieren, · situations-, entwicklungs- und problemangemessene pädagogische Handlungsperspektiven zu entwickeln und zu reflektieren, · Erziehungshandeln mit Bezug auf Professionalisierungsstandards zu beurteilen. 	9 C
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hermann Veith</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	
<p>Bemerkungen: Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - unter eventueller Erprobung und Analyse der eingesetzten Verfahren und Instrumente - im Hinblick auf Transfermöglichkeiten von Schulentwicklungskonzepten in die Praxis. 	
<p>Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Darstellung eines ausgewählten Reformansatzes und seine Analyse wahlweise aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - historischer Perspektive unter Berücksichtigung des Zusammenhangs von Bildungstheorien und Institutionalisierung von Bildung - schultheoretischer Perspektive unter Berücksichtigung der Bedingungen institutionellen und organisationalen Handelns in Schule - Perspektive der empirischen Bildungsforschung unter Berücksichtigung erwünschter und unerwünschter Effekte der Reform 	6 C
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>
<p>Sprache:</p> <p>Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Tobias C. Stubbe</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>jedes Semester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>2</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>40</p>	
<p>Bemerkungen:</p> <p>Die Angabe zur maximalen Studierendenzahl bezieht sich auf jedes im Rahmen des Moduls angebotene Seminar; sie kann um maximal 10 v.H. überschritten werden.</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.202: Humanphysiologie und Gesundheitslehre <i>English title: Human physiology and hygienics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung sollen vertiefte Kenntnisse der Humanphysiologie erworben werden. Die Themenbereiche sind: Atmung und Gasaustausch, Herz und Kreislauf, Ernährung/Verdauung/Energieumsatz, Niere und Wasserhaushalt, Hormonsystem, Nerv und Muskel, zentrales und peripheres Nervensystem, Riechen und Schmecken, auditorisches System, visuelles System, neuronale Plastizität und Lernen, kortikale Verarbeitung und Schmerz. Im Seminar werden Themen der aktuellen Gesundheitslehre in der klinischen Praxis erörtert: Themenkomplexe sind beispielsweise: Ernährung, Herzkreislauferkrankungen, Essstörungen, Schlaganfall etc., Infektionserkrankungen, Allergien, HIV, Grippeepidemien etc., Hormonhaushalt, Pubertät, Schwangerschaft, Reproduktionsmedizin.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Humanphysiologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Energetik, Organsysteme, Physiologie des Immun- und Hormonsystems, Sinnesphysiologie, Neurophysiologie, Verhalten		
Lehrveranstaltung: Aktuelle Themen der Gesundheitslehre (Seminar) Studienleistung: Hausarbeit (max. 5 Seiten) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
Zugangsvoraussetzungen: Die Vorlesung mit bestandener Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme an dem Seminar.	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Alle Orientierungsmodule und Wahlmodule aus den Blöcken A und B im Fach Biologie müssen abgeschlossen sein.	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Siegrid Löwel	
Angebotshäufigkeit: Vorlesung im SoSe, Seminar im WiSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 28		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.203: Molekularbiologie für Master of Education <i>English title: Molecular Biology for Master of Education</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung werden theoretische Kenntnisse erlangt, die es den Studenten erlauben aktuelle Themengebiete der Molekularbiologie zu verstehen. Beurteilung der Relevanz aktueller molekularbiologischer Themen für den Unterricht. Im Praktikum werden in exemplarisch ausgewählten Versuchen grundlegende Themen der Molekularbiologie erworben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Genetik und Biotechnologie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester 2. Molekularbiologie für den Schulunterricht (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Fünf Praktikumstage (jeweils 4 Stunden) zum Thema Molekularbiologie am Institut für Mikrobiologie und Genetik Studienleistung: Protokoll zu molekularbiologischen Versuchen (max. 20 Seiten) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		4 C
Prüfungsanforderungen: Grundlegende molekularbiologische Techniken und deren Anwendung im Bereich der weißen, roten und grünen Biotechnologie		
Zugangsvoraussetzungen: Die Vorlesung mit bestandener Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme an dem Praktikum.	Empfohlene Vorkenntnisse: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Alle Orientierungsmodule und Wahlmodule aus den Blöcken A und B im Fach Biologie müssen abgeschlossen sein.	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefanie Pöggeler Prof. Dr. Dieter Heineke	
Angebotshäufigkeit: Vorlesung im WiSe, Praktikum jedes SoSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 28		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.204: Schulversuchspraktikum in der Biologie <i>English title: Experiments in biology teaching</i>		4 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Organpräparationen sind Bestandteil des schulischen Biologieunterrichts. Die Studierenden präparieren Schweineorgane, mikroskopieren histologische Präparate der darin enthaltenen Gewebe und verknüpfen die anatomischen Strukturen mit der Funktionsweise der Organe. Im Schulversuchspraktikum entwickeln die Studierenden Experimente zu human- oder pflanzenphysiologischen Themen, die mit typischerweise an Schulen zur Verfügung stehenden Materialien durchgeführt werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Organpräparationen (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Fünf Praktikumstage (je 4 Stunden) Anatomie mit Vorlesung zur Funktion von Organsystemen, Präparationen von Schweineorganen und Mikroskopie histologischer Präparate. 2. Schulexperimenten zur Human- und Pflanzenphysiologie (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Die Teilnehmer entwickeln in Gruppen Experimente zu selbst gewählten Themen der Humanphysiologie (z.B. Hören, Sehen, Muskulatur, Herz-Kreislauffunktion etc.) und Pflanzenphysiologie (z.B. Photosynthese, Wasserhaushalt etc.), die sich mit schultypischer Geräteausstattung durchführen lassen. Zusätzlich soll der zur Erklärung der experimentellen Ergebnisse nötige theoretische Hintergrund in einem Seminarvortrag zusammengefasst werden.		
Prüfung: Portfolio (max. 30 Seiten), unbenotet		4 C
Prüfungsanforderungen: Portfolio in Kleingruppen (3-4 Studierende) über die Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung für die Umsetzung in einem Schulversuch, die Durchführung des Schulversuchs und die kritische Reflexion der Durchführung.		
Zugangsvoraussetzungen: Vorstudium im 2F-BA-Biologie: Nicht für das Vorstudium geeignet	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Bio.202.1 ist dringend empfohlen sowie eines der Fachdidaktikmodule M.Bio.214 oder M.Bio.215	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ralf Heinrich Dr. Guido Kriete	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

28	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.211: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum <i>English title: Biodidactics research project</i>		4 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Forschende Auseinandersetzung mit biologiedidaktischen Fragestellungen in zwei Alternativen a) mit Praxisbezug Forschungspraktikum - Entwicklungsarbeit , z.B. biologiedidaktische Experimente im Hinblick auf Kompetenzförderung entwickeln, erproben und optimieren bzw. vorhandene Standardschulversuche auf weitere Zielgruppen anpassen und kompetenzorientiert weiterentwickeln; biologische Arbeitstechniken adressatengerecht und Kompetenz fördernd einsetzen; Modelle entwickeln und beurteilen; Aufgaben kompetenzorientiert (weiter-) entwickeln; biologiedidaktische Aufbereitung von fachbiologischer oder fachdidaktischer Originalliteratur als „Adapted Primary Literature“; b) Forschungspraktikum mit empirischer Studie , z.B. Untersuchungen von Lernprozessen bei Schüler(inne)n mit Hilfe von Lern- und Diagnoseaufgaben durch die Methode des Lauten Denkens, Durchführung von Interviews zur Identifikation von Schülervorstellungen, Untersuchungen zur Messung von z.B. motivationalen Bedingungen naturwissenschaftlichen Lernens und kognitiven Kompetenzen, Untersuchungen zur motivationalen, kognitiven und metakognitiven Wirksamkeit von „Adapted Primary Literature“ im Biologieunterricht.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 36 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltung: Biologiedidaktisches Forschungspraktikum (Praktikum)		3 SWS
Prüfung: Posterpräsentation (ca. 25 Min.) und praktische Prüfung (ca. 60 Min.; bei FP Entwicklungsarbeit) oder Vortrag (ca. 35 Min.; bei empirischer Studie) [Gruppenprüfung in allen Teilprüfungen] Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: a) Posterpräsentation (ca. 10 Min.) zzgl. Diskussion (ca. 15 Min.) und praktische Prüfung (Gestaltung eines Teils einer Seminarsitzung; ca. 60 Minuten) in Gruppen als zwei Teilelemente zur Auseinandersetzung mit einem Entwicklungsvorhaben oder b) Posterpräsentation (ca. 10 Min.) zzgl. Diskussion (ca. 15 Min.) und Vortrag zur Darstellung von empirischen Ergebnissen (ca. 20 Min. und Diskussion 15 Min.) in Gruppen als zwei Teilelemente zur Auseinandersetzung mit einer empirischen Studie. Bei der Notenbildung wird die Posterpräsentation einfach, die andere Leistung doppelt gewichtet.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2
Maximale Studierendenzahl: 28	

Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.200 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz
Angebotshäufigkeit: M.Bio.214-1 jedes WiSe; M.Bio.214-2/FP4/3 jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 16	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Bio.215: Unterricht planen, gestalten und evaluieren (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Biology education research and teaching practice (5-weeks teaching internship)</i></p>	<p>11 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Biologiedidaktische Forschungsarbeiten, -methoden und –ergebnisse kennen und verstehen; biologiedidaktische (Forschungs-) Ansätze kritisch würdigen können; relevante biologiedidaktische Forschungsergebnisse zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Bildungsmaßnahmen nutzen können.</p> <p>Bildungsstandards/Kerncurricula für das Fach Biologie kennen; Unterrichtseinheiten kumulativ und kompetenzorientiert planen und begründen können unter Einbezug relevanter Kontexte; Entwicklung und Einbindung von Grundbildungsaufgaben in den Unterricht; Schaffung von Lernumgebungen für selbst gesteuertes und kooperatives Lernen im Biologieunterricht; Schülerleistungen auf Basis transparenter Maßstäbe beurteilen können; Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, einsetzen und auswerten; eigenen und fremden Unterricht sowie Unterrichtskonzepte analysieren, theoriebezogen reflektieren und optimieren können.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 184 Stunden</p> <p>Selbststudium: 146 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: M.Bio.215-1 Forschung rezipieren, bewerten und Praxis weiterentwickeln</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten) mit Diskussion im Plenum (ca. 20 Minuten) sowie mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 3 Seiten) in Gruppen</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung einer Präsentation zu einem biologiedidaktischen Forschungsfeld sowie Ausarbeitung eines 3-seitigen Handouts über das Forschungsfeld in Gruppen und deren Diskussion im Plenum.</p>	<p>3 C</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. M.Bio.215-2 Vorbereitung eines Fachpraktikums</p> <p>2. M.Bio.215-FP5 Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 h)</p> <p>3. M.Bio.215-3 Auswertung eines Fachpraktikums</p>	<p>3 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Vorbereitungs- und Auswertungsveranstaltungen sowie am Fachpraktikum</p> <p>Prüfungsanforderungen: Ausarbeitung und Simulation einer Einzel- oder Doppelstunde mit Unterrichtsentwurf (Paar- oder Gruppenarbeit) und gemeinsame Reflektion im Kurs während der Praktikumsvor-bereitung; Ausarbeitung und Durchführung einer Unterrichtseinheit und Reflexion.</p>	<p>8 C</p>

Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.200 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz
Angebotshäufigkeit: M.Bio.215-1 jedes WiSe; M.Bio.215-2/FP5/3 jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio.220-2: Teaching Biology II <i>English title: Teaching Biology II</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul kann im Kurs als eine der folgenden Varianten a), b) oder c) durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Variante a) Entwicklung einer Unterrichtseinheit für den bilingualen Unterricht • Variante b) Entwicklung eines Projektes zum bilingualen Unterricht (z.B. Adapted Primary Literature) oder • Variante c) Entwicklung und/oder Durchführung und Auswertung einer empirischen Studie 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Teaching Biology II (Seminar)		2 SWS
Prüfung: schriftliche Leistung (Ausarbeitung mit Auswertung in max. 12 Seiten zuzüglich Anhang als Kleingruppenleistung) Prüfungsvorleistungen: Entwicklung einer Unterrichtseinheit, eines Projektes oder einer empirischen Studie und Vorstellung im Kurs Prüfungsanforderungen: a) Entwickelte Unterrichtseinheit, oder b) Projektbericht oder c) oder Bericht über empirische Studie.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: B.Bio.205	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Susanne Bögeholz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4803: Praktikum zur Durchführung von Schulexperimenten <i>English title: Teaching practice: accomplishment of experiments</i>		6 C 10 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, chemische Fachinhalte durch Schulexperimente zu vermitteln. Sie kennen Formen des Schulexperiments und besitzen ein breites Repertoire an Versuchen. Im Einzelnen können sie chemische Experimente selbständig planen und mit schulüblichen Geräten und Chemikalien unter Beachtung sicherheitsrelevanter Faktoren selbständig durchführen und curricular einordnen. Weiterhin können die Studierenden unter Einbeziehung vorhandener Kommunikationstechnologien Schulexperimente unter Berücksichtigung von Wahrnehmungsregeln demonstrieren und in ihrer Aussagekraft kritisch bewerten als auch alternative Versuche diskutieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
Lehrveranstaltung: Schulversuche für Lehramtskandidaten (Praktikum)		10 SWS
Prüfung: mündliche Prüfung (ca. 30 Min.) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		6 C
Prüfungsanforderungen: Planung und Beurteilung von Schulexperimenten		
Zugangsvoraussetzungen: M.Che.4804, B.Che.5103, B.Che.4202 und B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2	
Maximale Studierendenzahl: 17		
Bemerkungen: Es werden 2 C des Kompetenzbereichs Fachwissenschaft integrativ erworben.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4804: Fachdidaktik Chemie - Vertiefung <i>English title: Didactics of Chemistry - Consolidation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können mit relevanten chemiedidaktischen Forschungsergebnissen vertraut sein und sie zum Aufbau von Lernstrukturen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtsmaßnahmen nutzen können. Dabei sollen auch chemiedidaktische Forschungsarbeiten berücksichtigt und hinsichtlich ihrer Aussagen und ihrer Anwendbarkeit bewertet werden. Zur Umsetzung sollen die Studierenden chemiedidaktische Themen sachgerecht präsentieren und im Hinblick auf den Unterrichtseinsatz theoriebezogen reflektieren. Zu den Themen gehören: <ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtsverfahren und Konzepte (FeU, HPU, ChiK) • Diagnose- und Förderinstrumente für den Umgang mit heterogenen und inklusiven Lerngruppen • Formen und Methoden der Leistungsbeurteilung • Modell- und Medieneinsatz 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktik - Vertiefung (Seminar) Studienleistung: aktive und regelmäßige Teilnahme am Seminar		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 50 min.) und schriftliche Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) einer Seminarsitzung Prüfungsanforderungen: Umfassender Überblick über chemiedidaktische Themen und deren Anwendung im Unterricht		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie" des Moduls B.Che.4801 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4805: Chemieunterricht planen und gestalten: 5 - wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Project work in Chemistry (5 weeks)</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Planung und Gestaltung von Unterrichtsstunden aufgrund aktueller Bildungsstandards und Kerncurricula, Planen und Gestalten von Unterrichtseinheiten unter Einbezug fachbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen in Hinblick auf selbstgesteuertes und schülerzentriertes Lernen (u.a. Berücksichtigung der naturwissenschaftlichen Arbeitsweise, Projektarbeit, Lernstationen, Freiarbeit, Chemie im Kontext), Fähigkeit zur Analyse und Reflexion eigener und fremder Unterrichtsplanung und -tätigkeit und darauf bezogener Schülerlernprozesse unter Berücksichtigung aktueller fachdidaktischer Forschung und Positionen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (5-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 8 S.; zzgl. Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Ausarbeitung einer Lehreinheit; erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: wissenschaftliche Reflexion über das Praktikum		8 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie" des Moduls B.Che.4801, B.Che.4102, B.Che.4202, B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.4806: Chemieunterricht planen und gestalten: Fachdidaktisches Forschungspraktikum <i>English title: research internship in didactical Chemistry</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit praxisrelevanten chemiedidaktischen Problemstellungen in Bezug auf die Gestaltung und Analyse von schulischen Lehr- und Lernprozessen auseinander • entwickeln eigene Fragestellungen und ordnen diese in theoretische Zusammenhänge chemiedidaktischer Forschungsrichtungen ein • planen, realisieren und reflektieren Unterrichtskonzepte vor dem Hintergrund ihrer Fragestellungen • nutzen wissenschaftliche und unterrichtspraktische Methoden zur Überprüfung und Beschreibung von schulischem Lernerfolg 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Forschungspraktikum Forschungspraktikum entsprechend einem 4-wöchigen Fachpraktikum (je nach Absprache semesterbegleitend oder als Block) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 8 Seiten; zzgl. Anhänge) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Vorbereitungsseminar; Ausarbeitung und Durchführung einer Lehreinheit; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; regelmäßige Berichterstattung über Praktikumstätigkeit Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur Planung, Realisierung und Reflektion von Chemieunterricht; Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten		8 C
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen entsprechend der Lehrveranstaltung "Einführung in die Fachdidaktik der Chemie des Moduls B.Che.4801, B.Che.4102, B.Che.4202, B.Che.4302 oder Äquivalente	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Thomas Waitz	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5103: Anorganische Chemie für Fortgeschrittene LG <i>English title: Advanced Inorganic Chemistry LG</i>	6 C 7 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen die Komplexchemie als ein weiteres Beispiel für Donator-Akzeptor-Reaktionen. Sie vertiefen ihre theoretischen Kenntnisse der Grundkonzepte Teilchenkonzept, Struktur-Eigenschaften-Konzept, Donator-Akzeptor-Konzept, Energie-Konzept und Gleichgewichtskonzept am Beispiel der Komplexchemie. Sie kennen wichtige chemisch-technische Prozesse (z.B. Aluminiumdarstellung aus Bauxit und Goldgewinnung durch Cyanidlaugerei), Naturstoffe und ihre Eigenschaften (z.B. Sauerstofftransport durch Hämoglobin und Myoglobin, Chlorophyll als Magnesiumkomplex), alltägliche Stoffe mit ihren Reaktionen und Eigenschaften (z.B. Enthärter in Waschmitteln) aus dem Bereich der Komplexchemie. Sie beherrschen Experimente zur qualitativen und quantitativen Bearbeitung des Chemischen Gleichgewichts (z.B. die photometrische und potentiometrische Bestimmung von Stabilitätskonstanten) und der Kinetik, zur quantitativen und qualitativen Analyse mit Hilfe der Komplexchemie (z.B. Eisenbestimmung in Lebensmitteln oder Wasserhärteuntersuchungen). Des Weiteren beherrschen sie die schulisch wichtigsten Messtechniken, wie Konduktometrie, Thermometrie, Potentiometrie, Photometrie und Arbeiten mit Ionenaustauschern. Sie können die motivationsfördernde Wirkung der Versuche mit Komplexverbindungen durch ihre Farbigekeit und ihrer Verbreitung in Natur, Technik und Haushalt belegen. Sie kennen Möglichkeiten zur Einbindung und Nutzung der Komplexchemie in den Schulunterricht.</p> <p>Sie erlernen anhand eines Projekts die theoretische und praktische Erarbeitung eines komplexchemischen Themas als Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten in der Masterarbeit. Anhand der Präsentation eines Themas im Seminar werden allgemeine Vermittlungstechniken eingeübt und angewendet.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 98 Stunden</p> <p>Selbststudium: 82 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Teil Anorganik" (Praktikum)</p> <p>2. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Teil Anorganik" (Seminar)</p>	<p>5 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Ergebnisprotokoll (max. 20 Seiten) ohne Anhang als Gruppenleistung</p> <p>Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Präsentation einer Seminarsitzung</p>	
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Komplexchemische Themen: Grundlagen der Komplexchemie, chemische Bindung in Komplexen, Stabilität von Komplexen, Kinetik, Komplexchemie in Labor, Technik und Natur. Grundlegende Mess- und Arbeitstechniken: Konduktometrie, Thermometrie, Potentiometrie, Photometrie und Arbeiten mit Ionenaustauschern.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

Kompetenzen entsprechend des Moduls B.Che.4102; das Modul B.Che.5103 darf nicht im Bachelorstudium belegt worden sein.	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dietmar Stalke
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 17	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5203: Spezielle Organische Chemie LG <i>English title: Specific Organic Chemistry LG</i>		6 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung der chemischen Grundlagen, um wichtige Stoffwechselprozesse zu verstehen; chemische und biochemische Meßverfahren zur Untersuchung von Stoffwechselwegen; chemische und biochemische Untersuchung ausgewählter Antibiotika; Bearbeitung des Projekts "Acetylsalicylsäure" aus chemischer und biochemischer Sicht; Analyse von Spektren (UV, MS, NMR); Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten; Anwendung und Einübung allgemeiner Vermittlungstechniken in Seminaren sowie bei der Bearbeitung von Lernanfragen/Übungsaufgaben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Organische Chemie" (Praktikum) 2. "Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtskandidaten/innen: Organische Chemie" (Seminar)		5 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sowie Referat/Präsentation über ein vorgegebenes Thema.		
Prüfungsanforderungen: Chemische und biochemische Grundlagen aus den Themenbereichen: Kohlenhydrate, Aminosäuren/Peptide, Lipide, Nucleinsäuren, Photosynthese, Antibiotika und Enzyme. Grundlegende Mess- und Arbeitstechniken. Isolierung von Naturstoffen, Auf- u. Abbaureaktionen, steriles Arbeiten, Reinheitskontrolle durch physikal. Konstanten und Dünnschichtchromatographie, Deutung von Spektren (UV, MS, NMR).		
Zugangsvoraussetzungen: Kompetenzen des Moduls B.Che.4201; das Modul B.Che.5203 darf nicht im Bachelorstudium belegt worden sein.	Empfohlene Vorkenntnisse: Kompetenzen der Module B.Che.4202, B.Che.4501	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Claudia Steinem	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Che.5303: Physikalische Chemie III LG <i>English title: Physical Chemistry III LG</i>	6 C 7 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Zusammenhänge zwischen mikroskopischen Bausteinen (Atome, Moleküle) und makroskopischer Materie (Gase, Flüssigkeiten, Kristalle); Erweiterung der Kenntnisse der Reaktionskinetik, um auf molekularer Ebene die Vorgänge bei stofflichen Umsetzungen zu verstehen; Grundkenntnisse der Quantenmechanik als theoretische Grundlage für die moderne Spektroskopie. Ferner Verbesserung/Erweiterung der Fertigkeiten zur Arbeit in physikalisch-chemischen Laboratorien, insbesondere hinsichtlich der Verwendung moderner Messtechnik (Digitale Speicheroszilloskope, moderne Spektrometer).</p> <p>Die von den Studierenden zu erlangende Kompetenz besteht hauptsächlich darin, die oben genannten Erkenntnisse zur Lösung von Problemen/Fragen aus dem menschlichen Alltag, auf jeden Fall aber aus dem Alltag einer Chemielehrerin/eines Chemielehrers, anwenden zu können.</p> <p>Die Studierenden üben dies anhand zahlreicher Aufgaben und vertiefen dabei ihre (theoretischen) Kenntnisse der folgenden Grundkonzepte: Teilchenkonzept, Struktur-Eigenschaften-Konzept, Energie-Konzept und Gleichgewichtskonzept. Ferner erhalten die Studierenden exemplarische Einblicke in das umfangreiche Spektrum experimenteller Verfahren, und zwar insbesondere solcher, die sich moderner Messtechnik bedienen. In diesem Rahmen kann auch sogleich die Kompetenz, verschiedene Themengebiete der Chemie miteinander zu verknüpfen, erlangt werden. Auch grundlegende Kenntnisse aus der Mathematik und der benachbarten Naturwissenschaft Physik werden in diesem Modul erworben bzw. durch deren Anwendung bei der Lösung chemischer Fragestellungen vertieft</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. "Physikalische Chemie für Lehramtskandidaten II" (Vorlesung)</p> <p>2. "Physikalische Chemie für Lehramtskandidaten II" (Übung)</p> <p>3. "Physikalisch-chemisches Fortgeschrittenenpraktikum für Studierende des Master of Education" (Praktikum)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>3 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme an den wöchentlichen Kurztests; erfolgreich bearbeitete Übungsaufgaben und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum</p>	
<p>Prüfungsanforderungen: Aufbau der Materie (Atome und Moleküle): Wechselwirkung zwischen Licht und Materie, Grundzüge der Quantenmechanik, Grundlagen der Spektroskopie/Spektrometrie (AES, UV/VIS, IR, NMR, X-Diff, MS) und deren Anwendung zur Strukturbestimmung, Grundzüge der statistischen Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht,</p>	

Reaktionskinetik (u.a. Reaktionsmechanismen, Konzept der Quasistationarität, Stoßtheorie, Theorie des Übergangszustands), chemische Bindung, Transportprozesse.	
Zugangsvoraussetzungen: keine; jedoch darf im Bachelorstudium nicht das Modul B.Che.5303 belegt worden sein.	Empfohlene Vorkenntnisse: Kompetenzen entsprechend der Module B.Che.4301 und B.Che.4302
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; Praktikum als Block jedes Semester	Dauer: 1- 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 17	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.01a-L: Anglistische Literatur- und Kulturwissenschaft <i>English title: Anglophone Literature and Culture</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Bereich der britischen bzw. anglophonen Literaturen und Kulturen. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in den unten genannten Veranstaltungen. Kompetenzen: [Kompetenzbereich 2: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Studierende erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie können diese in ihren spezifischen literaturwissenschaftlichen und historischen Kontext einordnen und beschreiben und beherrschen in Grundzügen die Literatur- und Kulturgeschichte von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Sie können dabei Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge der britischen bzw. anglophonen Literatur und Kultur im größeren europäischen Kontext analysieren und bewerten. [Kompetenzbereich 3: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen anglophoner Länder. Sie entwickeln ein Problembewusstsein insbesondere im Hinblick auf multikulturelle Phänomene und deren Umsetzung in der Literatur und Kultur Großbritanniens und anglophoner Länder.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur anglistischen Literatur- und Kulturwissenschaft (Vorlesung) 2. Seminar zur anglistischen Literatur- und Kulturwissenschaft (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme in 2. Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach British Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in den unten genannten Veranstaltungen.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Barbara Schaff	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	
Bemerkungen: Die Hausarbeit wird zur Lehrveranstaltung, nicht zur Vorlesung verfaßt.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.01b-L: Nordamerikastudien <i>English title: American Literature and Culture</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach American Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in literaturhistorischer oder literatur-, kultur- und medientheoretischer Vorlesung und amerikanistischem Hauptseminar. Kompetenzen: [Kompetenzbereich 2: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Studierende erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie beherrschen in Grundzügen die amerikanische Literatur- und Kulturgeschichte und können einzelne Texte in ihren spezifischen literaturwissenschaftlichen und historischen Kontext einordnen und beschreiben. [Kompetenzbereich 3: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen des amerikanischen Kontinents. Sie entwickeln ein Problembewusstsein insbesondere im Hinblick auf multikulturelle Phänomene der Vereinigten Staaten und benachbarter Länder.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur amerikanischen Literatur- und Kulturgeschichte oder zur Literatur-, Kultur- und Medientheorie (Vorlesung) 2. Amerikanistisches Hauptseminar		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme in 2. Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach American Studies. Fähigkeit zum synergetischen Gebrauch von literatur- und kulturwissenschaftlichen Methoden durch die Kombination diachroner und synchroner Ansätze in literaturhistorischer oder literatur-, kultur- und medientheoretischer Vorlesung und amerikanistischem Hauptseminar.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bärbel Tischleder	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.02a-L: Linguistik <i>English title: English Linguistics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten Kenntnisse und Kompetenzen zum Sprachsystem (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik) und zum Sprachgebrauch (Pragmatik, Soziolinguistik, Psycholinguistik) des Englischen im Sinne der im Kompetenzbereich 4 formulierten Kompetenzen der Nds. MasterVO-Lehr: • Die Studierenden können in eigenen Projekten sprachwissenschaftliche Methoden in den zentralen Forschungsfeldern der modernen Sprachwissenschaft anwenden sowie Argumentationsstrategien kritisch analysieren (Kompetenz 1). • Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Arbeit präsentieren und debattieren und die zentralen Gesetzmäßigkeiten der englischen Sprache und ihrer Varietäten explizieren (Kompetenz 2). • Die Studierenden kennen die wichtigsten Konzepte des Fremdsprachenerwerbs und können die psycholinguistischen und soziolinguistischen Aspekte von Mehrsprachigkeit reflektieren (Kompetenzen 3 und 4). • Die Studierenden können die Relevanz des sprachwissenschaftlichen Gegenstandes für das Unterrichtsfach Englisch erkennen und reflektieren (Bezug zur Fachdidaktik). 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung 'English Linguistics: An Overview' (Vorlesung) 2. Linguistisches Hauptseminar		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 7500 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Fähigkeit, relevante Forschungsliteratur zu einem sprachwissenschaftlich interessanten Thema zu recherchieren und zu rezipieren, die relevanten Forschungsfragen zu extrahieren, den sprachlichen Gegenstand differenziert zu analysieren und eine angemessene Theorie auszuwählen und zu evaluieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Regine Eckardt	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.02b-L: Mediävistik <i>English title: Medieval English Studies</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Erweiterung und Verfestigung der im B.-A. erworbenen Kenntnisse zur englischen Sprachgeschichte, zur mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur sowie zur Alterität mittelalterlicher Literatur; Kontextualisierung mittelalterlicher englischer Literatur und Kultur in einem größeren europäischen Zusammenhang. Vermittlung der Fähigkeit, zentrale Aspekte der behandelten Thematik zu erkennen und zu reflektieren und über die Grenzen des Teilfachs hinaus einen Bezug zur englischen Gegenwartssprache sowie zur späteren englischsprachigen Literatur und Kultur herzustellen. Kompetenzen: [Kompetenzbereich 1.2 Sprache] Absolventinnen und Absolventen haben Kenntnis von wesentlichen sozialen und regionalen Sprachvarietäten des Englischen auf historischer Basis. [Kompetenzbereich 4.1: Sprachwissenschaft] Sie beschreiben und analysieren die historische Entwicklung der Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch angemessen und nutzen Begriffe und Verfahrensweisen der historischen Sprachwissenschaft einschließlich ihrer Erläuterung und kritischen Reflexion. [Kompetenzbereich 2.1-3: Literaturwissenschaft/Umgang mit Texten] Sie erläutern und reflektieren Theorien, Methoden und Begriffe der Analyse fiktionaler und nicht-fiktionaler Texte sowie audiovisueller Medien. Sie können diese in ihren spezifischen historischen und literatur-historischen Kontext einordnen und beschreiben, analysieren und bewerten dabei Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge der mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur im größeren europäischen Kontext. [Kompetenzbereich 3.1: Vermittlung interkulturellen Wissens] Absolventen und Absolventinnen reflektieren kulturelle, politische und soziale Aspekte und Strukturen Englands auf historischer Basis.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung zur mittelalterlichen englischen Literatur und Kultur oder zur englischen Sprachgeschichte (Vorlesung) 2. Mediävistisches Hauptseminar	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im B.A.-Studium erlangten sprach-, literatur- und kulturwissenschaftlichen Inhalts- und Methodenkenntnisse im Fach englische Mediävistik. Ausbildung der Fähigkeit, diese Kenntnisse auf fortgeschrittener Ebene zur	6 C

kritisch-analytischen Behandlung von Fragestellungen aus der englischen Mediävistik einzusetzen.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Winfried Rudolf
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 120	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-1a-L: Fachdidaktik Englisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: EFL: Theory and 5-week practical training</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Englisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Englischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Übung zur englischen Fachdidaktik	2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Fremdsprachendidaktisches Wissen über ausgewählte Themen, Texte und Medien für den Englischunterricht; Reflexionskompetenz über Lernziele und geeignete Methoden für den Einsatz dieser Themen, Texte und Medien	3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Englisch (Seminar) 2. Seminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Englisch (Seminar) 3. 5-wöchiges Fachpraktikum <i>Inhalte:</i> Tätigkeit an der Schule (5 Wochen, 100 Stunden)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen	8 C
Prüfungsanforderungen: Dokumentation des Praktikumsverlaufs; Kompetenzen in fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen für Englischunterricht; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen; Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen; Reflexion von eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum)	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	keine
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 70	
Bemerkungen: Die Tätigkeit an der Schule umfaßt ca. 20 Stunden die Woche (ca. 100 Stunden insgesamt).	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-1b-L: Fachdidaktik Englisch - 4-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: EFL Theory (accompanied by 4-week research experience)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Englischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die englische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Fremdsprachenforschung, insbesondere in der Lehrerhandlungsforschung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung oder Übung zur englischen Fachdidaktik		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Fremdsprachendidaktisches Wissen über ausgewählte Themen, Texte und Medien für den Englischunterricht; Reflexionskompetenz über Lernziele und geeignete Methoden für den Einsatz dieser Themen, Texte und Medien		3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des Forschungspraktikums Englisch (Seminar) 2. Seminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Englisch (Seminar) 3. 4-wöchiges Forschungspraktikum zur Beobachtung und Erforschung von Unterricht/-smethoden <i>Inhalte:</i> Beobachtende Tätigkeit an der Schule (4 Wochen, 80 Stunden)		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 6000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische fremdsprachliche Vermittlungsprozesse in Bezug auf die englische Sprache, Literatur und Kultur verfügen sowie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 70	
Bemerkungen: Die Beobachtung des Unterrichts an der Schule umfaßt ca. 20 Stunden pro Woche (ca. 80 Stunden insgesamt).	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EP.03-2-L: Fachdidaktik des Englischen (Vertiefung) <i>English title: EFL-theory (Advanced)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten fremdsprachendidaktischen Kenntnisse. Verbindung von fachdidaktischen Theorien, Methoden und Fragestellungen mit fachwissenschaftlichen Inhalten und Theorien. Kompetenzen (Kompetenzbereich 5): Kenntnis und Reflexion von Theorien, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (historische und aktuelle Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien- und Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) sowie bildungspolitischer Maßgaben. Reflexion über Einsatzmöglichkeiten und Anpassungsnotwendigkeiten fachwissenschaftlichen Materials für schulische Gegebenheiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur englischen Fachdidaktik (Seminar) 2. Fachwissenschaftliche Lehrveranstaltung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 2000 Wörter; Unterrichtseinheit mit fachwissenschaftlichem Fokus) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: Vertiefung und Festigung der im Bachelor-Studium erlangten fremdsprachendidaktischen Kenntnisse. Verbindung von fachdidaktischen Theorien, Methoden und Fragestellungen mit fachwissenschaftlichen Inhalten und Theorien.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Edu-FD-Ger.01a: Fachdidaktik Deutsch 1a (incl. 5-wöchigem Praktikum)</p> <p><i>English title: Didactics of German (accompanied by 5-week school internship)</i></p>	<p>11 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studierende erwerben die Kompetenz, Vermittlungsaufgaben des Faches in seinem Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur" in Verantwortung gegenüber deren fachwissenschaftlicher Modellierung im gegenwärtigen Diskurs wahrzunehmen; sie können sich in wissenschaftlicher Arbeit an der Reflexion des Selbstverständnisses des Faches, seiner Ziele in Gegenwart und Vergangenheit auch im Kontext des Fächerkanons mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Aspekten beteiligen. - Studierende erwerben Kompetenzen in der Reflexion der Lehrerrolle als einer Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“, können fachbezogenen Interessen der Schüler und Schülerinnen erkennen, fördern und sie solche entwickeln lassen; sie erkennen die fachspezifischen Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler und können sie differenziert weiterführen. - Studierende können kriterienorientiert, d.h. vor dem Hintergrund fachwissenschaftlicher Gegenstandskonstitution und lerntheoretischer Modelle - Fachunterricht beobachten, - selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln, Fachunterricht planen und in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchführen, - sowie die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darstellen. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 184 Stunden</p> <p>Selbststudium: 146 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen (forschungsbezogen) oder Seminar</p> <p>2. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder Klausur (90 Min.)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige Teilnahme am Seminar und Vorbereitungsseminar</p>	<p>7 C</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 h)</p> <p>2. Seminar zur Auswertung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Abschlussbericht (max. 24 000 Zeichen) bzw. Präsentation im Seminar zur Auswertung des Praktikums, unbenotet</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Seminar zur Auswertung des Praktikums sowie Berichterstattung über Praktikumstätigkeit in Form von Zwischenberichten</p>	<p>4 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

<p>Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifischen Interessen und Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler erkennen und sie differenziert weiterführen können • in der Lage sind, der Lehrerrolle als eine Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“, zu reflektieren • selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln können • in der Lage sind, Fachunterricht zu planen und in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchzuführen • die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darzustellen vermögen. 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bräuer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 84	

Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu-FD-Ger.01b: Fachdidaktik Deutsch 1b (incl. 4-wöchigem Praktikum) <i>English title: Didactics of German (accompanied by 4-week school internship)</i>	11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende erwerben die Kompetenz, Vermittlungsaufgaben des Faches in seinem Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur" in Verantwortung gegenüber deren fachwissenschaftlicher Modellierung im gegenwärtigen Diskurs wahrzunehmen; sie können sich in wissenschaftlicher Arbeit an der Reflexion des Selbstverständnisses des Faches, seiner Ziele in Gegenwart und Vergangenheit auch im Kontext des Fächerkanons mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Aspekten beteiligen. - Studierende erwerben Kompetenzen in der Reflexion der Lehrerrolle als einer Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur", können fachbezogenen Interessen der Schüler und Schülerinnen erkennen, fördern und sie solche entwickeln lassen; sie erkennen die fachspezifischen Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler und können sie differenziert weiterführen. Die Studierenden können anhand eines von ihnen gewählten Erkenntnisinteresses - Fachunterricht beobachten und methodisch reflektiert beurteilen und/oder - Fachunterricht planen, durchführen und auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie reflektieren und/oder - eine Fallstudie zu einem fachdidaktischen Sachverhalt durchführen und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 164 Stunden Selbststudium: 166 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen (forschungsbezogen) oder Seminar 2. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Forschungspraktikums (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder Klausur (90 Min.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Vorbereitungsseminar und Seminar	7 C
Lehrveranstaltungen: 1. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 h) 2. Seminar zur Auswertung des 4-wöchigen Forschungspraktikums (Seminar)	2 SWS
Prüfung: Abschlussbericht (max. 24.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) bzw. Präsentation, unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Praktikum und am Seminar zur Auswertung des Praktikums sowie Berichterstattung über Praktikumstätigkeit in Form von Zwischenberichten	4 C
Prüfungsanforderungen:	

<p>Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifischen Interessen und Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler erkennen und sie differenziert weiterführen können • in der Lage sind, der Lehrerrolle als eine Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“, zu reflektieren • selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln können • in der Lage sind, Fachunterricht zu planen und in angemessenen Situationen (Praktikumsschule) durchzuführen • die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darzustellen vermögen. 	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bräuer
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 84	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ</p> <p><i>English title: Didactics of German - Specialized Subject German integrative</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
--	----------------------

<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende können an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex "Deutsche Sprache und Literatur" fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet und im Wissen um die Verantwortung gegenüber Bildungstraditionen und -konzepten für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
--	--

<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Fachwissenschaft (Blockveranstaltung, Vorlesung, Seminar)</p> <p>2. Seminar (Fachdidaktik), einschließlich themenrelevanten Praxisbezug (bspw. Hospitationen) (Seminar)</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
--	------------------------

<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen (praktische/experimentelle Studie oder Posterpräsentation) oder Klausur (60 Min.)</p> <p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen in der Prüfung, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex „Deutsche Sprache und Literatur“ fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden können, • didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen können. <p>Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar in 1. und 2. bzw. Blockveranstaltung sowie eine mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion in 1. oder 2. bzw. Blockveranstaltung</p>	<p>6 C</p>
--	------------

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bräuer</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 84</p>	

Bemerkungen:

Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar/Blockveranstaltung

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft</p> <p><i>English title: Literary Studies</i></p>	<p>7 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • können an die in den B.A.-Studiengängen erworbenen literaturwissenschaftlichen und/oder mediävistischen Kompetenzen anknüpfen und sind in der Lage, literarische Texte gestützt auf fachspezifisches Wissen unter Beachtung ihrer ästhetischen Qualität sowie historischer und soziokultureller Zusammenhänge zu erschließen; • erschließen auf der Basis intensiver und extensiver eigener Leseerfahrungen literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren; • beschreiben die Merkmale und die Entwicklung literarischer Gattungen; • analysieren Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit; • deuten literarische Texte unter Berücksichtigung des biografischen, historischen, sozialen und kulturellen Kontextes; • wenden Methoden der Textanalyse und –interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe an; • verfügen über literarisches Überblickswissen im Hinblick auf Epochen, Gattungen, Autoren, Werke, Motive und Genres. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Master Seminar Literaturwissenschaft (NdL oder Mediävistik) (Seminar)</p> <p>2. Übung</p> <p>(Wenn das Seminar in NdL gewählt wird, muss die Übung in Mediävistik absolviert werden und vice versa.)</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an Seminar und Übung sowie Mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion zu 1.</p>	<p>7 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • über Grundlagen der gesamten Literaturgeschichte ab dem Mittelalter verfügen • literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren erschließen können; • in der Lage sind, methodische Zugänge zu Literatur - Literaturtheorien im historisch-kulturellen Kontext zu reflektieren; • literarische Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit analysieren können; 	

• Methoden der Textanalyse und -interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe anwenden können;	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Albert Busch
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: 106	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik <i>English title: German Linguistics</i>		5 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ul style="list-style-type: none"> • erbringen den Nachweis, dass sie über fortgeschrittene deskriptive und theoretische Kenntnisse in den Kernbereichen der Grammatik des Deutschen verfügen (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik) • kennen wesentliche Eigenschaften der gesprochenen und geschriebenen Sprache, inklusive der grundlegenden Regularitäten der deutschen Graphematik • kennen wesentliche Dimensionen der sprachlichen Variation • können normative und deskriptive Aspekte kritisch reflektieren • können die wesentlichen linguistischen Merkmale von Texten und Diskursen beschreiben • können eigenständig zentrale sprachliche Phänomene des Deutschen beschreiben und mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren • sind in der Lage, am Beispiel ausgewählter Phänomene die grammatischen Strukturen des Deutschen vergleichend in Beziehung zu den grammatischen Strukturen anderer schulrelevanter Sprachen zu setzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar: Linguistik 2. Mastervorlesung: Linguistik		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) oder äquivalente Leistung (praktische/experimentelle Studie, Posterpräsentation) oder Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar sowie mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> • grammatische Phänomene des Deutschen mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren können; • Grundkenntnisse der Eigenschaften gesprochener und geschriebener Sprache und der deutschen Graphematik haben; • formale und funktionale Eigenschaften von Texten analysieren können. 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Markus Steinbach	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 53	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Edu.100: Masterabschlussmodul <i>English title: Graduation module</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> · können Themen des Faches, der Fachdidaktik und/oder der Bildungswissenschaften in eigener wissenschaftlicher Darstellung bearbeiten und ggf. auf die Schulpraxis beziehen; · können ein Masterarbeitsprojekt entwickeln; · vertiefen ihre Kenntnisse im Bereich der Theorien und Methoden und sind in der Lage diese in angemessener Form in ihrem Masterarbeitsprojekt anzuwenden; · können anhand ihrer Masterarbeit eine Projektidee präzise kommunizieren sowie Anmerkungen und Änderungsvorschläge integrieren; · können anhand ihrer Masterarbeit ein Projekt zeitlich organisieren und erfolgreich durchführen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Exposé (max. 10 Seiten), unbenotet, und Präsentation (ca. 30 Minuten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme Prüfungsanforderungen: Erarbeitung und Reflexion eines Masterarbeitsprojektes. Die Studierenden sollen nachweisen, dass sie die erforderlichen Kompetenzen erworben haben, um selbständig und kritisch wissenschaftliche Positionen des Faches, der Fachdidaktik und/oder der Bildungswissenschaften zu würdigen. Auf dieser Basis entwickeln sie die Fragestellung für ein Masterarbeitsprojekt, wählen angemessene Methoden zu deren Beantwortung aus und reflektieren ihr Vorgehen kritisch.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.201: Fachliche Vertiefungen <i>English title: Consolidation of Knowledge</i>		15 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen exemplarisch in allen vier basalen Gebieten evangelischer Theologie (AT/NT, KG, ST und RP) ihre Kenntnisse und erweitern ihre Methoden- und Urteilskompetenz in den theologischen Hauptdisziplinen. Sie können die wissenschaftliche Aufgabenstellung des jeweiligen Teilfaches (u.a. im Blick auf eine etwaige Master-Arbeit) reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 338 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Altes Testament / Neues Testament (Biblische Theologie) 2. Kirchengeschichte 3. Systematische Theologie 4. Religionspädagogik (historische, empirische, systematische, vergleichende RP) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Sitzungsgestaltung / Präsentation Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Sitzungsgestaltung / Präsentation Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

40	
----	--

Bemerkungen:

Die beiden Klausuren und die jeweilige Prüfungsvorleistung (Sitzungsgestaltung/Präsentation) werden in zwei verschiedenen Hauptseminaren absolviert. Die beiden anderen fachlichen Veranstaltungen können auch Vorlesungen sein. Vorlesungen aus den Bachelormodulen sind dabei ausgeschlossen. (Z.B. muss anstelle einer Überblicksvorlesung wie "Kirchengeschichte im Überblick" eine Epochenvorlesung treten.)

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.202: Schlüsselthemen des Religionsunterrichts in interdisziplinärer Reflexion <i>English title: Reflection on Key Subjects of Religious Education in an Interdisciplinary Perspective</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, theologische Schlüsselthemen des Religionsunterrichts (z.B. Gottesfrage, Schöpfung, Jesus Christus, Heilige Schriften, Kirche) fachwissenschaftlich zu erschließen, sie mit Konzepten diversitäts- und sprachsensibler Unterrichtsprozesse in Beziehung zu setzen und sie im Blick auf inklusive Lerngruppen didaktisch so zu transformieren, dass ihre Lebensbedeutsamkeit deutlich wird.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachwissenschaftliche Erschließung eines Schlüsselthemas des Religionsunterrichts (Übung)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Religionsdidaktisches Hauptseminar Im Hauptseminar wird das Schlüsselthema, das in der Übung Gegenstand der fachwissenschaftlichen Erschließung ist, didaktisch reflektiert.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: In der Prüfung erbringen die Kandidatinnen und Kandidaten je nach Prüfungsgestaltung den Nachweis, a) dass sie eine religionspädagogische Fragestellung unter Verwendung fachspezifischer Methoden eigenständig bearbeiten können (Abhandlung) ODER b) dass sie ein theologisches Thema fachdidaktisch erschließen und reflektieren können (Unterrichtsentwurf).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.203a: Religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion <i>English title: Didactics of Religion: School Internship and Reflection on Practical Work</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen ihre theologisch-religionspädagogische, interreligiöse und interkulturelle Kompetenz sowie ihre Fähigkeit, inklusionsspezifischen Erfordernissen gerecht zu werden. Sie können Religionsunterricht auf der Grundlage eines Vorbereitungsschemas im Blick auf eine spezifische Lerngruppe sowie ein spezifisches Thema planen und gestalten. Sie können religionsunterrichtliche Lehr- und Lernprozesse und eigene Lehrerfahrungen reflektieren. Sie können schulform- und kontextbedingte Spezifika von Religionsunterricht und Religion im Schulleben wahrnehmen. Sie können die religiösen Prägungen und kulturellen Lebenswelten sowie die Erfahrungen und Entwicklungsstufen der Schülerinnen und Schüler differenziert einschätzen und sie bei der Planung von Lernprozessen im Sinne des Förderns und Forderns berücksichtigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar) 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 h) (Praktikum) 3. Nachbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht / Portfolio (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Seminaren Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person kann den im Schulpraktikum erlebten Religionsunterricht sowie Elemente von Religion im Schulleben dokumentieren und reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		
Bemerkungen: Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a ODER Modul M.EvRel.203b.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.EvRel.203b: Religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion <i>English title: Didactics of Religion: Research Internship and Reflection on Practical Work</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können forschungsrelevante Aspekte von Religionsunterricht (z.B. Verhalten der Lehrkraft, Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler; schulformspezifische Aspekte, Heterogenität von Lerngruppen, Inklusion, Förderdiagnostik, Deutsch als Zweitsprache und als Bildungssprache, Interkulturalität, Interreligiosität) und Religion im Schulleben identifizieren und sich wissenschaftlich damit auseinandersetzen. Zudem können sie Arrangements forschenden Lernens und die entsprechende Methodik entwickeln bzw. wählen. Sie können erziehungswissenschaftliche Arrangements bzw. Methoden im Blick auf religiöse Lehr- und Lernprozesse anwenden und auf ihre Angemessenheit hin reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar) 2. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 h) (Praktikum) 3. Nachbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit / Portfolio (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Seminaren Prüfungsanforderungen: Die zu prüfende Person kann beobachteten Religionsunterricht und Religion im Schulleben auf eine Forschungsfrage hin dokumentieren und analysieren. Sie kann eine selbst entwickelte Forschungsfrage einer (vorläufigen) praxisbasierten und theoriegestützten Antwort zuführen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Schröder	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		
Bemerkungen: Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a ODER Modul M.EvRel.203b.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz-L.303: Fachdidaktik Französisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Methods in French (including a five-week subject-based Practical Training)</i>		11 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Französisch fachspezifisch planen, auch unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • evaluative und diagnostische Verfahren einsetzen und reflektieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen, die individuelles und inklusives Lernen fördern, und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Französischunterricht fördern; • Mehrsprachigkeit und Diversität angemessen berücksichtigen und reflektieren; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)		2 SWS
2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Französisch (Seminar)		2 SWS
3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum)		
4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Französisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.		11 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind den Praktikumsverlauf zu dokumentieren; den Auswahl von Themen, Texten, Unterrichtsmaterialien, Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen zu begründen; Lernziele für den Französischunterricht zu formulieren; den eigenen Unterricht zu dokumentieren, zu evaluieren und über die eigenen Unterrichtserfahrungen zu reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch, Französisch	Prof. Dr. Birgit Schädlich
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz-L.304: Fachdidaktik Französisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Teaching Methods in French (including a four-week research-based Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Französischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die französische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie profunde Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Sprachlehrforschung, der fachdidaktischen Forschung, insbesondere in den Bereichen Sprache, Literatur, Medien, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie in der Lehrerhandlungsforschung unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 150 Stunden Selbststudium: 180 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)	2 SWS	
2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Forschungspraktikums Französisch (Seminar)	2 SWS	
3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum)		
4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Französisch (Seminar)	1 SWS	
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2 und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.	11 C	
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die französische Sprache, Literatur, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie im Bereich der Lehrerhandlungsforschung verfügen und diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können, auch unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Französisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Birgit Schädlich	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften <i>English title: Advanced Topics in French</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ausgewählte Probleme und Methoden der französischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar Sprachwissenschaft 2. Masterseminar Literaturwissenschaft 3. Masterseminar Landeswissenschaft Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.	2 SWS 2 SWS 2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme, Referat (ca. 30 Min) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird	8 C	
Prüfungsanforderungen: Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die französische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audio-visuelle Werke aus Frankreich und französischsprachigen Ländern oder Regionen methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Frankreichs und französischsprachiger Länder oder Regionen, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Französisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uta Helfrich	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Frz.L-305: Fachdidaktik des Französischen (Vertiefung) <i>English title: Advanced Teaching Methods in French</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, interkulturelle Kompetenz, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur französischen Fachdidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Hausarbeit nach, dass sie über Kenntnisse und Reflexionskompetenz in Bezug auf Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Französisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Birgit Schädlich	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden</p> <p><i>English title: Analysis and Evaluation of Water and Soil</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen theoretisch wichtige Methoden zur Analyse und Bewertung von Boden- und Wasserqualität. Damit besitzen sie ein Verständnis der Bewertung von Boden- und Wassergüte und der Analysen von Bodendegradation und Wassergüte. Mittels praktischer Kenntnisse in der Wasser- und Bodenanalytik sind sie befähigt, eigene Analysen durchzuführen und Ergebnisse von Laboranalysen einzuordnen und zu interpretieren. Sie können europäische Normen zur Bewertung von Boden- und Wasserqualität anwenden (z.B. WRRL, EEA).</p> <p>Modulinhalte:</p> <p>Die stoffliche Zusammensetzung der quasinatürlichen sowie der anthropogen überprägten Umweltmedien Wasser und Boden wird in ihrer Differenziertheit nach Ausgangsgestein, Milieu, Puffervermögen etc. aufgezeigt. Rechtlich bindende Gesetzes- und Verordnungsvorgaben sowie Schwellenwerte zur Vorsorge, zum Einschreiten, zum Aussprechen von Verboten aber auch solche, die zur Bemessung der Höhe monetärer Abgaben dienen, werden diskutiert.</p> <p>Neben den Techniken zur Trinkwasseraufbereitung sowie Maßnahmen zum Trinkwasserschutz werden die mechanischen, biologischen und chemischen Reinigungstechniken von „gebrauchtem“ Wasser erklärt. Nährstoffkonzentrationen und –frachten werden im Verhältnis zum Bedarf vorgestellt. Schadstoffkonzentrationen werden relativ zur Höhe des natürlichen Hintergrundgehaltes gewertet. Die Gefährdung wird relativ zur ökotoxikologisch relevanten Mobilisierbarkeit relativiert und entsprechend der Schadstoffbindungsformen sowie der langfristigen Gefährdung skizziert. Es werden Extraktions- und Eluierungsverfahren demonstriert, mit deren Hilfe eine schutzgutspezifische Gefährdung quantifiziert werden kann.</p> <p>Die Studierenden werden an analytische Nachweismethoden und –prinzipien wie Nephelometrie, Elementaranalytik, Ionenchromatographie, TOC-Analytik und Spektroskopie soweit herangeführt, wie es notwendig ist, das Arbeitsprinzip und die Funktionsweise zu verstehen. Dabei werden analytische Vorgehensweisen und statistische Begriffe wie Kalibration, Blindproben und Kontrollverfahren wie die Ionenbilanz sowie Qualitätskontrollen wie Validierung, Richtigkeit, Präzision etc. an Beispielen demonstriert.</p> <p>Anhand selbst genommener und aufbereiteter Bodenproben werden organische und anorganische Kohlenstoffanalysen durchgeführt. Emissionslinien in der Spektroskopie werden von den Studierenden qualitativ zugeordnet. Anschließend werden Elemente von Wasserproben auf diesen Linien quantitativ am Flammenphotometer detektiert. Reaktive Elemente im Oberflächenwasser werden im Feld selbstständig mit Hilfe von Schnelltest und auch mit Elektroden bestimmt. Im Labor wird das Ansetzen von Standards und das Kalibrieren einer potenziometrischen Messkette vorgenommen sowie Abdampfdruckstand, TDS und elektrischer Leitfähigkeit auf der einen Seite und</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>

Filtrationsrückstand, TSS und Trübungseinheiten am Nephelometer auf der anderen Seite miteinander verglichen.	
Lehrveranstaltungen: 1. Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (Vorlesung) 2. Feld- oder Laborpraktikum: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (Praktikum)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Folgendes beherrschen: Theoretische Grundlagen der Analyse und Bewertung von Bodenfruchtbarkeit, Bodenqualität, Bodendegradation und Wasserqualität (Oberflächenwasser und Grundwasser) sowie Kenntnisse über internationale (z.B. EPA, FAO, GLASOD) und europäische (z.B. WRRL, EEA) Standards und Bewertungsnormen. Ferner: Kenntnis der Feld- und/oder Laboranalyseverfahren zu Bodenqualität/ Bodenkontamination und/oder Wasserqualität/-kontamination.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Jürgen Grotheer
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme <i>English title: Resource Utilisation Problems</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können die Bedeutung der Ressourcen Boden und Wasser als Bestandteile von Ökosystemen und Lebensgrundlage des Menschen aufzeigen und das globale sowie regional differenzierte Ausmaß der Gefährdung und Degradation dieser Ressourcen benennen. Sie sind in der Lage, das DPSIR-Konzept, durch das die Beziehungen Drivers – Pressures – State – Impacts – Responses verdeutlicht werden können, auf verschiedene Ressourcennutzungsprobleme anzuwenden. Sie kennen die Reference Soil Groups der World Reference Base for Soil Resources, sowie die spezifischen Bodeneigenschaften und daraus resultierenden Nutzungsmöglichkeiten, – einschränkungen und Gefährdungen der verschiedenen Böden.</p> <p>Modulinhalte: Eigenschaften, Nutzungsmöglichkeiten und –probleme verschiedener Böden (mit Schwerpunkt auf feuchte Tropen und Subtropen sowie Trockengebiete), Bodengefährdungen, Faktoren und Prozesse der Bodendegradation, Ursachen, Ausmaß und Arten der Bodendegradation in Europa, Desertifikation, regional differenzierte Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressourcen Boden und Wasser, globale Verteilung von Wasserangebot und –nachfrage, Wasserverbrauch nach Sektoren, Wassermangel, Ursachen und Ausmaß von Problemen mangelnder Wasserqualität, regionale Unterschiede in der Versorgung mit sanitären Anlagen und sauberem Trinkwasser.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Ressourcennutzungsprobleme (Vorlesung) 2. Ressourcennutzungsprobleme (Seminar) Inkl. Geländetage zur Bearbeitung einer Fragestellung im Rahmen eines kleinen Projekts.</p>	2 SWS 2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung bzw. schriftlichem Beitrag zum Projektbericht oder Poster (ca. 30 Min., max. 20 S. bzw. 1 DIN A 0 Poster) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Probleme der Boden- und Wassernutzung überblicken und spezifische Degradationsursachen sowie -prozesse verstehen. Sie zeigen, dass sie geeignete situationsbezogene Verfahren des nachhaltigen Umgangs mit Böden und Wasser kennen. Die Erstellung des Beitrags zum Projektbericht oder die Postererstellung als Prüfungsvorleistung machen die Mitwirkung bei der Projektbearbeitung erforderlich.</p>	6 C
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:

keine	Grundlagen der Bodengeographie
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Daniela Sauer
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 42	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung <i>English title: Global Change / Land Use Change</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen zur Forschung über Klimawandel und Global Change. Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen der Umwelt unter dem Einfluss des Menschen zu analysieren, • typische Syndrome und Syndromkomplexe zu erkennen und zu verstehen, • Global Change als zentrales Thema der Geographie an der Schnittstelle von Natur- und Gesellschaftswissenschaften zu erkennen, • Adaptation- und Mitigation-Ansätze zu bewerten. <p>Modulinhalte der Vorlesung: Das Modul bearbeitet in der Vorlesung folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen Klimawandel – Summary des IPCC AR5-Report der WGI • Basiswissen Klimawandel in Deutschland • Zivilisationsdynamik der Menschheit • Industrielle Revolution und ihre anhaltende Raumwirksamkeit • Kippelemente mit direkter und indirekter Wirkung auf die zukünftige Menschheitsentwicklung • Bevölkerungsentwicklung und Ernährungssicherung • Global und regionale Wasserressourcen • Globaler Umweltwandel und Gesundheit der Menschheit (Global Health - One Health Ansatz) • Globale Umweltsyndrome • Energieversorgung der Menschheit - Transformation der Energiesysteme <p>Modulinhalte des Seminars: Das Seminar nimmt aktuelle Themen des Globalen Umweltwandels auf wie z.B. Themen der Energiewende in Deutschland, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Landnutzungswandel, Anpassung der Pflanzenproduktion an den Klimawandel, Bevölkerungswandel und Konsumentenwandel etc.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Globaler Umweltwandel (Global Change) (Vorlesung) 2. Spezielle Fallbeispiele des Globalen Umweltwandels (Seminar)</p>	2 SWS 2 SWS
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) oder Projektbericht (max. 20 S.) und Projektpräsentation (ca. 30 Min.)</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p>	

<p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Grundlagenwissen im Bereich des globalen Klima- und Umweltwandels beherrschen und den Forschungsstand zu Klimawandel und Global Change überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Veränderungen der Umwelt unter anthropogenen Einfluss analysieren, typische Syndrome und Syndromkomplexe erkennen und verstehen sowie Adaption- und Mitigationsansätze bewerten können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel <i>English title: Global Sociocultural and Economic Change</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels. Sie verstehen Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie. Sie kennen den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen. Die Studierenden sind in der Lage, Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumliche Disparitäten sowie Regionalentwicklungen anhand von Fallbeispielen zu verstehen. Modulinhalte: Die Prozesse der Globalisierung werden anhand von Indikatoren und Akteuren für unterschiedliche Maßstabsebenen erläutert. Der Wandel wirtschaftlicher Märkte wird anhand von Theorien diskutiert und aktuelle Auswirkungen anhand von Regionen (z.B. Globaler Süden, Schwellenländer, Stadt-Land) reflektiert. Die gesellschaftlichen/kulturellen Dimensionen des Wandels werden theoriegeleitet diskutiert. Die Folgen der ökonomischen und soziokulturellen Globalisierungsprozesse werden anhand von „Global Governance“-Architekturen sowie politischen Steuerungs- und Regulationsmechanismen kritisch beleuchtet.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (Vorlesung) 2. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Übung	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen kennen und Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumlichen Disparitäten sowie Regionalentwicklungen verstehen und einordnen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels sowie Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie verstehen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.16: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsfor- schung <i>English title: Current Approaches in Development Geography</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über theoretische Konzeptionen, Lösungsansätze und aktuelle Themenfelder im Kontext des problembehafteten Zusammenhangs zwischen Entwicklung und Unterentwicklung, können diese Kenntnisse auf regionale Beispiele anwenden und (im Fall von Studierenden im Master of Education) in fachdidaktische Unterrichtskonzepte übertragen. Modulinhalte: Konfliktbehaftete Mensch-Umweltbeziehungen in globalisierten Kontexten, Verwundbarkeit und Resilienz, Fragmentierungen und ökonomische Ungleichheiten, risikobehaftete Lebenssysteme in den Ländern des Globalen Südens, Genderfragen im Entwicklungskontext, Fragen von Interkulturalität und Transkulturalität.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Ansätze geographischer Entwicklungsforschung (Seminar)		3 SWS
Prüfung: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 15 Min., max. 20 S.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorien der geographischen Entwicklungsforschung kennen und Positionsbestimmungen aktueller Ansätze verstehen sowie den problemorientierten, theoriegeleiteten und empirisch fundierten Umgang mit aktuellen Fragestellungen der geographischen Entwicklungsforschung beherrschen und kontroverse Argumentationsstränge diskutieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Dittrich	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.32: Geographiedidaktische Exkursion <i>English title: Excursion Didactics in Geography</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die fachdidaktische Bedeutung außerschulischer Lernorte zu verstehen und zu bewerten, • Exkursionen anhand der unterrichtsbezogenen Zielsetzung zu klassifizieren, • Exkursionen bezüglich ihrer didaktischen Gestaltungsmöglichkeiten kritisch zu reflektieren und zielgerichtet in erdkundliche Lehrpläne zu integrieren, • Exkursionen unter Berücksichtigung der jeweiligen Klassenstufe selbständig zu planen, durchzuführen und nachzubereiten, auch im Hinblick auf didaktische und organisatorische Voraussetzungen mit heterogenen und inklusiven Lerngruppen, • exkursionsdidaktische Methoden anzuwenden sowie Fachinhalte durch spezifische Arbeitsweisen mit schulüblichem Material zu erschließen, • außerschulische Bildungsangebote für Schülerinnen und Schüler zu bewerten und Alternativen zu diskutieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Modulinhalte: Den Studierenden werden die theoretischen Grundlagen sowie das methodische und praktische Wissen zur Durchführung einer Exkursion im schulischen Kontext aufgezeigt. Aufbauend auf den im Seminar erarbeiteten exkursionsdidaktischen Konzepten (z. B. Klassifikation von Exkursionen, Anwendung fachspezifischer Arbeitsweisen) erstellen die Studierenden eine mehrtägige regionalgeographische bzw. thematische Exkursion mit dem Ziel, Schülerinnen und Schülern raumrelevante Strukturen, Funktionen und Prozesse im Gelände sowie an Standorten außerschulischer Bildungsarbeit zu vermitteln. Anhand des gewählten Beispiels werden sämtliche Aspekte des Aufbaus einer Exkursion (z. B. Lehrplanbezug, Sachanalyse, didaktische sowie methodische Analyse, Verlaufsplanung, Arbeitsmittel) thematisiert. Basierend auf den gewonnenen Erfahrungen nehmen die Studierenden eine kritische Reflexion des Einsatzes von Exkursionen im Erdkundeunterricht vor.		
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitungsseminar zur Geographiedidaktischen Exkursion (Seminar) 2. Geländekurs: Geographiedidaktische Exkursion		1 SWS 3 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Reflexion (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an Seminar und Geländekurs Prüfungsanforderungen: Kritische Reflexion und Diskussion der didaktischen Exkursionsgestaltung. Fähigkeit der Bewertung vorhandener Bildungsangebote und ihrer didaktischen Ausgestaltung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: 12	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.33: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Theoretical and Practical Didactics in Geography (incl. 5 weeks of teaching internship)</i></p>	<p>11 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Ansätze und Modelle der Geographiedidaktik und benachbarter Disziplinen (inkl. des interkulturellen Lernens) vollständig wiedergeben und kritisch reflektieren, • geographiedidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse verstehen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten nutzen, • erdkundliche Unterrichtsinhalte und fachdidaktisches Material diskutieren und bewerten, • einzelne Erdkundeunterrichtsstunden unter Berücksichtigung der Bildungsstandards und Kerncurricula sachgerecht, schülerzentriert und kompetenzorientiert entwerfen und umsetzen sowie Einzelstunden in größere Unterrichtseinheiten sinnvoll einbetten, • bei der Planung von Erdkundeunterricht Konzepte und empirische Befunde zum Umgang mit Heterogenität und Inklusion berücksichtigen, • die eigene Unterrichtstätigkeit sowie darauf bezogene SchülerInnen-Lernprozesse analysieren und daraus Förderkonzepte ableiten, • unterschiedliche Lernumgebungen schaffen und moderne schulrelevante Medien einsetzen, • SchülerInnenleistungen transparent beurteilen sowie Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, anwenden und auswerten, • Unterrichtseinheiten theoriebezogen dokumentieren, reflektieren und evaluieren. <p>Modulinhalte: Die Studierenden vertiefen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse über Konzepte und Methoden fachdidaktischer Forschung und Anwendung (z. B. Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsbeurteilung, Umgang mit Heterogenität). Weiterhin werden der Einsatz und die Passung fachwissenschaftlichen Materials für die schulische Praxis behandelt sowie Unterrichtsmaterial analysiert (z. B. Schulbücher, Unterrichtsentwürfe, Multi-Media-Angebote). Im 5-wöchigen Praktikum üben sich die Studierenden in der fachspezifischen Unterrichtsplanung und -durchführung (z. B. mit Blick auf die Themenauswahl, den Materialeinsatz sowie die Sozialformen). Das 5-wöchige Fachpraktikum wird zentral durch die Georg-August-Universität Göttingen organisiert. Die Studierenden erhalten eine Unterstützung zur Förderung ihrer Vermittlungskompetenzen in Form eines Vor- und Nachbereitungsseminars.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 174 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Vertiefung der schulischen Geographiedidaktik (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar</p>	<p>3 C</p>

Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriebezogenen Darstellung und Reflexion geographiedidaktischer Themen aus Forschung und Anwendung.		
Lehrveranstaltungen: 1. Vor- und Nachbereitung Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 100 h) (Praktikum)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriegeleiteten Planung, Realisierung und Reflexion von Erdkundeunterricht sowie zur praktischen Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Lernstrukturen		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Geg.34: Theoretische und praktische Geographiedidaktik (mit 4-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Theoretical and Practical Didactics in Geography (incl. 4 weeks of internship)</i></p>	<p>11 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Ansätze und Modelle der Geographiedidaktik und benachbarter Disziplinen (inkl. des interkulturellen Lernens) vollständig wiedergeben und kritisch reflektieren, • geographiedidaktische Forschungsmethoden und -ergebnisse verstehen und zur Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten nutzen, • erdkundliche Unterrichtsinhalte und fachdidaktisches Material diskutieren und bewerten, • einzelne Erdkundeunterrichtsstunden unter Berücksichtigung der Bildungsstandards und Kerncurricula sachgerecht, schülerzentriert und kompetenzorientiert entwerfen und umsetzen sowie Einzelstunden in größere Unterrichtseinheiten sinnvoll einbetten, • bei der Planung von Erdkundeunterricht Konzepte und empirische Befunde zum Umgang mit Heterogenität und Inklusion berücksichtigen, • die eigene Unterrichtstätigkeit sowie darauf bezogene SchülerInnen-Lernprozesse analysieren und daraus Förderkonzepte ableiten, • unterschiedliche Lernumgebungen schaffen und moderne schulrelevante Medien einsetzen, • SchülerInnenleistungen transparent beurteilen sowie Selbst- und Fremdevaluationsmethoden entwickeln, anwenden und auswerten, • Unterrichtseinheiten theoriebezogen dokumentieren, reflektieren und evaluieren, • geographiedidaktische Forschungsvorhaben (z. B. Entwicklungsarbeit / empirische Fallstudien) ausführen. <p>Modulinhalte: Die Studierenden vertiefen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse über Konzepte und Methoden fachdidaktischer Forschung und Anwendung (z. B. Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsbeurteilung, Umgang mit Heterogenität). Weiterhin werden der Einsatz und die Passung fachwissenschaftlichen Materials für die schulische Praxis behandelt sowie Unterrichtsmaterial analysiert (z. B. Schulbücher, Unterrichtsentwürfe, Multi-Media-Angebote). Im 4-wöchigen Praktikum üben sich die Studierenden a) in der fachspezifischen Unterrichtsplanung und -durchführung (z. B. mit Blick auf die Themenauswahl, den Materialeinsatz sowie die Sozialformen) (Fachpraktikum) oder b) in der geographiedidaktischen Unterrichtsforschung (z. B. Arbeitsmaterial/-methoden und multimediale Lernumgebungen erstellen, erproben und optimieren, Entwicklung kompetenzorientierter Aufgaben, Erfassung von SchülerInnenvorstellungen) (Forschungspraktikum). Das 4-wöchige Fachpraktikum wird von den Studierenden selbst organisiert. Die Studierenden erhalten eine Unterstützung zur Förderung</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden</p>

ihrer Vermittlungs- bzw. Forschungskompetenzen in Form eines Vor- und Nachbereitungsseminars.		
Lehrveranstaltung: Vertiefung der schulischen Geographiedidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriebezogenen Darstellung und Reflexion geographiedidaktischer Themen aus Forschung und Anwendung.		3 C
Lehrveranstaltungen: 1. Vor- und Nachbereitung Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 80 h) (Praktikum)		2 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Fähigkeit zur theoriegeleiteten Planung, Realisierung und Reflexion von Erdkundeunterricht sowie zur praktischen Anwendung und Weiterentwicklung von Unterrichtskonzepten und Lernstrukturen; forschungsorientierte Beschäftigung mit ausgewählten geographiedidaktischen Fragestellungen.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Tobias Reeh	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.51: Modul Moderne <i>English title: Modern History</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation anwenden. Sie kennen die speziellen Strukturmerkmale der Moderne (Neuzeit) und die einschlägigen historiographischen Debatten. Sie demonstrieren ihre Kompetenz in der kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Epochenseminar Neuzeit		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Anwendung methodischer Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation, Kenntnis der speziellen Anforderungen der Strukturmerkmale der Moderne und einschlägiger historiographischer Debatten; Fähigkeit zur selbständigen kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rebekka Habermas	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.51a: Modul Moderne <i>English title: Modern History</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation anwenden. Sie kennen die speziellen Strukturmerkmale der Moderne (Neuzeit) und die einschlägigen historiographischen Debatten. Sie demonstrieren ihre Kompetenz in der kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Epochenseminar Neuzeit 2. Epochenvorlesung Neuzeit		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Essay (max. 15000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Anwendung methodischer Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation, Kenntnis der speziellen Anforderungen der Strukturmerkmale der Moderne und einschlägiger historiographischer Debatten; Fähigkeit zur selbständigen kritischen Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rebekka Habermas	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.52: Zeiten und Räume <i>English title: Times and Places</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen und inhaltlichen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation übertragen. Sie kennen die Besonderheiten der jeweiligen gewählten historischen Epoche (Alte Geschichte, Mittelalter, Frühe Neuzeit), Region (Osteuropa/Außereuropa) oder eines Fachgebietes (Wirtschafts- und Sozialgeschichte). Sie setzen sich kompetent mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener Form auseinander. Sie können die spezifischen Konzepte, Methoden und historiographischen Debatten des gewählten Gebiets bzw. der Epoche benennen und erläutern., Sie sind in der Lage, eigene Positionen zu entwickeln und fundiert zu vertreten. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Epochenseminar / Fachgebietsseminar		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Übertragen der inhaltlichen und methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation. Kenntnis der Besonderheiten der jeweiligen historischen Epoche bzw. des Fachgebiets; kompetente selbständige kritische Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnd Reitemeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gesch.52a: Zeiten und Räume <i>English title: Times and Places</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ihre methodischen und inhaltlichen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation übertragen. Sie kennen die Besonderheiten der jeweiligen gewählten historischen Epoche (Alte Geschichte, Mittelalter, Frühe Neuzeit), Region (Osteuropa/Außereuropa) oder eines Fachgebietes (Wirtschafts- und Sozialgeschichte). Sie setzen sich kompetent mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener Form auseinander. Sie können die spezifischen Konzepte, Methoden und historiographischen Debatten des gewählten Gebiets bzw. der Epoche benennen und erläutern., Sie sind in der Lage, eigene Positionen zu entwickeln und fundiert zu vertreten. Sie können komplexe Sachverhalte schriftlich und/oder mündlich klar vermitteln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Epochenseminar / Fachgebietsseminar 2. Epochenvorlesung / Fachgebietsvorlesung		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Essay (max. 15000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) mit Handout (max. 3 S.) Prüfungsanforderungen: Übertragen der inhaltlichen und methodischen Kenntnisse auf eine konkrete Forschungssituation. Kenntnis der Besonderheiten der jeweiligen historischen Epoche bzw. des Fachgebiets; kompetente selbständige kritische Auseinandersetzung mit Quellen und Sekundärliteratur in angemessener schriftlicher und mündlicher Form		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Arnd Reitemeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.002: Fachdidaktik Geschichte (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in History (accompanied by 5-week Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Geschichtsunterricht nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien (Unterrichtsaufzeichnungen und -beobachtungen) analysieren. Sie beherrschen in Grundzügen folgende Aspekte fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen, Formulierung von Lernzielen, Auswahl und Strukturierung von Materialien, Wahl geeigneter Sozial- und Kommunikationsformen sowie fachspezifischer Methodenarrangements, Gestaltung differenzierter Lehr- und Lernarrangements für heterogene Lerngruppen, Dokumentation und Präsentation von Unterrichtsergebnissen, Wiederholung, Festigung und Übung. Sie können schulische Vermittlungsprozesse von Geschichte exemplarisch unter unterrichtsrelevanten thematischen (z.B. Epoche, Längsschnitt), methodischen oder medialen Aspekten oder an einem Problem der Geschichtskultur planen und reflektieren. Sie sind in der Lage, im Rahmen des Praktikums begleitend eigenen Fachunterricht zu planen, zu realisieren und zu reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 170 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Fachdidaktik Geschichte (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</i> 2. Vorbereitungsseminar zum Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 4. Nachbereitungsseminar zum Fachpraktikum (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: Vorbereitung im Wintersemester; Nachbereitung im folgenden Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums; regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an den Vor- und Nachbereitungsseminaren; Anfertigung von zwei Präsentationen (je ca. 30 Min.) und eines Praktikumsberichts (max. 15 S.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis einzelner Aspekte der Planung und Analyse des Geschichtsunterrichts; Planung und Reflexion schulischer Vermittlungsprozesse unter unterrichtsrelevanten methodischen oder medialen Gesichtspunkten; Durchführung und Reflexion selbstständigen Unterrichts		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester: 2. und 3.; Nachbereitung im folgenden Sommersemester: 4.; jedes Semester: 1.	Dauer: 1-3 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 18	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.003: Fachdidaktik Geschichte (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in History (accompanied by 4-week Practical Training)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Geschichtsunterricht nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien (Unterrichtsaufzeichnungen und -beobachtungen) analysieren. Sie beherrschen in Grundzügen folgende Aspekte fachspezifischer Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen, Formulierung von Lernzielen, Auswahl und Strukturierung von Materialien, Wahl geeigneter Sozial- und Kommunikationsformen sowie fachspezifischer Methodenarrangements, Gestaltung differenzierter Lehr- und Lernarrangements für heterogene Lerngruppen, Dokumentation und Präsentation von Unterrichtsergebnissen, Wiederholung, Festigung und Übung. Sie können schulische Vermittlungsprozesse von Geschichte exemplarisch unter unterrichtsrelevanten thematischen (z.B. Epoche, Längsschnitt), methodischen oder medialen Aspekten oder an einem Problem der Geschichtskultur planen und reflektieren. Sie sind in der Lage, im Rahmen des Praktikums eigenen Fachunterricht zu planen, zu realisieren und zu reflektieren oder Unterricht unter einer speziellen Fragestellung vertiefend zu analysieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Fachdidaktik Geschichte (Seminar) 2. Seminar zur Fachdidaktik (Vor- und Nachbereitung zum Fachpraktikum) (Seminar) 3. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 Stunden) (Praktikum)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums; regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren; Anfertigung von zwei Präsentationen (je ca. 30 Min.) und eines Praktikumsberichts (max. 25 S.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis einzelner Aspekte der Planung und Analyse von Geschichtsunterricht; Planung und Reflexion schulischer Vermittlungsprozesse unter unterrichtsrelevanten methodischen oder medialen Gesichtspunkten; ggf. Durchführung und Reflexion selbstständigen Unterrichts.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1-3 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig

1 - 3

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.GeschFD.01: Reflexion und Untersuchung von historischen Lernprozessen <i>English title: Reflection and Investigation of Historical Learning Processes</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer (insbesondere empirischer) Forschung. Sie können zentrale Forschungsprobleme der Fachdidaktik (Geschichtsbewusstsein, Kompetenzmodelle, Medien-Methodenkonzepte, Inklusion, Interkulturelle Erziehung, Leistungsmessung) theoretisch nachvollziehen und punktuell eigene empirische Erkundungen vornehmen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation (ca. 30 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung; theoretische Durchdringung von Forschungsproblemen der Fachdidaktik (Geschichtsbewusstsein, Kompetenzmodelle, Medien-Methodenkonzepte, Inklusion, Interkulturelle Erziehung, Leistungsmessung)		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Sauer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.11: Griechische Literatur <i>English title: Ancient Greek Literature</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, ein schulrelevantes Gebiet der griechischen Literatur in einen literatur- und kulturgeschichtlichen Kontext einzuordnen sowie seine gattungstypologischen Merkmale zu benennen und seine Verknüpfung mit Werken der griechischen Literatur aufzuzeigen sowie sich selbstständig in einem solchen Gebiet differenzierte Kenntnisse auf neuestem Forschungsstand anzueignen, kritisch zu reflektieren und im wissenschaftlichen Gespräch zu präsentieren. Sie analysieren literarische Texte auf rhetorische und poetische Mittel hin. Sie erklären antike Realien und Mythen und machen ihre Erklärung für das Textverständnis fruchtbar. Sie schlüsseln textkritische Apparate auf und erhellen die Auswirkung der Textkonstitution auf die Interpretation und tragen altgriechische Texte prosodisch korrekt und sinnbetont vor. Zentrale Inhalte sind griechische Literatur- und Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte, Gattungstypologie, Stilistik, Realienkunde und Mythologie sowie Textkritik und Metrik. Untersuchungsgegenstände sind schulrelevante Texte der griechischen Literatur in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften und in ihrer kulturhistorischen Kontextualisierung.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Independent-Study-Einheit zum Seminar (Seminar) mindestens 6 Betreuungsgespräche mit Dozent/in des Seminars 2. Seminar (Seminar) 3. Vorlesung (Vorlesung)	 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar	8 C
Prüfungsanforderungen: Literatur-, gattungs- und kulturgeschichtliche Kontextualisierung eines zentralen Gebiets der griechischen Literatur; Kenntnis mythologischer Zusammenhänge und antiker Alltagsphänomene; differenzierte Kenntnis des Forschungsstandes unter Berücksichtigung verschiedener methodischer Ansätze; textkritisch fundierte Textinterpretation; Analyse auf rhetorische und poetische Mittel; prosodisch und metrisch korrekter sinnbetonter Vortrag griechischer Originaltexte	
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.12: Griechische Sprache <i>English title: Ancient Greek Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Bestehen dieses Moduls weisen Studierende nach, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle griechische Originaltexte mit Hilfe eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen sicher und in guter Stilistik ins Deutsche zu übersetzen, verschiedene Übersetzungstheorien und Übersetzungsarten zu reflektieren. Sie beurteilen griechische Originaltexte nach stilistischen Kriterien und definieren semantische Unterschiede und Probleme der Etymologie der griechischen Sprache. Auf der Basis ihrer Sprachbeherrschung erfassen sie in griechischen Originaltexten auch komplexere syntaktische Phänomene selbstständig und erklären sie fachlich korrekt und formulieren sprachadäquate Auflösungen. Zentrale Inhalte sind Übersetzungstheorien und -techniken sowie Stilistik, Semantik und Etymologie. Untersuchungsgegenstände sind anspruchsvolle griechische Originaltexte in ihrer sprachlich-stilistischen Valenz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar "Techniken des Übersetzens" (Seminar) 2. Lektüreübung für Fortgeschrittene		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Sinntreffende Übersetzung anspruchsvoller griechischer Originaltexte ins Deutsche; theoretische Reflexion verschiedener Übersetzungsarten; stilistische Analyse von Originaltexten; Kenntnis eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen der griechischen Literatur; korrekte Erfassung und Beschreibung komplexerer syntaktischer Phänomene in griechischen Originaltexten		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heinz-Günther Nesselrath	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Griechisch <i>English title: Intermediate Module: Teaching Methodology of Ancient Greek</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Griechisch theoretisch zu reflektieren und Methoden und Ansätze des Griechischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Sie binden fachliche Inhalte im Kontext der maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur an, reflektieren sie auf ihren Bildungswert für die Gesellschaft hin theoretisch und setzen sie unter Berücksichtigung des fachdidaktischen Forschungsstandes zu Heterogenität und Inklusion in unterrichtspraktische Konzepte um. Textbezogene Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) reflektieren sie anhand didaktisierter und originaler altgriechischer Texte und wenden diese theoriebezogen an. Sie erfassen und reflektieren didaktisch antike Texte in ihrer Modellhaftigkeit von Nähe und Distanz und umschreiben die Verwurzelung der modernen europäischen Kultur in der griechisch-römischen im Sinne des kulturellen Gedächtnisses. Sie sind imstande, griechische Texte unter Berücksichtigung schulisch besonders relevanter Grammatikphänomene semantisch differenziert und alternativenorientiert zu verfassen und unterschiedliche Lösungen abzuwägen. Zentrale Inhalte sind Griechische Grammatik und Semantik, Umgang mit Metasprache, Sprachbildung und -bewusstheit sowie Aspekte von Mehrsprachigkeit, Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik im spezifisch curricularen und allgemein bildungswissenschaftlichen Kontext und die identitätsstiftende Funktion griechisch-römischer Kultur. Untersuchungsgegenstände sind griechische Texte des Schulcurriculums und griechisch-römische und europäische Kultur im vertikalen Vergleich.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sprachpraktische Übung (Übung) 2. Fachdidaktische Übung (Vertiefung) (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 32000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Sprachpraktischen Übung Prüfungsanforderungen: In der Hausarbeit soll die didaktische Analyse dargestellt werden. Im Umfang der Hausarbeit sind Leerzeichen inklusive.	7 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der griechischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Griechischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher	

Inhalte an die maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur; Reflexion des Bildungswerts altsprachlicher Inhalte für die Gegenwart und Umsetzung in unterrichtspraktische Konzepte; theoriebezogene Umsetzung textbezogener Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) anhand didaktisierter und originaler altgriechischer Texte		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Gri.14: Fachdidaktik Griechisch - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Educational Practice in Greek</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der griechischen Sprache und ihres Überblickswissens über die zentralen Bereiche der griechischen Literatur und Kultur die Relevanz fachlicher Inhalte für den Griechischunterricht zu bestimmen und nach den Maßgaben des Kerncurriculums Griechisch eigene Unterrichtseinheiten für verschiedene Altersstufen und heterogene Lerngruppen zu entwickeln und über geeignete Prüfungsformen zu reflektieren. Sie vermitteln unter Anleitung schulisch relevante Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur, und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen und reflektieren hierüber didaktisch und entwickeln und erproben unter Anleitung Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation). Zentrale Inhalte sind die schulische Relevanzbestimmung fachlicher Inhalte, didaktische Vermittlung und Reflexion, Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen sowie Unterrichtsformen, die nachhaltiges, individuelles und inklusives Lernen fördern. Untersuchungsgegenstände sind die griechische Sprache, Literatur und Kultur, das Kerncurriculum Griechisch und die didaktische Praxis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit		
Prüfungsanforderungen: Didaktisierung fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der griechischen Sprache und eines Überblickswissens über die zentralen Bereiche der griechischen Literatur und Kultur; Entwurf eigener Unterrichtseinheiten nach den Maßgaben des Kerncurriculums Griechisch; Vermittlung schulisch relevanter Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen unter Anleitung; Erprobung von Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation) unter Anleitung		
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Gri.15: Fachdidaktik Griechisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum</p> <p><i>English title: Greek Research-Based Practical Training</i></p>	<p>8 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihre fachdidaktische Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien einzubinden und die angeeigneten Sachkenntnisse didaktisch begründet zu reduzieren, in eigenen Unterrichtsversuchen zu vermitteln und über das Verhältnis von Inhalt und angewandter Methode zu reflektieren. Sie erschließen sich selbstständig und wissenschaftlich fundiert ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens und setzen ausgewählte forschungsrelevante Bereiche, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen und evaluieren sie nach didaktisch-bildungswissenschaftlichen Prinzipien.</p> <p>Zentrale Inhalte sind die didaktische Theorie mit ihren methodisch-empirischen Grundprinzipien und ihre unterrichts empirische Umsetzung und Evaluation.</p> <p>Untersuchungsgegenstände sind eigene Unterrichtsversuche sowie ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 136 Stunden</p> <p>Selbststudium: 104 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Vorbereitung des Forschungspraktikums (Seminar)</p> <p>2. Schulisches Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 h) (Praktikum)</p> <p>3. Nachbereitung des Forschungspraktikums (Seminar)</p>	<p>3 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 60.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit</p>	
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Kontextualisierung eigener fachdidaktischer Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien; didaktisch begründete Reduktion fachlicher Inhalte sowie deren methodisch reflektierte Vermittlung in eigenen Unterrichtsversuchen; wissenschaftlich fundierter Überblick über ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens; Umsetzung ausgewählter forschungsrelevanter Bereiche aus den Kompetenzbereichen Sprache-Text-Kultur, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen mit anschließender Evaluation nach bildungswissenschaftlichen Prinzipien.</p>	

Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 5	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1605: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Computer Science Education - Planning, Realization and Reflection (accompanied by 5-week school internship)</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Unterrichtsinhalte auf der Basis soliden und strukturierten Wissens über fachdidaktische Positionen definieren; • können exemplarisch Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenzbereichen und Anforderungsbereichen planen und gestalten, Bezüge zwischen ihrem Fachwissen und der Schulinformatik herstellen, Unterrichtskonzepte und -medien auch für heterogene Lerngruppen fachlich gestalten und inhaltlich bewerten; • verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Informatikunterricht und kennen die Grundlagen der Leistungsdiagnose und Leistungsbeurteilung; • kennen Möglichkeiten zur Illustration von informatischen Prinzipien, welche die visuelle, auditive und haptische Wahrnehmung ansprechen und Regeln für leichte Sprache. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Eigene Planung und Präsentation (ca. 45 Minuten) von Unterrichtssequenzen, regelmäßige Teilnahme am Vor- und Nachbereitungsseminar und erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung, Durchführung und Evaluation einer Unterrichtseinheit für heterogene Lerngruppen unter Berücksichtigung der Bildungsstandards, sowie Dokumentation, Reflexion und Evaluation der Unterrichtseinheit.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1606: Informatikunterricht planen, gestalten und reflektieren (incl. 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Computer Science Education - Planning, Realization and Reflection (accompanied by 4-week school internship)</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Unterrichtsinhalte auf der Basis soliden und strukturierten Wissens über fachdidaktische Positionen definieren; • können exemplarisch Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenzbereichen und Anforderungsbereichen planen und gestalten, Bezüge zwischen ihrem Fachwissen und der Schulinformatik herstellen, Unterrichtskonzepte und -medien auch für heterogene Lerngruppen fachlich gestalten und inhaltlich bewerten; • verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Informatikunterricht und kennen die Grundlagen der Leistungsdiagnose und Leistungsbeurteilung; • kennen Möglichkeiten zur Illustration von informatischen Prinzipien, welche die visuelle, auditive und haptische Wahrnehmung ansprechen und Regeln für leichte Sprache. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule 80h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Eigene Planung und Präsentation (ca. 45 Minuten) von Unterrichtssequenzen, regelmäßige Teilnahme am Vor- und Nachbereitungsseminar und erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung, Durchführung und Evaluation einer Unterrichtseinheit für heterogene Lerngruppen unter Berücksichtigung der Bildungsstandards, sowie Dokumentation, Reflexion und Evaluation der Unterrichtseinheit.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

17	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1607: Fachdidaktik Informatik - Vertiefung <i>English title: Advanced Teaching Methods in Computer Science</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen informatikdidaktische Forschungsarbeiten, sowie exemplarisch die Grundlagen der empirischen Unterrichtsforschung auch im Hinblick auf diversitäts- und sprachensensible Unterrichtsentwicklung und können diese umsetzen; • können Bildungsziele des Informatikunterrichts formulieren und Unterrichtsinhalte auf der Basis fachdidaktischer Positionen definieren; • können Unterrichtseinheiten mit verschiedenen Kompetenz- und Anforderungsbereichen, auch für heterogene Lerngruppen, planen, analysieren und reflektieren; • können in ersten Ansätzen die Darstellung und Erklärung von informatischen Unterrichtsinhalten methodisch an die Bedürfnisse einer heterogenen Schülerschaft anpassen; sie verwenden dazu insbesondere eine reflektierte, konsistente Auswahl informatischer Fachbegriffe; • kennen soziale, ökonomische, rechtliche und gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie und können diese beurteilen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur Fachdidaktik Informatik - Vertiefung (Seminar)		4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit bei mindestens 80% der Sitzungen.		6 C
Prüfungsanforderungen: Informatikdidaktische Forschungsarbeiten; Bildungsziele des Informatikunterrichts; Grundlagen der empirischen Unterrichtsforschung (exemplarisch); Definition von Unterrichtsinhalten; fachdidaktische Positionen; Planung, Analyse und Reflexion von Unterrichtseinheiten; Auswirkungen der Informationstechnologie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse:	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Hon.-Prof. Dr. Kerstin Strecker	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 17		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Inf.1608: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis <i>English title: Special Topics in Computer Science for the School Practice</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen schultypische Informatikwerkzeuge und können diese einsetzen; • können praktische Beispiele aus der Informatik für die Schulpraxis selbstständig ausarbeiten, durchführen und präsentieren; • vertiefen für die Schulpraxis relevante Aspekte der theoretischen, technischen und praktischen Informatik. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltung: Ausgewählte Aspekte der Informatik für die Schulpraxis (Praktikum, Vorlesung, Übung)		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit bei mindestens 50% der Übungen und 50% der Praktika.		5 C
Prüfungsanforderungen: Schultypische Informatikwerkzeuge; Ausarbeitung, Durchführung und Präsentation von praktischen Beispielen; für die Schulpraxis relevante Aspekte der theoretischen, technischen und praktischen Informatik.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Dieter Hogrefe Prof. Dr. Carsten Damm, Prof. Dr. Xiaoming Fu, Prof. Dr. Jens Grabowski, Prof. Dr. Winfried Kurth, Prof. Dr. Wolfgang May, Prof. Dr. Caroline Sporleder, Prof. Dr. Stephan Waack, Jun.-Prof. Dr. Marcus Baum	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 17		
Bemerkungen: 1 C wird dem Kompetenzbereich Fachdidaktik zugeordnet.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.11: Lateinische Literatur <i>English title: Latin Literature</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, ein schulrelevantes Gebiet der lateinischen Literatur in einen literatur- und kulturgeschichtlichen Kontext einzuordnen sowie seine gattungstypologischen Merkmale zu benennen und seine Verknüpfung mit Werken der lateinischen Literatur aufzuzeigen sowie sich selbstständig in einem solchen Gebiet differenzierte Kenntnisse auf neuestem Forschungsstand anzueignen, kritisch zu reflektieren und im wissenschaftlichen Gespräch zu präsentieren. Sie analysieren literarische Texte auf rhetorische und poetische Mittel hin. Sie erklären antike Realien und Mythen und machen ihre Erklärung für das Textverständnis fruchtbar. Sie schlüsseln textkritische Apparate auf und erhellen die Auswirkung der Textkonstitution auf die Interpretation und tragen lateinische Texte prosodisch korrekt und sinnbetont vor. Zentrale Inhalte sind lateinische Literatur- und Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte, Gattungstypologie, Stilistik, Realienkunde und Mythologie sowie Textkritik und Metrik. Untersuchungsgegenstände sind schulrelevante Texte der lateinischen Literatur in ihren inhaltlichen und formalen Eigenschaften und in ihrer kulturhistorischen Kontextualisierung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung (Vorlesung) 2. Seminar (Seminar) 3. Independent-Study-Einheit zum Thema mind. 6 Betreuungsgespräche mit Dozent/in des Seminars		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar		8 C
Prüfungsanforderungen: Literatur-, gattungs- und kulturgeschichtliche Kontextualisierung eines zentralen Gebiets der lateinischen Literatur; Kenntnis mythologischer Zusammenhänge und antiker Alltagsphänomene; differenzierte Kenntnis des Forschungsstandes unter Berücksichtigung verschiedener methodischer Ansätze; textkritisch fundierte Textinterpretation; Analyse auf rhetorische und poetische Mittel; prosodisch und metrisch korrekter sinnbetonter Vortrag lateinischer Originaltexte		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.12: Lateinische Sprache <i>English title: Latin Language</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Durch das erfolgreiche Bestehen dieses Moduls weisen Studierende nach, dass sie in der Lage sind, anspruchsvolle lateinische Originaltexte mit Hilfe eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen sicher und in guter Stilistik ins Deutsche zu übersetzen, verschiedene Übersetzungstheorien und Übersetzungsarten zu reflektieren. Sie beurteilen lateinische Originaltexte nach stilistischen Kriterien und definieren semantische Unterschiede und Probleme der Etymologie der lateinischen Sprache. Auf der Basis ihrer Sprachbeherrschung erfassen sie in lateinischen Originaltexten auch komplexere syntaktische Phänomene selbstständig und erklären sie fachlich korrekt und formulieren sprachadäquate Auflösungen. Zentrale Inhalte sind Übersetzungstheorien und -techniken sowie Stilistik, Semantik und Etymologie. Untersuchungsgegenstände sind anspruchsvolle lateinische Originaltexte in ihrer sprachlich-stilistischen Valenz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar "Techniken des Übersetzens" (Seminar) 2. Lektüreübung für Fortgeschrittene		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Sinntreffende Übersetzung anspruchsvoller lateinischer Originaltexte ins Deutsche; theoretische Reflexion verschiedener Übersetzungsarten; stilistische Analyse von Originaltexten; Kenntnis eines Aufbauwortschatzes aus allen relevanten Textgattungen der lateinischen Literatur; korrekte Erfassung und Beschreibung komplexerer syntaktischer Phänomene in lateinischen Originaltexten		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ulrike Egelhaaf-Gaiser	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.13: Aufbaumodul Fachdidaktik Latein <i>English title: Intermediate Module: Teaching Methodology of Latin</i>	7 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Latein theoretisch zu reflektieren und Methoden und Ansätze des Lateinunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Sie binden fachliche Inhalte im Kontext der maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur an, reflektieren sie auf ihren Bildungswert für die Gesellschaft hin theoretisch und setzen sie unter Berücksichtigung des fachdidaktischen Forschungsstandes zu Heterogenität und Inklusion in unterrichtspraktische Konzepte um. Textbezogene Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) reflektieren sie anhand didaktisierter und originaler lateinischer Texte und wenden diese theoriebezogen an. Sie erfassen und reflektieren didaktisch antike Texte in ihrer Modellhaftigkeit von Nähe und Distanz und umschreiben die Verwurzelung der modernen europäischen in der griechisch-römischen Kultur im Sinne des kulturellen Gedächtnisses. Sie sind imstande, lateinische Texte unter Berücksichtigung schulisch besonders relevanter Grammatikphänomene semantisch differenziert und alternativenorientiert zu verfassen und unterschiedliche Lösungen abzuwägen.</p> <p>Zentrale Inhalte sind Lateinische Grammatik und Semantik, Umgang mit Metasprache, Sprachbildung und -bewusstheit sowie Aspekte von Mehrsprachigkeit, Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik im spezifisch kurrikularen und allgemein bildungswissenschaftlichen Kontext und die identitätsstiftende Funktion griechisch-römischer Kultur.</p> <p>Untersuchungsgegenstände sind lateinische Texte des Schulcurriculums und griechisch-römische und europäische Kultur im vertikalen Vergleich.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Sprachpraktische Übung (Übung)</p> <p>2. Fachdidaktische Übung (Vertiefung) (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 32000 Zeichen)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige und aktive Teilnahme an der Sprachpraktischen Übung</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>In der Hausarbeit soll daktische Analyse dargestellt werden. Der Umfang der Hausarbeit umfasst auch Leerzeichen.</p>	7 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der lateinischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Lateinunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher</p>	

Inhalte an die maßgeblichen Kompetenzbereiche des altsprachlichen Unterrichts Sprache-Text-Kultur; Reflexion des Bildungswerts altsprachlicher Inhalte für die Gegenwart und Umsetzung in unterrichtspraktische Konzepte; theoriebezogene Umsetzung textbezogener Unterrichtskonzepte und -methoden (Texterschließung; Übersetzungsmethoden; Interpretationsmodelle) anhand didaktisierter und originaler lateinischer Texte	
Zugangsvoraussetzungen: Graecum und Latinum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.14: Fachdidaktik Latein - 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Educational Practice in Latin</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der lateinischen Sprache und ihres Überblickswissens über die zentralen Bereiche der lateinischen Literatur und Kultur die Relevanz fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht zu bestimmen und nach den Maßgaben des Kerncurriculums Latein eigene Unterrichtseinheiten für verschiedene Altersstufen und heterogene Lerngruppen zu entwickeln und über geeignete Prüfungsformen zu reflektieren. Sie vermitteln unter Anleitung schulisch relevante Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur, und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen und reflektieren hierüber didaktisch und entwickeln und erproben unter Anleitung Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation). Zentrale Inhalte sind die schulische Relevanzbestimmung fachlicher Inhalte, didaktische Vermittlung und Reflexion, Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen sowie Unterrichtsformen, die nachhaltiges, individuelles und inklusives Lernen fördern. Untersuchungsgegenstände sind die lateinische Sprache, Literatur und Kultur, das Kerncurriculum Latein und die didaktische Praxis.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 100h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums (Seminar)		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit		8 C
Prüfungsanforderungen: Didaktisierung fachlicher Inhalte für den Lateinunterricht auf der Grundlage einer fundierten Kenntnis der lateinischen Sprache und eines Überblickswissen über die zentralen Bereiche der lateinischen Literatur und Kultur; Entwurf eigener Unterrichtseinheiten nach den Maßgaben des Kerncurriculums Latein; Vermittlung schulisch relevanter Inhalte des Faches aus den Bereichen Sprache, Literatur und Kulturgeschichte in eigenen Unterrichtsversuchen unter Anleitung; Erprobung von Prüfungs-, Evaluations- und Diagnoseformen (Klassenarbeiten, Tests, Klausuren, Portfolio, Selbstevaluation) unter Anleitung.		
Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Lat.15: Fachdidaktik Latein - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Latin Research-Based Practical Training</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre fachdidaktische Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien einzubinden und die angeeigneten Sachkenntnisse didaktisch begründet zu reduzieren, in eigenen Unterrichtsversuchen zu vermitteln und über das Verhältnis von Inhalt und angewandter Methode zu reflektieren. Sie erschließen sich selbstständig und wissenschaftlich fundiert ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens und setzen ausgewählte forschungsrelevante Bereiche, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen um und evaluieren sie nach didaktisch-bildungswissenschaftlichen Prinzipien. Zentrale Inhalte sind die didaktische Theorie mit ihren methodisch-empirischen Grundprinzipien und ihre unterrichtsempirische Umsetzung und Evaluation. Untersuchungsgegenstände sind eigene Unterrichtsversuche sowie ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Forschungspraktikums (Seminar) 2. Schulisches Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 80 h) (Praktikum) 3. Nachbereitung des Forschungspraktikums (Seminar)	3 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 60.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum; Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit	8 C
Prüfungsanforderungen: Kontextualisierung eigener fachdidaktischer Kompetenz in die didaktische Theorie und deren methodisch-empirische Grundprinzipien; didaktisch begründete Reduktion fachlicher Inhalte sowie deren methodisch reflektierte Vermittlung in eigenen Unterrichtsversuchen; wissenschaftlich fundierter Überblick über ein aktuelles Forschungsthema aus dem Bereich der Methodik, den drei Kompetenzbereichen Sprache - Text - Kultur oder aus dem Bereich des differenzierenden bzw. inklusiven Lehrens und Lernens; Umsetzung ausgewählter forschungsrelevanter Bereiche aus den Kompetenzbereichen Sprache-Text-Kultur, die sich in besonderer Weise für die Unterrichtspraxis eignen, in empirische Unterrichtsreihen mit anschließender Evaluation nach bildungswissenschaftlich-empirischen Prinzipien.	

Zugangsvoraussetzungen: Latinum und Graecum	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Peter Alois Kuhlmann
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0031: Fortgeschrittene Methoden der Analysis <i>English title: Advanced Methods of Analysis</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen in einem über die Basismodule "Analysis I" und "Analysis II" bzw. "Methoden der Analysis II" hinausgehenden Gebiet der höheren Analysis erworben; • anhand analytischer Fragestellungen ihre Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens vertieft; • durch den Einsatz von Methoden der höheren Analysis die Vernetzung ihres Grundlagenwissens ausgebaut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich "Höhere Analysis" erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Begriffe und Methoden der höheren Analysis unter Berücksichtigung schulbezogener Aspekte; • haben ihr Grundlagenwissen um Kenntnisse aus dem Bereich der höheren Analysis vertieft; • haben ihre Problemlösungskompetenz um Methoden der höheren Analysis erweitert; • verfügen über eine Auswahl geeigneter analytischer Methoden zur Beschreibung funktionaler Zusammenhänge. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS) <i>Inhalte:</i> Wechselndes Angebot, z.B. "Funktionentheorie", "Differentialgleichungen", "Funktionalanalysis" oder "Analysis III"		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0031.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse über fortgeschrittene Methoden der Analysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0011 • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts • Ausschlüsse: Dieses Modul darf nicht in dem Studiengang "Master of Education", Fach Mathematik, eingebracht werden, wenn im Bachelor-Studium bereits das Modul B.Mat.0031 "Fortgeschrittene Methoden der Analysis" eingebracht wurde. 	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0032: Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie <i>English title: Foundations of Mathematics, Algebra, Number Theory</i>		9 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen in einem der Gebiete "Algebra", "Zahlentheorie", "Mathematische Grundlagen" oder einer Kombination dieser Gebiete erworben; • anhand algebraischer bzw. zahlentheoretischer Fragestellungen ihre Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens vertieft; • durch den Einsatz algebraischer bzw. zahlentheoretischer Methoden die Vernetzung ihres Grundlagenwissens ausgebaut. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in einem der Gebiete "Algebra", "Zahlentheorie", "Mathematische Grundlagen" oder einer Kombination dieser Gebiete erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Begriffe und Methoden aus den genannten Gebieten unter Berücksichtigung schulbezogener Aspekte; • haben ihr mathematisches Abstraktionsvermögen ausgebaut; • haben ihre Problemlösungskompetenz um Methoden der Algebra bzw. Zahlentheorie erweitert; • verfügen über eine Auswahl geeigneter algebraischer Methoden zur Beschreibung zahlentheoretischer und algebraischer Zusammenhänge. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung (4 SWS) mit Übungen (2 SWS) <i>Inhalte:</i> Wechselndes Angebot, z.B. "Algebra" oder "Zahlen und Zahlentheorie"		6 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0032.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse in einem der Gebiete "Mathematische Grundlagen", "Algebra" oder "Zahlentheorie"		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0012 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts• Ausschlüsse: Dieses Modul darf nicht in dem Studiengang "Master of Education", Fach Mathematik, eingebracht werden, wenn im Bachelor-Studium bereits das Modul B.Mat.0032 "Mathematische Grundlagen, Algebra, Zahlentheorie" eingebracht wurde.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education <i>English title: Research Oriented Seminar in Mathematics</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse in einem Fachgebiet der Mathematik vertieft; • Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden fachwissenschaftliche Kompetenzen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ein mathematisches Thema im Rahmen einer mündlichen Präsentation; • führen eine mathematischen Diskussion; • verfassen einen mathematischen Text. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar im Studiengang "Master of Education" oder Proseminar im Bachelor-Studiengang Mathematik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 75 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschen von Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0045-S: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte <i>English title: Research Oriented Seminar in Mathematics with respect to the collection of mathematical models and objects</i>		5 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse in einem Fachgebiet der Mathematik mit Bezug zur Sammlung mathematischer Modelle und Objekte vertieft; • Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen erlernt. Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden fachwissenschaftliche Kompetenzen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren ein mathematisches Thema im Rahmen einer mündlichen Präsentation; • führen eine mathematischen Diskussion; • verfassen einen mathematischen Text. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar im Studiengang "Master of Education" oder Proseminar im Bachelor-Studiengang Mathematik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 75 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)		5 C
Prüfungsanforderungen: Beherrschen von Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> • B.Mat.0021 oder B.Mat.0025 • B.Mat.0022 oder B.Mat.0026 	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0046-4: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (vier-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Analysing, Planning and Organising Courses in Mathematics at School (Four-week Pre-service Practical Training Programme)</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Die Teilnehmenden verwenden zur Unterrichtsplanung stofflich übergreifende Konzepte <ul style="list-style-type: none"> • zu Theorien und Methoden der Beobachtung, Analyse und Auswertung von Lehr-Lern-Prozessen; • zu typischen Lernsituationen an Gymnasien/Gesamtschulen wie z.B. Argumentieren, Begründen und Beweisen in Mathematik oder zu Modellbildungsprozessen und ihrer methodischen Umsetzung; • zu theoretischen Hintergründen und ausgewählten Maßnahmen zu Aspekten mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und zum Umgang mit Heterogenität; • zur Diagnose von und zum Umgang mit individuellen Lernbedürfnissen an Gymnasien/Gesamtschulen, insbesondere zur Rolle von Sprache und anderen Wissensrepräsentationen sowie zum Umgang mit Lernschwierigkeiten; • zu Aufgaben für den Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen und zu ihrer sprachsensiblen Gestaltung. Kompetenzen: Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Theorien und Methoden zur Beobachtung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen an Gymnasien/Gesamtschulen; • verfügen über Methoden mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und wenden diese an; • arbeiten beispielbezogen diagnostisch, insbesondere zur Identifikation von Lernschwierigkeiten; • kennen bereichsbezogene Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler in Zusammenhängen von Heterogenität oder Inklusion und wenden diese an; • nutzen ein Repertoire von Aufgabendesigns z.B. für das Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen, auch in sprachsensiblen und heterogenen Kontexten; • antizipieren Prozesse mathematischen Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des vier- und des fünf-wöchigen Schulpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (im Äquivalent von vier Wochen Gesamtumfang) 3. Begleit- und Nachbereitungsseminar zum vier-wöchigen Schulpraktikum	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsportfolio (max. 7000 Wörter)	8 C

Prüfungsvorleistungen:	
M.Mat.0046-4.Tn: Teilnahme am vier-wöchigen Schulpraktikum im Fach Mathematik	
Prüfungsanforderungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik inkl. Dokumentation zum Fachpraktikum (max. 6.000 Wörter) • Planung einer Unterrichtseinheit inkl. Dokumentation einer diagnostischen Unterrichtsbeobachtung (max. 1000 Wörter). 	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:
keine	B.Mat.0033, B.Mat.0034, B.Mat.0041
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:
Deutsch	Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit:	Dauer:
jährlich	2 Semester
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:
zweimalig	Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl:	
nicht begrenzt	
Bemerkungen:	
Selbststudium	
<ul style="list-style-type: none"> • 118 Stunden 	
Präsenzzeit	
<ul style="list-style-type: none"> • Seminare: 42 Stunden • Praktikum: 80 Stunden Tätigkeit an der Schule 	
Mögliche Zeiträume und Schulen für das vier-wöchige Fachpraktikum werden durch die Vertreterin oder den Vertreter der Fachdidaktik am Mathematischen Institut festgelegt.	
Dozent/in	
Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0046-5: Schulbezogene Analyse, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht (fünf-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Analysing, Planning and Organising Courses in Mathematics at School (Five-week Pre-service Practical Training Programme)</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Die Teilnehmenden verwenden zur Unterrichtsplanung stofflich übergreifende Konzepte <ul style="list-style-type: none"> • zu Theorien und Methoden der Beobachtung, Analyse und Auswertung von Lehr-Lern-Prozessen; • zu typischen Lernsituationen an Gymnasien/Gesamtschulen wie z.B. Argumentieren, Begründen und Beweisen in Mathematik oder zu Modellbildungsprozessen und ihrer methodischen Umsetzung; • zu theoretischen Hintergründen und ausgewählten Maßnahmen zu Aspekten mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und zum Umgang mit Heterogenität; • zur Diagnose von und zum Umgang mit individuellen Lernbedürfnissen an Gymnasien/Gesamtschulen, insbesondere zur Rolle von Sprache und anderen Wissensrepräsentationen sowie zum Umgang mit Lernschwierigkeiten; • zu Aufgaben für den Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen und zu ihrer sprachsensiblen Gestaltung. Kompetenzen: Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Theorien und Methoden zur Beobachtung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen an Gymnasien/Gesamtschulen; • verfügen über Methoden mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen und wenden diese an; • arbeiten beispielbezogen diagnostisch, insbesondere zur Identifikation von Lernschwierigkeiten; • kennen bereichsbezogene Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler in Zusammenhängen von Heterogenität oder Inklusion und wenden diese an; • nutzen ein Repertoire von Aufgabendesigns z.B. für das Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen, auch in sprachsensiblen und heterogenen Kontexten; • antizipieren Prozesse mathematischen Lernens an Gymnasien/Gesamtschulen. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des vier- und des fünf-wöchigen Schulpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum (fünf-wöchig) 3. Begleit- und Nachbereitungsseminar zum fünf-wöchigen Schulpraktikum	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsportfolio (max. 6000 Wörter)	8 C

Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0046-5.Tn: Teilnahme am fünf-wöchigen Schulpraktikum im Fach Mathematik	
Prüfungsanforderungen: Vertiefte schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik inkl. Dokumentation zum Fachpraktikum	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Mat.0033, B.Mat.0034, B.Mat.0041
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 1 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Selbststudium <ul style="list-style-type: none"> • 98 Stunden Präsenzzeit <ul style="list-style-type: none"> • Seminare: 42 Stunden • Praktikum: 100 Stunden Tätigkeit an der Schule Mögliche Zeiträume und Schulen für das fünf-wöchige Fachpraktikum werden durch die ZELB festgelegt. Dozent/in Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Mat.0048: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik <i>English title: Recent Developments in Mathematics Education</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Planen und Gestalten von Mathematikunterricht und mathematikdidaktischen Forschungsprojekten Kompetenzen: Die Teilnehmenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen zentrale Bereiche der Schulmathematik (Gymnasium/Gesamtschule), kennen ihre Phänomene und verwenden passende Lernwerkzeuge; • denken diese fachwissenschaftlich und fachdidaktisch durch und bereiten diese auf fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Grundlage zu Lehr-Lern-Prozessen auf; • nutzen zentrale Begriffe der Schulmathematik (Gymnasium/Gesamtschule), verwenden ihre Grundvorstellungen und Erkenntnishürden um diese als Lehr-Lern-Prozesse aufzubereiten; • gehen mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden zum Lehren und Lernen an Gymnasien/Gesamtschulen wissenschaftlich um und beziehen diese auf die Praxis des Lehrens und Lernens; • gehen mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden zum Lehren und Lernen an Gymnasien/Gesamtschulen wissenschaftlich in forschungsorientierten Beiträgen um; • beziehen Konzepte und Erkenntnisse aktueller Forschung aus der Erziehungswissenschaft zu diversitäts- und sprachsensiblen Unterrichtsprozessen auf das Lehren und Lernen von Mathematik; • nutzen Konzepte neuer Medien in den jeweiligen Lernkontexten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Stoffdidaktisches Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Stoffdidaktische Grundlagen des Mathematikunterrichts begleitend zum 4-wöchigen oder 5-wöchigen Fachpraktikum 2. Forschungsorientiertes Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> Experimentelle Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: M.Mat.0048.Sem-For, M.Mat.0048.Sem-Stoff und M.Mat.0048.Pf: Mitwirkung bei der Gestaltung von je einer Seminarsitzung in den beiden Lehrveranstaltungen sowie Seminardokumentation in Form eines Seminarportfolios mit max. 10.000 Zeichen	

Prüfungsanforderungen: Aktuelle schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: M.Mat.0046-4 oder M.Mat.0046-5
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Studiengangsbeauftragte/r
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Master: 2 - 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.01: Fachdidaktik Chinesisch II <i>English title: Didactics Chinese II</i>	6 C 2 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>In diesem Seminar werden fortgeschrittene Kenntnisse der Fachdidaktik Chinesisch als Fremdsprache und ihre Anwendung im Chinesischunterricht an deutschen Universitäten und Schulen vermittelt. Die Studierenden erwerben in diesem Modul zentrale didaktische Kompetenzen: Sprachmittlerkompetenzen, Planungsmanagement im Hinblick auf die Gestaltung von Lehrprozessen unter Berücksichtigung von inklusiven und heterogenen Lerngruppen, individuellem Förderungsbedarf, diversitäts- und sprachsensibler Unterrichtsentwicklung, Lehrfähigkeit, Methoden- und Medienkompetenzen, interkultureller Kompetenz, Reflexionskompetenz sowie Selbstkompetenz.</p> <p>Zentrale Inhalte sind die Grundlagen der schulischen Vermittlung sprachpraktischer Kenntnisse in den Bereichen Wortschatz, Grammatik, Hör- und Leseverstehen, Sprech- und Schreibvermögen sowie historischer und kultureller Aspekte des Zielsprachenlandes.</p> <p>Die Studierenden erwerben Wissen über fachdidaktische Ansätze zur Konzeption von fremdsprachlichen Unterrichtsprozessen einschließlich Leistungsbeurteilung. Dies schließt die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Methoden und Medien im Fremdsprachenunterricht ein. Unterrichtsgegenstände sind außerdem Persönlichkeits- und Rollentheorien als Fachlehrerin oder Fachlehrer sowie Strategien zur Steuerung des eigenen Sprachlernens.</p> <p>Die Studierenden nehmen für einige Stunden am Chinesischunterricht im BA-Studium oder an einem Gymnasium teil, um sich in ein Spezialthema zu vertiefen und hierzu ein Referat zu halten.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 152 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Fachdidaktik Chinesisch II (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Fachdidaktik Chinesisch unter Berücksichtigung der Bereiche Aussprache, Schriftvermittlung, Lexik, Grammatik, Hör- und Leseverstehen, Interkulturalität; Planung und Gestaltung von Unterrichtsprozessen im Bereich Chinesisch als Fremdsprache an Schulen; Sprachstandsmessung und Kompetenzorientierung, Lehrwerksanalyse</p>	2 SWS
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 8000 Wörter)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>regelmäßige Teilnahme, Referat (ca. 30 Min.), Teilnehmende Beobachtung im Chinesischunterricht des BA-Studiums oder an einem Gymnasium</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Fortgeschrittene Kenntnis der Lern- und Kompetenzbereiche des Chinesischunterrichts mit ihren Konzepten, Bildungszielen und Fähigkeiten, diese auf die Schüler/innen zu beziehen; fortgeschrittene Kenntnis von Vermittlungsverfahren und -einrichtungen im außerschulischen Bereich; fortgeschrittene Kenntnis von Praxisfeldern und zentralen Konzepten lebenslangen Lernens und kultureller Erwachsenenbildung; Kenntnis der</p>	

Anforderungen inklusiven sowie diversitäts- und sprachsensiblen Unterrichts unter Beachtung individuellen Förderungsbedarfs; Kenntnis der Vermittlung interkultureller Kompetenzen; Anwendung dieser Fähigkeiten auf ein konkretes Forschungsprojekt inkl. eines Praxisanteils.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 15	
Bemerkungen: weitere Sprache: Englisch	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.04: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Teaching Methods in Chinese (accompanied with 5-Week Practical Training)</i>	11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die in den Modulen Fachdidaktik Chinesisch I und II erworbenen Kenntnisse durch Projektierung und Umsetzung einzelner Forschungsprojekte weiter vertieft. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Chinesisch fachspezifisch zu planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auszuwählen; • Lernziele für Chinesischunterricht zu formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auszuwählen und sie zu strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auszuwählen, die einen diversitäts- und sprachsensiblen Unterricht ermöglichen und die den Erfordernissen eines inklusiven Unterrichts unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs gerecht werden; • interkulturelle Lernprozesse im Chinesischunterricht zu fördern; Unterrichtsergebnisse zu dokumentieren, zu präsentieren und zu evaluieren sowie über die eigenen Forschungs- und Unterrichtserfahrungen zu reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 174 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Fachdidaktik Chinesisch (Seminar) 2. Vorbereitungsveranstaltung zum Praktikum (Seminar) 3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an einer Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) 4. Nachbereitungsveranstaltung zum Praktikum	2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 5000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Lesen der Pflichtlektüre, Referat (ca. 30 Min.)	11 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der Befähigung zur fachspezifischen Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen (Förderungsbedarf); Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen; Reflexion von eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum).	
Zugangsvoraussetzungen: M.OAW.CAF.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine

Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 3 - 4
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.05: Fachdidaktik des Chinesischen (mit 4-wöchigem Forschungspraktikum) <i>English title: Teaching Methods in Chinese (Including a 4-Week Research Internship)</i>		11 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul werden die in den Modulen Fachdidaktik Chinesisch I und II erworbenen Kenntnisse durch Projektierung und Umsetzung einzelner Forschungsprojekte weiter vertieft. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Chinesischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die chinesische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren und gemäß den Anforderungen diversitäts- und sprachsensibler sowie inklusiver Lernkontexte unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs umzusetzen. Darüber hinaus erlangen sie Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Fremdsprachenforschung und der interkulturellen Vermittlung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 194 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Fachdidaktik Chinesisch (Seminar) 2. Vorbereitungsveranstaltung zum Praktikum (Seminar) 3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an einer Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) 4. Nachbereitungsveranstaltung zum Praktikum		2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 6000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: Forschungsplan; regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie an der Vor- und Nachbereitungsveranstaltung, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Lesen der Pflichtlektüre, Referat (ca. 30 Min.)		11 C
Prüfungsanforderungen: Die Planung der Forschung wird in einem schriftlichen Forschungsplan dargelegt, der vor Beginn des Praktikums verfasst wird. In der Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie ein Forschungsprojekt auf Grundlage der in Modul M.OAW.CAF.01 erworbenen und vertieften Kenntnisse selbst planen und umsetzen können. Darüber hinaus weisen sie nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische fremdsprachliche Vermittlungsprozesse in Bezug auf die chinesische Sprache und Kultur verfügen und dass sie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren und gemäß den Anforderungen diversitäts- und sprachsensibler sowie inklusiver Lernkontexte und unter Berücksichtigung des individuellen Förderungsbedarfs umsetzen können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.OAW.CAF.01	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch, Chinesisch	Prof. Dr. Andreas Guder
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 10	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.06: Modernes Chinesisch VI für Lehramt <i>English title: Modern Chinese VI for M.Ed.</i>		9 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Mit Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden mindestens über mündliche und schriftliche Sprachkompetenzen, die dem Niveau B2.2 des Europäischen Referenzrahmens vergleichbar sind. Sie können chinesischsprachigen Vorträgen folgen bzw. im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen verstehen und sich an in der chinesischen Hochsprache durchgeführten Diskussionen beteiligen, die sich auf Themen wie Arbeit und aktuelle Ereignisse beziehen. Sie können Nachrichtensendungen und aktuelle Reportagen (Fernsehen, Radio) verstehen, sowie Spielfilmen folgen, sofern Standardsprache gesprochen wird. Die Studierenden verfügen über ausreichende sprachliche Kompetenz, um sich mündlich und schriftlich über allgemeine und fachliche Themen klar zu äußern und eigene Standpunkte auszudrücken. Sie verwenden komplexe Satzstrukturen und zeigen eine gute Beherrschung der Grammatik und einen umfassenden Wortschatz.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden
Lehrveranstaltung: Chinesisch Mittelstufe (Übung)		8 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung: schriftlicher Teil (120 Min.) und mündlicher Teil (ca. 20 Min.)		9 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben auf eine mindestens dem Niveau B2.2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens angemessene Art.		
Zugangsvoraussetzungen: Bachelorabschluss, der vom Sprachniveau einem BA in Moderner Sinologie bzw. Chinesisch als Fremdsprache der Universität Göttingen entspricht.	Empfohlene Vorkenntnisse: Chinesischkenntnisse, die mündlich und schriftlich mindestens auf Niveau B2.1. liegen	
Sprache: Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Lingling Ni	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.OAW.CAF.12: Moderne Schriftsprache II <i>English title: Modern Written Language II</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul dient der Vertiefung der Kenntnisse in der modernen chinesischen Schriftsprache unter besonderer Berücksichtigung der Fähigkeit, schriftsprachliche Texte der Fachgebiete chinesische Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zu verstehen und in eigene Forschungsarbeiten zu integrieren. Mit Abschluss dieses Moduls erreichen die Studierenden das Sprachniveau, das sie für die Arbeit mit fachsprachlichen Texten benötigen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Moderne Schriftsprache II (Übung)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 2000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme		3 C
Prüfungsanforderungen: Schriftliche Heimübersetzung eines Fachtextes. Nachweis der Fähigkeit, anspruchsvolle akademische chinesische Texte aus dem Bereich der chinesischen Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zu verstehen und der westlichen Sprachwissenschaft und Fachdidaktik zugänglich zu machen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Chinesisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Guder	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		7 C 2 SWS
Modul M.Phi.08: Theoretische Philosophie <i>English title: Theoretical Philosophy</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis systematischer Problemstellungen und Kenntnis einschlägiger, für den gymnasialen Unterricht relevanter Positionen im Bereich der theoretischen Philosophie, vorzugsweise auf dem Gebiet der Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie, Metaphysik, Sprachphilosophie oder Philosophie des Geistes. Die Studierenden durchdringen einen Themenbereich hinreichend gründlich, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden	
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der theoretischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistung (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung eines Problems der theoretischen Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Beyer	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.09: Praktische Philosophie <i>English title: Practical Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis systematischer Problemstellungen und Kenntnis einschlägiger, für den gymnasialen Unterricht relevanter Positionen im Bereich der praktischen Philosophie, vorzugsweise auf dem Gebiet der Normativen Ethik, der Angewandten Ethik oder der Politischen Philosophie. Die Studierenden durchdringen einen Themenbereich hinreichend gründlich, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der praktischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung eines Problems der praktischen Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.09 (WuN): Themen der Philosophischen Ethik für den 'Werte und Normen'-Unterricht <i>English title: Issues of Philosophical Ethics for the "Values and Norms" Curriculum</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis einschlägiger, für den Unterricht im Schulfach „Werte und Normen“ relevanter Positionen im Bereich der Praktischen Philosophie. Es soll ein im vorausgehenden Studium noch nicht behandelter Themenbereich der Normativen Ethik (aktuelle Theorien der Moralbegründung), der Angewandten Ethik (z.B. Medizinethik, ökologische Ethik) oder der Politischen Philosophie (z.B. Menschenrechte, soziale Gerechtigkeit) erarbeitet werden. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form. Besondere Bedeutung kommt dabei der Fähigkeit zu, moralphilosophische Begriffe und Theorieansätze auf Beispiele aus der heutigen gesellschaftlichen Realität anzuwenden und daran ihre Leistungsfähigkeit zu erproben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar <i>Inhalte:</i> zu einem Thema der Normativen Ethik, der Angewandten Ethik oder der Politischen Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistung (max. 2 Seiten) Prüfungsanforderungen: Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines für den WuN-Unterricht relevanten moralphilosophischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.10: Geschichte der Philosophie <i>English title: History of Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertieftes Verständnis von Problemstellungen und Positionen im Bereich der Geschichte der Philosophie. Fähigkeit zur Behandlung textthermeneutischer und systematischer Interpretationsfragen an klassischen Texten der Philosophie, vorzugsweise an solchen Texten, die geeignet sind, im Gymnasialunterricht die Fähigkeiten der Schüler im Leseverständnis und in der Argumentationsanalyse zu schulen. Die Studierenden beherrschen exegetische und systematische Probleme hinreichend gründlich und verfügen über ausreichende philosophiehistorische Kenntnisse, um im weiteren Studium die fachdidaktische Vermittlung als eine darauf aufbauende und die fachliche Kompetenz voraussetzende Aufgabe auffassen und realisieren zu können. Fähigkeit der Rezeption, Darstellung und eigenständigen Behandlung eines systematischen Problems auf aktuellem fachwissenschaftlichem Niveau in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar oder Hauptseminar zu einem Thema der Geschichte der Philosophie		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an einem Seminar oder Hauptseminar; kleinere schriftliche Leistungen (max. 2 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Vertiefte Bearbeitung einer Fragestellung der Geschichte der Philosophie mit Berücksichtigung und kritischer Abwägung relevanter fachwissenschaftlicher Positionen in Form einer Hausarbeit.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Bernd Ludwig	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.21: Aufbaumodul Fachdidaktik <i>English title: Advanced Didactics of Philosophy</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Aufbereitung fachwissenschaftlicher (philosophischer) Sachverhalte, Fragen, Methoden und Inhalte unter didaktischen Gesichtspunkten; Erarbeiten philosophischer Fragestellungen und Positionen mit Blick auf ihre Vermittlung in der Schule; Reflexion über das Verhältnis des Schulfaches Philosophie zu anderen Schulfächern; - Kenntnis der rechtlichen/institutionellen Rahmenbedingungen des Philosophieunterrichts; - Kenntnis allgemeiner und philosophiebezogener Didaktiken; - Reflexion der aus klassischen Didaktikansätzen bekannten Modelle auf die Möglichkeit der Verwendung für philosophische Zusammenhänge sowie Vermittlung der Sache angemessener didaktischer Kompetenzen; - Kenntnis besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen, insbesondere auch Methoden der Kinderphilosophie für den Umgang mit kognitiv sehr heterogenen Lerngruppen; - Grundverständnis der Notwendigkeit einer lerngruppenorientierten Differenzierung speziell bei der Bearbeitung ethischer Probleme und hinsichtlich normativer Präkonzepte der Lernenden; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres; - Fähigkeit zu eigenständiger Textarbeit und kritischer Beurteilung philosophischer Begründungen; - Reflexion des Lehrerberufes und der speziellen Anforderungen an die Philosophielehrer und -lehrerinnen, auch angesichts multiethnischer Lerngruppen und des Inklusionsauftrags.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktische Vertiefung (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 60 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Präsentation und Durchführung einer Seminarsitzung in Form einer Unterrichtssequenz unter Berücksichtigung der jeweils aktuell geltenden Rahmenrichtlinien / EPA / Curricula sowie schriftliche Dokumentation und Erörterung der präsentierten und durchgeführten Unterrichtssequenz.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.23: Fachdidaktik Philosophie (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Philosophy (accompanied by 5-weeks Practical Training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung der bereits erworbenen fachdidaktischen Kompetenzen im Schulbereich; - Kenntnis von Aufbau und Inhalt der curricularen Vorgaben des Unterrichtsfaches Philosophie; - Kenntnis der in Niedersachsen für den Philosophieunterricht zugelassenen Schulbücher, ihres Aufbaus und ihrer Inhalte, Kenntnis sonstiger Lehr- und Lernmaterialien; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - Kenntnis der Möglichkeiten der Vermittlung von Methoden des selbstbestimmten/ eigenverantwortlichen/kooperativen Lernens und Arbeitens an Schülerinnen und Schüler; - vertiefte Reflexion besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Kenntnis und Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Medien/moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht; - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach Philosophie; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den Philosophieunterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde (Kurzentwurf und Langentwurf), Präsentation im Seminar; exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit, Präsentation im Seminar; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres, Präsentation im Seminar; Fähigkeit zur Analyse von Unterricht (Unterrichtsbeobachtung) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)	2 SWS

2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Zeitstunden) (Praktikum)		
3. Seminar zur Nachbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren, erfolgreiche Teilnahme am 5-wöchigen Fachpraktikum		
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Dokumentation und Reflexion des Planungsverlaufs und der Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach Philosophie im Zusammenhang einer Unterrichtseinheit; c) Reflexion eines fachdidaktischen Sachverhalts; übergreifende, persönliche Stellungnahme/Reflexion zu den Ergebnissen und Erfahrungen des Praktikums		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phi.24: Fachdidaktik Philosophie (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Philosophy (accompanied by 4-weeks Practical Training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen; - Kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und die sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - vertiefte Reflexion besonders für den Philosophieunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Beobachtung des Fachunterrichts anhand eines von den Studierenden gewählten fachdidaktischen oder schulempirisch relevanten Erkenntnisinteresses; - Planung und Durchführung des Fachunterrichts; - Reflexion des Fachunterrichts auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie; - Durchführung einer Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt bei eigenständiger Wahl der Mittel der Datenerhebung (z.B. Beobachtungsprotokolle, Fragebögen oder Dokumente wie Aufsätze oder Diktate usw.); - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach Philosophie; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den Philosophieunterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Zeitstunden) (Praktikum) 3. Seminar zur Nachbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren, erfolgreiche Teilnahme am 4-wöchigen Fachpraktikum	

Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Reflexion über den Planungsverlauf und die Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach Philosophie; c) Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt (s.o.)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2551: Einführung in die Astrophysik (Lehramt) <i>English title: Introduction to Astrophysics for student teacher</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Astrophysik umgehen können. Die angestrebten Kompetenzen umfassen sowohl Grundlagen der Theorie als auch der Beobachtungstechniken. Mögliche Anwendungen im Physik- bzw. Naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schule ist integrierter Bestandteil des Moduls.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Astrophysik Lehramt (Vorlesung) 2. Einführung in die Astrophysik Lehramt (Übung)		4 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Mind. 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein. Prüfungsanforderungen: Beobachtungstechniken, Planeten in- und außerhalb des Sonnensystems, Planetenentstehung, Sternaufbau, Sternentstehung und -entwicklung, Galaxien, AGN und Quasare, Kosmologie, Strukturentstehung.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Physikalische Grundkenntnisse aus dem Bachelor-Studiengang	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2552: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende <i>English title: Contemporary Astrophysics "teacher education"</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit aktuellen Themen der Astrophysik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen Überblick über die aktuellen Themen der Astrophysik • haben vertiefte Kenntnisse in speziellen Themenbereichen • sind vertraut mit den entsprechenden theoretischen Grundlagen • kennen die entsprechende technologische und instrumentelle Entwicklung • haben eigene astronomische Beobachtungen durchgeführt und ausgewertet Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Astrophysik erworben, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz über schulrelevante Astrophysik • Vermittlungskompetenz im schulischen Kontext • Prozessbezogene Kompetenzen: Durchführung eigener astronomischer Beobachtungen für schulische Anwendungen, Auswertung und kritischer Reflexion • Modellkompetenz zur Auswertung ihrer Messergebnisse 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Themen der Astrophysik für Lehramtstudierende (Exkursion)		
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Fachbezogene Grundlagen und Methoden der Astrophysik		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in der Astrophysik	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Dreizler	
Angebotshäufigkeit: jedes 4. Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule <i>English title: Didactics of Physics II</i>		7 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse über zentrale Schulversuche der Mechanik, Akustik, Wärmelehre; Elektrizitätslehre; Optik; Quantenphysik. In Anbindung an das Experiment im Physikunterricht werden fachdidaktische Konzepte zu folgenden Themen weiterentwickelt: Demonstrations-, Schüler- und Freihandexperimente, Planung von Unterrichtseinheiten und -stunden, Kompetenzförderung, Heterogenität und Diversität, Methodenrepertoire, Unterrichtseinstiege, Einsatz von Modellen und Modellbildung, Einsatz von Computern, Erstellung und Einsatz von Arbeitsblättern. Unfallverhütung, Strahlenschutz. Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • selbstständig schulrelevante Versuche planen, durchführen und auswerten, insbesondere auch mit computergestützten Verfahren. Sie können mit den schulrelevanten Apparaturen sicher umgehen. • die Versuche in einen größeren Kontext einordnen und sie unter fachdidaktischen Aspekten und schulischen Gegebenheiten hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bewerten. • die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung des Physikunterrichts bewerten. • unter dem Aspekt von heterogenen Lernvoraussetzungen (Mehrsprachigkeit, Inklusion) Lehr-/Lernumgebungen differenziert gestalten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar Physikdidaktik II (Seminar) 2. Praktikum "Unterrichtsbezogenes Experimentieren"		2 SWS 3 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 50 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige, aktive Teilnahme sowie Vortrag (ca. 45 Min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen anhand eines Portfolios mit Produkten Ihres Lernprozesses die oben genannten Kompetenzen sowohl hinsichtlich eines gegebenen fachdidaktischen Themas als auch hinsichtlich der erarbeiteten Versuche.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phy.2703: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Physics III: Planning and design of physics education: internship 4 weeks</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Erfahrungen in schulischen Handlungsfeldern. Ausgewählte fachdidaktische Schwerpunktthemen. Bildungsstandards, Kerncurricula. Reflexion des Lehrerberufs, Einblick in die fachdidaktische Unterrichtsforschung. Kompetenzen: Die Studierenden kennen ausgewählte Theorien, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung u.a. zum Umgang mit Diversität und Mehrsprachigkeit im Physikunterricht und können diese reflektiert nutzen. Die Studierenden können Unterrichtseinheiten und -stunden erarbeiten, durchführen, reflektieren und analysieren, insbesondere können sie Lernumgebungen differenziert gestalten. Sie können über den Beruf, sich selbst in diesem Beruf und ihre Eignung reflektieren. Sie können erworbene bildungswissenschaftliche Kompetenzen in der Praxis anwenden und reflektieren. Die Studierenden kennen die Bildungsstandards und Kerncurricula für das Fach Physik. Die Studierenden können theoriegeleitet aus einem bedeutsamen physikdidaktischen Themengebiet ein empirisches Forschungsprojekt angeleitet planen und durchführen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum Physik (4-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Physik (Seminar)	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 30 Seiten, Notenanteil 50 %) mit Präsentation (ca. 30 Minuten, Notenanteil 50 %) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum (Testat); regelmäßige, aktive Teilnahme an den Seminaren, Seminarbeitrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können anhand eines Berichts und einer Präsentation zu einem gegebenen Thema die oben genannten Kompetenzen zeigen.	8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl:	

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phy.2704: Didaktik der Physik III: Physikunterricht planen und gestalten (mit 5-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Physics III: Planning and design of physic education: internship of 5 weeks</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Erfahrungen in schulischen Handlungsfeldern. Ausgewählte fachdidaktische Schwerpunktthemen. Bildungsstandards, Kerncurricula. Reflexion des Lehrerberufs. Kompetenzen: Die Studierenden kennen ausgewählte Theorien, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung u.a. zum Umgang mit Diversität und Mehrsprachigkeit im Physikunterricht und können diese reflektiert nutzen. Die Studierenden können Unterrichtseinheiten und -stunden erarbeiten, durchführen, reflektieren und analysieren, insbesondere können sie Lernumgebungen differenziert gestalten. Sie können erworbene bildungswissenschaftliche Kompetenzen in der Praxis anwenden und reflektieren. Sie können über den Beruf, sich selbst in diesem Beruf und ihre Eignung reflektieren. Die Studierenden kennen die Bildungsstandards und Kerncurricula für das Fach Physik.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. Fachpraktikum Physik (5-wöchig) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Physik (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 30 Seiten, Notenanteil 50 %) mit Präsentation (ca. 30 Minuten, Notenanteil 50 %) Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum (Testat); regelmäßige, aktive Teilnahme an den Seminaren, Seminarbeitrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden können anhand eines Berichts und einer Präsentation zu einem gegebenen Thema die oben genannten Kompetenzen zeigen.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phys.2801: Aktuelle Themen der Physik <i>English title: Current Topics of Physics</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Selbstständige Erarbeitung der Inhalte naturwissenschaftlicher und fachdidaktischer Publikationen unter besonderer Berücksichtigung interdisziplinärer sowie wissenschaftstheoretischer und historischer Kompetenzen. Umgang mit der Authentizität von Primärliteratur im Vergleich zu Schul- und Lehrbüchern Kontextbezogene und adressatenorientierte Präsentation physikalischer Sachverhalte, Kommunikation über und Bewertung von physikalische(n) Sachverhalte(n), Umgang mit Präsentationsmedien. Kompetenzen: Die Studierenden können selbständig den Inhalt wissenschaftlicher Publikationen erarbeiten, komplexe Argumentationsketten darstellen und in kritischer Diskussion eigene und fremde Präsentationen bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 S.) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen anhand eines gewählten aktuellen Themas in einem Seminarvortrag (Zielgruppe: Masterstudierende) die oben genannten Kompetenzen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-1000: Politikwissenschaftliche Vertiefung: Politisches System der BRD, Politische Theorie, Internationale Beziehungen <i>English title: Advanced Course: Political System of Germany, Political Theory, International Relations</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Studierende <ul style="list-style-type: none"> • haben ihre Grundkenntnisse in den Teilgebieten Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Politische Theorie und Internationale Beziehungen gefestigt, • haben ihre Kenntnis spezifischer politikwissenschaftlicher Theorien, Ansätze und empirischer Ergebnisse vertieft, • können all dies in direkter Auseinandersetzung mit Schlüsselwerken und Primärtexten reflektieren, • haben als Element ihrer professionellen Lehrkompetenz ein angemessenes argumentatives und handwerkliches Niveau gefestigt oder erworben. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Politisches System der BRD (Seminar) 2. Politische Theorie (Seminar) 3. Internationale Beziehungen (Seminar)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 25 Minuten)		8 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und kritische Reflexion spezifischer Theorien, Ansätze und empirischer Ergebnisse in den Teilgebieten Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Politische Theorie und Internationale Beziehungen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Anja Jetschke Prof. Dr. Walter Reese-Schäfer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester1	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen:		

Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch *Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen* zu beachten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-2000: Theorie und Praxis der Politischen Ökonomie <i>English title: Political Economy in Theory and Practice</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden beschäftigen sich mit der Interaktion von Politik und Wirtschaft in einem konkreten Wirtschaftssektor bzw. Politikfeld in vergleichender Perspektive. Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • analysieren historisch, theoretisch und empirisch ein spezielles Politikfeld bzw. einen Wirtschaftssektor im Mehrebenen-Regierungskontext aus der Perspektive der Volkswirtschaftslehre und der Politikwissenschaft; • entwickeln und vertiefen das Bewusstsein für aktuelle Probleme der politischen Steuerung wirtschaftlichen Handelns; • gewinnen anhand dieses exemplarischen Falles ein Verständnis für die Chancen und Probleme interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen der Politikwissenschaft und den Wirtschaftswissenschaften sowie ein vertieftes Verständnis der besonderen Logiken dieser beiden Wissenschaftsdisziplinen; • analysieren und beurteilen aktuelle Entscheidungsprozesse eines Politikfeldes bzw. Wirtschaftssektors in einem praxisorientierten Seminar, dass u. a. durch case-study-Methoden, Interdisziplinarität und Aktualitätsbezug die gewöhnliche Distanz zwischen Politik, Wirtschaft, Studium und Praxis überbrückt; • können das Instrumentarium der modernen institutionsorientierten Analyse eigenständig anwenden; • können eine politikwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Herangehensweise an ein gesellschaftsrelevantes Phänomen theoretisch unterscheiden und praktisch anwenden; • können komplexe theoretische und empirische Zusammenhänge sowohl mündlich als auch schriftlich präsentieren; • können fachübergreifend und problemlösungsorientiert kommunizieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vergleich und Politische Ökonomie (Seminar) 2. Praxis der Politischen Ökonomie (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Vortrag (max. 15 Min.) mit Portfolio (max. 12 Seiten)	6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können ein Politikfeld analysieren und aktuelle Entscheidungsprozesse beurteilen, • kennen aktuelle Probleme der politischen Steuerung wirtschaftlichen Handelns, • kennen das Instrument der modernen institutionsorientierten Analyse, • können komplexe theoretische und empirische Zusammenhänge mündlich und schriftlich präsentieren. 	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Busch Prof. Dr. Monika Oberle
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester1	Dauer:
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	
Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch <i>Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen</i> zu beachten.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-300: Theorie und Praxis der politischen Bildung <i>English title: Political Education: theory and practice</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen Traditionslinien, theoretische Modelle und Zugänge politischer und ökonomischer Bildung - reflektieren Kategorien als heuristische Instrumente zur Gestaltung und Durchführung politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen spezifische didaktische Erfordernisse des Integrationsfaches Politik & Wirtschaft - kennen den fachdidaktischen Forschungsstand zum inklusiven Fachunterricht und zu heterogenen Lerngruppen und können förderliche Lernarrangements adressatengerecht einsetzen - können exemplarisch fachliche Lehr- und Lernprozesse diagnostizieren, analysieren, auch für heterogene Lerngruppen und inklusiven Fachunterricht planen, gestalten und evaluieren - rezipieren, beurteilen und bewerten fachdidaktische Forschungsarbeiten, -methoden und -ergebnisse - können Methoden empirischer fachdidaktischer Forschung anwenden - entwickeln Methoden- und Medienkompetenzen zur Gestaltung politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen Kriterien zur Auswahl von Gegenständen des politisch-ökonomischen Unterrichts - erfahren die Bedeutung außerschulischer Lernorte für die Planung und Durchführung des politisch-ökonomischen Unterrichts - kennen etwaige sozialisationsbedingte Beeinträchtigungen von Schülerinnen und Schülern beim Lernprozess und Möglichkeiten der pädagogischen Hilfen und Präventionsmaßnahmen 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar (Seminar) 2. Seminar (Seminar)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse von Traditionslinien und theoretischen Zugängen politischer und ökonomischer Bildung sowie von spezifischen didaktischen Erfordernissen des Integrationsfaches Politik & Wirtschaft. Bewertung fachdidaktischer Forschungsarbeiten, -methoden und -ergebnisse sowie Anwendung empirischer Forschungsmethoden.	7 C

<p>Kenntnisse von Kriterien zur adressatengerechten Auswahl von Gegenständen, von Kategorien als heuristische Instrumente politisch-ökonomischen Unterrichts sowie von Kompetenzmodellen der politisch-ökonomischen Bildung.</p> <p>Fähigkeit zur Gestaltung desselben geeignete Methoden und Medien auszuwählen und die Bedeutung außerschulischer Lernorte aufzuzeigen.</p>	
---	--

<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1-2 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 30</p>	

<p>Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch <i>Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen Teilnahme für dialogorientierte Lernformen</i> zu beachten.</p>
--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-401: Planung und Reflexion des Politikunterrichts mit 5-wöchigem Fachpraktikum <i>English title: Preparation and Reflexion of Civics Lessons including 5 Weeks of Educational Practice</i>	8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - kennen Kompetenzmodelle und Standarddefinitionen zur Erfassung und Beurteilung von Schülerleistungen; - können Methoden der Lerndiagnose und der Leistungsbewertung anwenden; - kennen und beurteilen fachdidaktische Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen; - entwickeln die Fähigkeit zur Erläuterung fachlicher Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülerinnen und Schülern; - wählen Medien, Materialien und Methoden zur Gestaltung des politisch-ökonomischen Unterrichts aus; - können schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorien treffen; - können Unterrichtsstunden und -sequenzen bezogen auf unterschiedliche Kompetenzen planen und gestalten; - verfügen über Analyse- und Reflexionsfähigkeit der eigenen Unterrichtstätigkeit sowie von Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 142 Stunden Selbststudium: 98 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums 2. Fachpraktikum (5-wöchig, 100 Stunden Präsenzzeit in der Schule) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht oder Portfolio (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Fachpraktikum Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Kompetenzmodelle und Standarddefinitionen zur Erfassung und Beurteilung von Schülerleistungen. Fähigkeiten, Methoden der Lerndiagnose und der Leistungsbewertung anzuwenden, fachliche Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülerinnen und Schülern zu erläutern und geeignete Medien, Materialien und Methoden zur Gestaltung des politisch-ökonomischen Unterrichts auszuwählen. Planung und Gestaltung von Unterrichtsstunden und -sequenzen, die sich auf unterschiedliche Kompetenzen beziehen.	8 C

Analyse- und Reflexionsfähigkeit im Hinblick auf die eigene Unterrichtstätigkeit sowie im Hinblick auf Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-402: Vorbereitung und Reflexion des 4-wöchigen politikdidaktischen Forschungspraktikums <i>English title: Preparation and Reflexion of Research Practice in Civic Education including 4 Weeks of Educational Practice</i>		8 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - kennen fachdidaktische Ansätze für die Unterstützung von Lernprozessen; - können schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorie treffen; - kennen Methoden der empirischen fachdidaktischen Forschung und können diese anwenden; - können Design und Ergebnisse fachdidaktischer Forschung kritisch reflektieren; - können Unterrichtsansätze, -methoden und -materialien unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterentwickeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 122 Stunden Selbststudium: 118 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitende Lehrveranstaltung 2. Forschungspraktikum (4-wöchig, Präsenzzeit an der Schule 80 Stunden) 3. Nachbereitende Lehrveranstaltung		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Forschungsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Forschungspraktikum Prüfungsanforderungen: Kenntnisse und Beurteilung von fachdidaktischen Ansätzen für die Unterstützung von Lernprozessen sowie die Fähigkeit, schulpraxisbezogene Entscheidungen auf der Basis strukturierten fachlichen Wissens und fachdidaktischer Theorien zu treffen. Kenntnisse eines Methodenrepertoires empirischer fachdidaktischer Forschung und Anwendung desselben. Fähigkeit, Unterrichtsansätze, -methoden und -materialien unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterzuentwickeln.		8 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Monika Oberle	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

30	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Pol.MEd-500: Politisches Denken heute. Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte <i>English title: Political Thought Today. Civil Society, Globalization, and Human Rights</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: 1. setzen sich mit den Besonderheiten der Entwicklungsprozesse und Debatten der politischen Theorie auseinander; 2. vertiefen und fokussieren die im Bachelor-Studiengang erworbenen Theoriekenntnisse – besonders detailliert, kritisch und auf dem neuesten Stand in den Themenfeldern Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte; 3. lernen selbstständig sich neues Wissen und Können anzueignen (insbesondere in den Grundlagen der Hermeneutik) und dieses in unvertrauten Situationen anzuwenden; 4. schaffen und sichern im Team einen gemeinsamen Wissensstand; 5. lernen mit der Komplexität der politischen Theorie umzugehen – dass theoretische Kenntnisse einem ständigen Prozesses der Debatte und der Entwicklung unterzogen werden; 6. schärfen ihre Fähigkeiten des schriftlichen und mündlichen Ausdrucks sowie der Analyse, um forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen. 7. wenden die erarbeiteten theoretischen Ansätze und Forschungsperspektiven auf Fragestellungen im Werte und Normen Unterricht an und reflektieren diese.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltung: 1. Seminar: Politisches Denken heute (Seminar)		2 SWS
Lehrveranstaltung: 2. Seminar: Politisches Denken heute (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Min.) mit Moderation Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Entwicklungsprozesse und Debatten der politischen Theorie und Ideengeschichte. Anwendung hermeneutischer Grundlagen sowie kritische Reflexion zu den Themenfeldern Zivilgesellschaft, Globalisierung und Menschenrechte.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Walter Reese-Schäfer	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		
Bemerkungen: Die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird dringend empfohlen. Hierzu ist auch Die gemeinsame Erklärung von Lehrenden und Lernenden zur Bedeutung der aktiven und regelmäßigen		

Teilnahme für dialogorientierte Lernformen zu beachten.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.RelW.MEd-500: Religionswissenschaft <i>English title: Religious Studies</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte religionswissenschaftliche Kenntnisse und Analysefähigkeiten, die sie insbesondere durch die selbständige Exploration einer religionswissenschaftlichen Fragestellung unter historischen und/oder systematischen Gesichtspunkten im Zusammenhang eines religionswissenschaftlichen Hauptseminars nachweisen. Sie besitzen zudem eine breitere religionswissenschaftliche Allgemeinbildung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Historisches oder systematisches Seminar in Religionswissenschaft (inkl. theologische Ethik) (Seminar) 2. Weitere LV aus der Religionswissenschaft nach Wahl (S, Üb, VI, Koll)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 30 Seiten) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen der umfangreichen Hausarbeit soll v.a. die Fähigkeit zur Identifizierung und historisch-analytischen Durchdringung von Problemen der religiösen Ethik bzw. Werte- und Normenbegründung demonstriert werden. – Beispiele: Interdependenz von Laien- und Mönchsethik im Theravada-Buddhismus; Bewertung anderer Religionen im Kontext einzelner rel. Perspektiven (Akteure oder Texte); Einzelstudien zur Rolle/ Stellung der Frau im Koran (Islam, Buddhismus, ...); religiöse Stellungnahmen zur Gentechnologie oder zu Fragen der Ernährung; Ehe und Familie aus der Sicht einzelner Religionen. Ferner: Themenbereiche von interreligiösem Dialog und Friedensarbeit oder Einstellungen zu Krieg bzw. Pazifismus; exemplarische Probleme und Diskussionen zur (psychosozialen) „Konfliktträchtigkeit“ neureligiöser Bewegungen (Devianzdiskurse, Sektenmetaphorik), etc.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. theol. Andreas Grünschloß	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch <i>English title: Practical Language Course French</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel dieses Moduls ist es, eine möglichst kompetente Sprachverwendung in öffentlichen/gesellschaftlichen und beruflichen Bereichen zu erreichen. In der Übung Français VI wird der Schwerpunkt auf die mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen gelegt. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Hörverstehen und mündlichem Ausdruck) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie sind in der Lage, die französische Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel zu gebrauchen. In der mündlichen Interaktion handeln sie abwechselnd als Sprechende und Hörende und verwenden adäquate Rezeptions- und Produktionsstrategien. Außerdem können sie sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern. In der Übung Français VII sollen die schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen vertieft und vervollständigt werden. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Textverstehen und Schreibfertigkeit) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Außerdem können sie sich schriftlich klar, gut strukturiert und flüssig ausdrücken und ihre Ansichten ausführlich darstellen. Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: UE Französisch VI		2 SWS
Lehrveranstaltung: UE Französisch VII		2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (210 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis der mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
Zugangsvoraussetzungen: Französische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Französisch	Modulverantwortliche[r]: Mélanie Dijoux, geb. Gagnant	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch <i>English title: Practical Language Course Spanish</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Español VII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) sind die Studierenden in der Lage, lange, komplexe Sachtexte und literarische Texte zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansichten ausführlich darzustellen. Außerdem können sie in ihren schriftlichen Texten den Stil wählen, der für die jeweiligen Leser angemessen ist. Español VIII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) können sich die Studierenden spontan und fließend verständigen, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und ihre Ansichten begründen und verteidigen, sowie aus ihren Interessengebieten eine detaillierte Darstellung geben. Die Studierenden sind auch in der Lage, lange, komplexe audiovisuelle Beiträge zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen. Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. UE Español VII 2. UE Español VIII		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (ca. 105 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen sowie der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens auf der Stufe C1.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
Zugangsvoraussetzungen: Spanische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Carmen Mata Castro	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 2 SWS
Modul M.Russ.101a: Literatur/Kultur diachron (Vorlesung) <i>English title: Diachronic Literary and Cultural Studies (lecture)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden ergänzen ihr Wissen über die Charakteristik und Abfolge literarischer und kultureller Epochen. Sie werden befähigt, Epochen anhand von spezifischen Merkmalen zu unterscheiden. Sie lernen, Texte verschiedener Epochen entsprechend ihren Epochenmerkmalen einander gegenüberzustellen und Epochenäquivalenzen zu bilden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Diachronie (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse von literarischen Epochenbeziehungen und ihren allgemeinen Charakteristika; Fähigkeit, Texte verschiedener Epochen anhand von Merkmalen aufeinander zu beziehen; Fähigkeit, ausgewählte Epochenbeziehungen als Äquivalenzen zu beschreiben und zu analysieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.101b: Interpretation literarischer Werke aus diachro- ner Perspektive <i>English title: Interpreting Literary Works from a Diachronic Perspective</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen die spezifischen Dialogformen zwischen literarischen Epochen kennen und werden in die Lage versetzt, anhand von Textvergleichen interne Mechanismen der literarischen Entwicklung zu erkennen. Sie werden befähigt, die diachrone Dimension literarischer Texte durch Analyse zu erschließen. Sie werden befähigt, verschiedene literaturwissenschaftliche Diachroniemodelle vergleichend zu bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Interpretation literarischer Werke aus diachroner Perspektive (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Es ist ein diachroner Textvergleich anzufertigen, der zeigt, dass die zu prüfende Person Epochen sowie ihre Äquivalenzen anhand von Texten erkennen und letztere in der Textanalyse anwenden kann.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.101c: Gattung oder Epoche <i>English title: Literary Form or Era</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zu vertiefter Textanalyse. Dabei lernen sie, Gattungs- und Epochenmerkmale in ihrer jeweiligen Funktion im konkreten Text zu bestimmen. Sie lernen über längere Zeiträume produktive Gattungen und Topoi der Literatur kennen und erschließen sich deren kulturelle Konstanz wie auch ihren Funktionswandel. Sie werden in die Lage versetzt, die Rolle der Gattungs- und Epochenzugehörigkeit für die Interpretation in konkreten Beispielen zu bewerten. Sie erwerben die Fähigkeit, die Funktion von Gattungen für die Literatur allgemein zu beurteilen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Gattung oder Epoche (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Fähigkeit, an einem selbstgewählten Textbeispiel innerhalb einer detaillierten Textanalyse entweder Epochencharakteristika und ihre Funktionen für den Text zu bestimmen oder Gattungscharakteristika sowie die Funktion der Gattungszugehörigkeit für den gewählten Text darzulegen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Freise	
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102a: Semantik (Vorlesung) <i>English title: Semantics (lecture)</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zur Semantik natürlicher Sprachen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • den Terminus Semantik definieren und linguistische Semantik als Disziplin bestimmen; • verschiedene Bedeutungsauffassungen darstellen und auf dieser Grundlage einige Zugänge zur semantischen Theorie charakterisieren; • zwischen Sätzen und Äußerungen differenzieren und den Zusammenhang zwischen Semantik und Pragmatik erläutern; • verschiedene Ansätze zur Erfassung der Wortbedeutung darstellen und jeweils deren Möglichkeiten und Grenzen aufzeigen; • Klassen von Verben benennen, Klassifikationskriterien erläutern und die Klassifikationen bewerten; • die Repräsentation der Bedeutung von Verben charakterisieren und die Notwendigkeit einer besonderen Variablen für Ereignisse (bzw. Situationen) begründen; • Grundlagen und Regeln der semantischen Komposition darstellen und mit Hilfe sprachlichen Materials illustrieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Semantik (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie über Kenntnisse zur Semantik natürlicher Sprachen verfügen. Sie können Semantik als linguistische Disziplin bestimmen und kennen <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Zugänge zur semantischen Theorie; • Ansätze zur Erfassung der Wortbedeutung (z.B. Dekomposition der Bedeutung, Stereotypensemantik, Prototypensemantik); • Verbklassen und Kriterien der Klassifikation; • die Analyse der Verbbedeutung mit Hilfe einer Ereignis- bzw. Situationsvariablen; • Regeln der semantischen Komposition. Die Studierenden sind imstande, konkrete sprachliche Ausdrücke (Verben, Phrasen, Sätze) zur Illustration semantischer Analysen anzuführen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102b: Historische Phonetik und Morphologie <i>English title: Slavic Historical Phonetics and Morphology</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zur Historischen Phonetik und Morphologie. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der historischen Sprachwissenschaft benennen und sie inhaltlich charakterisieren; • die wesentlichen Perioden der Geschichte der slavischen Sprachen nennen und begründen; • Phonologie und Morphologie des Urslavischen charakterisieren; • spezifische Entwicklungen im phonologischen und morphologischen System des Ost-, West- und Südslavischen darstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Historische Phonetik und Morphologie (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie Kenntnisse zur Historischen Phonetik und Morphologie besitzen. Sie kennen <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der historischen Sprachwissenschaft; • die Periodisierung der Geschichte der slavischen Sprachen; • Phonologie und Morphologie des Urslavischen; • Entwicklungen von Lautsystem und Morphologie, die zur Differenzierung des Urslavischen und zur Entstehung slavischer Einzelsprachen geführt haben. Die Studierenden weisen nach, dass sie imstande sind, sprachliches Material im Rahmen der historischen Lautlehre und Morphologie zu analysieren.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.102c: Altkirchenslavisch <i>English title: Old Church Slavonic</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zum Altkirchenslavischen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • den Begriff des Altkirchenslavischen (Aksl.) bestimmen, die Bedeutung des Aksl. für das Studium der slavischen Sprachen darstellen, Aksl. und Urslavisch begrifflich differenzieren; • das Korpus kanonischer Texte des Aksl. charakterisieren und zum Korpus gehörende Texte benennen. Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse zur historischen Lautlehre sowie zur Morphologie und Syntax des Aksl. Sie erwerben insbesondere die Fähigkeit, aksl. Texte zu lesen, zu analysieren und zu übersetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Altkirchenslavisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen durch die Modulprüfung nach, dass sie Kenntnisse zum Altkirchenslavischen besitzen. Sie kennen <ul style="list-style-type: none"> • die begriffliche Unterscheidung von Urslavisch und Aksl.; • die Bedeutung des Aksl. für das Studium der slavischen Sprachen; • Kriterien für die Zugehörigkeit eines Textes zum aksl. Kanon. Die Studierenden weisen nach, dass sie imstande sind, aksl. Texte mit entsprechenden Hilfsmitteln (Wortlisten resp. Wörterbücher) zu übersetzen. Die Studierenden demonstrieren insbesondere ihre Befähigung zu Analysen im Rahmen der historischen Lautlehre sowie der Morphologie und Syntax des Aksl.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Uwe Junghanns	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.117: Fachdidaktik Russisch und 5-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Russian and 5-week School Practice</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Russisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Russischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 128 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der vorlesungsfreien Zeit nach dem SoSe 3. Auswertung des Fachpraktikums (Seminar)		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 51200 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren und am Fachpraktikum		8 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die russische Sprache, Literatur und Kultur verfügen und dass sie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.118: Fachdidaktik Russisch und 4-wöchiges Fachpraktikum <i>English title: Teaching Methods in Russian and Skills for the Classroom (Accompanied by 4-week School Internship or Practical Training or Educational Practice)</i>	8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Russisch fachspezifisch planen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auch unter Berücksichtigung von Diversität und Mehrsprachigkeit auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Russischunterricht fördern; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum) <i>Angebotshäufigkeit:</i> in der vorlesungsfreien Zeit nach dem SoSe 3. Auswertung des Fachpraktikums (Seminar)	1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 64000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminaren und am Praktikum	8 C
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die russische Sprache, Literatur und Kultur verfügen sowie diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl:	

15	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Russ.120: Vertiefungsmodul Fachdidaktik Russisch <i>English title: Advanced Teaching Methods in Russian</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik im Kontext der aktuellen Bildungsstandards und Kerncurricula im Fach Russisch theoretisch zu reflektieren sowie Methoden und Ansätze des Russischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen und kritisch zu reflektieren. Zentrale Inhalte sind Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik und die Reflexion fachdidaktischer Lehr- und Lernkonzepte und -prinzipien in unterrichtspraktischen Zusammenhängen. Die Studierenden lernen prozess- und produktionsorientierte Verfahren für den Aufbau einer situativen fremdsprachigen Handlungskompetenz sowie zentrale Aufgabenformate und Übungsprinzipien kennen. Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, erste eigene Unterrichtsvorhaben zu planen, indem sie didaktisierte und/oder selbst erstellte Materialien sowie Aufgaben und Übungen analysieren. Sie können diese Aufgaben und Übungen in Hinblick auf die intendierte Kompetenzentwicklung und vor dem Hintergrund einer heterogenen Lerngruppe evaluieren und adaptieren, wobei sie interkulturelle und sprachensible Faktoren mit berücksichtigen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur Fachdidaktik Russisch (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 64000 Zeichen) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar		7 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis zentraler Forschungsansätze und Methoden der russischen Fachdidaktik; Einordnung zentraler Methoden und Ansätze des Russischunterrichts in allgemeinere didaktisch-bildungswissenschaftliche Zusammenhänge; Anbindung fachlicher Inhalte an die maßgeblichen kommunikativen Kompetenzbereiche des Russischunterrichts: Lesen, Sprechen, Schreiben, Hören, Sprachmittlung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Russisch	Modulverantwortliche[r]: Katrin Bertram	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 15		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Russ.128: Sprachpraxismodul Russisch C1</p> <p><i>English title: Learning Russian C1</i></p>	<p>8 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden aktive und passive Kenntnisse des Russischen auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens erworben. Sie können u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen sowie implizite Bedeutungen erfassen; • sich spontan und fließend ausdrücken; • das Russische im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen; • sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern; • dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. <p>Nach Absolvierung des Moduls verfügen die Studierenden über kommunikative sowie grammatische Kenntnisse der russischen Sprache, die ihnen deren weitestgehend kompetenten Gebrauch ermöglichen.</p> <p>Die Studierenden haben ferner landeswissenschaftliche Kenntnisse über Staaten erhalten, in denen das Russische Amtssprache ist. Durch die landeswissenschaftliche Komponente der Ausbildung kennen die Studierenden insbesondere deren Geschichte, heutige politische Organisation, den Aufbau und die Funktionsweise ihrer zentralen Institutionen, ihres Bildungs- und Gesundheitswesens, ihrer Wirtschaft sowie ihrer Sozialsysteme. Ferner haben sich die Studierenden einen Überblick über nichtstaatliche Organisationen und kulturräumliche Voraussetzungen aneignen können.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 128 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Russisch (B2+) (Sprachkurs) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p> <p>2. Russisch (C1) (Sprachkurs) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i></p>	<p>4 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (Sprechen und Hörverstehen ca. 15 Min.; schriftlicher Teil (Textredaktion, Grammatik, Wortschatz, ggf. Übersetzung) 90 Min)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige Teilnahme am Sprachkurs</p>	<p>8 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden in schriftlicher und mündlicher Form nach, dass sie die russische Sprache weitestgehend kompetent beherrschen (Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens). Sie weisen u.a. nach, dass sie anspruchsvolle längere Texte verstehen sowie implizite Bedeutungen erfassen, sich spontan, fließend, flexibel und effektiv ausdrücken und sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern können. Ferner zeigen die</p>	

Studierenden, dass sie landeswissenschaftliche Kenntnisse über Staaten besitzen, in denen das Russische Amtssprache ist.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Russ.125 bzw. Russischkenntnisse auf Niveau B2 (GER) oder äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Russisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Olga Liebich	
Angebotshäufigkeit: 1: jedes Wintersemester; 2: jedes Sommersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Soz.MEd-500: Kultursoziologie <i>English title: Cultural Sociology</i>		7 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul „Kultursoziologie“ führt an aktuelle Forschungsfragen der Kultur-soziologie heran; Kultursoziologie wird dabei sowohl als allgemeine Theorie-perspektive als auch im engeren Sinne als spezielle Soziologie verstanden, die sich auf Phänomene wie Religion, Ethnizität, Sprache, Wissen und Lebensstile erstreckt. Die Studierenden des Lehramts erlernen u.a. Methoden der Deutung und Erklärung kultureller Vorstellungen. Insbesondere das Verhältnis von Werten, Identitäten und Gesellschaft wird näher beleuchtet. Ein erstes Lernziel des Moduls ist daher die Vermittlung von Kenntnissen neuerer theoretischer Entwicklungen in der Kultursoziologie, die einerseits die Analyse der sozialen Bestimmungsfaktoren von Kultur („sociology of culture“) und andererseits die Analyse des kausalen Einflusses von Kultur auf soziales Handeln, Beziehungen und Ordnungen („cultural sociology“) umfassen. Ein zweites Lernziel besteht in der vertieften exemplarischen Erschließung spezieller kultursoziologischer Forschungsfelder; die Studierenden sollen dabei insbesondere empirische Kenntnisse in den Forschungsfeldern Religion und Säkularisierung bzw. Migration und Ethnizität erwerben und dazu befähigt werden, hier eigenständige Forschungsfragen zu entwickeln. Das Modul gliedert sich in zwei Veranstaltungen. In einem Seminar wird unter Berücksichtigung neuerer Entwicklungen der Kultursoziologie an den aktuellen Forschungsstand der Religionssoziologie bzw. der Soziologie der Migration und Ethnizität herangeführt. In dem zugehörigen zweiten Seminar werden ausgewählte Forschungsarbeiten exemplarisch diskutiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 168 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kultursoziologie im Überblick I (Seminar) 2. Kultursoziologie im Überblick II (Seminar)		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 25 Seiten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse neuerer theoretischer Entwicklungen in der Kultursoziologie, die einerseits die Analyse der sozialen Bestimmungsfaktoren von Kultur („sociology of culture“) und andererseits die Analyse des kausalen Einflusses von Kultur auf soziales Handeln, Beziehungen und Ordnungen („cultural sociology“) umfassen; vertiefte exemplarische Erschließung spezieller kultursoziologischer Forschungsfelder; die Studierenden verfügen insbesondere über empirische Kenntnisse in den Forschungsfeldern Religion und Säkularisierung bzw. Migration und Ethnizität und sind fähig eigenständige Forschungsfragen zu entwickeln.		7 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alexander-Kenneth Nagel	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Spa-L.303: Fachdidaktik Spanisch - 5-wöchiges Fachpraktikum</p> <p><i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish (including a five-week subject-based Practical Training)</i></p>	<p>11 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung dieses Moduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Unterricht für das Schulfach Spanisch fachspezifisch planen, auch unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen; • geeignete Themen und Texte für den Unterricht auswählen; • Lernziele formulieren; • evaluative und diagnostische Verfahren einsetzen und reflektieren; • geeignete Unterrichtsmaterialien auswählen, die individuelles und inklusives Lernen fördern, und sie strukturieren; • geeignete Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen auswählen; • interkulturelle Lernprozesse im Spanischunterricht fördern; • Mehrsprachigkeit und Diversität angemessen berücksichtigen und reflektieren; • Unterrichtsergebnisse dokumentieren, präsentieren und evaluieren sowie • über die eigenen Unterrichtserfahrungen (aus dem Praktikum) reflektieren. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 184 Stunden Selbststudium: 146 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)</p> <p>2. Begleitseminar zur Vorbereitung des Fachpraktikums Spanisch (Seminar)</p> <p>3. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden) (Praktikum)</p> <p>4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Fachpraktikums Spanisch (Seminar)</p>	<p>2 SWS 2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.</p>	<p>11 C</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Praktikumsverlauf zu dokumentieren; • den Auswahl von Themen, Texten, Unterrichtsmaterialien, Methoden sowie Sozial- und Kommunikationsformen zu begründen; • Lernziele für den Spanischunterricht zu definieren und zu formulieren sowie • den eigenen Unterricht zu dokumentieren, zu evaluieren und über die eigenen Unterrichtserfahrungen zu reflektieren. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	keine
Sprache: Deutsch, Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa-L.304: Fachdidaktik Spanisch - 4-wöchiges Forschungspraktikum <i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish (including a four-week research-based Practical Training)</i>		11 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Spanischunterricht, d.h. schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die spanische Sprache, Literatur und Kultur nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien zu analysieren. Darüber hinaus erlangen sie profunde Kenntnisse und Kompetenzen in der empirisch arbeitenden Sprachlehrforschung, der fachdidaktischen Forschung, insbesondere in den Bereichen Sprache, Literatur, Medien, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie in der Lehrerhandlungsforschung unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 150 Stunden Selbststudium: 180 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Vorlesung oder Übung)	2 SWS	
2. Begleitseminar zu Vorbereitung des Forschungspraktikums Spanisch (Seminar)	2 SWS	
3. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden) (Praktikum)		
4. Begleitseminar zur Nachbereitung des Forschungspraktikums Spanisch (Seminar)	1 SWS	
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige aktive Teilnahme an 1. (Übung), 2. und 4.; Unterrichtsentwurf in 1.; erfolgreiche Teilnahme an 3.	11 C	
Prüfungsanforderungen: Durch das Verfassen des Praktikumsberichts weisen die Studierenden nach, dass Sie über profunde Kenntnisse über schulische Vermittlungsprozesse in Bezug auf die spanische Sprache, Literatur, Kultur, Interkulturalität und Mehrsprachigkeit sowie im Bereich der Lehrerhandlungsforschung verfügen und diese Prozesse nach allgemein- und fachdidaktischen Kategorien analysieren können, auch unter Berücksichtigung individueller Förderbedarfe.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Spanisch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften <i>English title: Advanced Topics in Spanish</i>		8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ausgewählte Probleme und Methoden der spanischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Masterseminar Sprachwissenschaft 2. Masterseminar Literaturwissenschaft 3. Masterseminar Landeswissenschaft Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme; Referat (ca. 30 Min.) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird		
Prüfungsanforderungen: Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die spanische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audiovisuelle Werke aus Spanien und Hispanoamerika methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionzusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Spaniens und Hispanoamerikas, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Tobias Brandenberger	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Semester	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spa.L-305: Fachdidaktik des Spanischen (Vertiefung) <i>English title: Advanced Teaching Methods in Spanish</i>		4 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, interkulturelle Kompetenz, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung) unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar zur spanischen Fachdidaktik (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme		4 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden weisen in der Hausarbeit nach, dass sie über Kenntnisse und Reflexionskompetenz in Bezug auf Fragestellungen, Methoden und Erträge fachdidaktischer Forschung unter Berücksichtigung heterogener und mehrsprachlicher Lerngruppen sowie individueller Förderbedarfe verfügen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Spanisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Jun.-Prof. Dr. Marta García	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.100: Sportunterricht analysieren und inszenieren <i>English title: Analyzing and Staging Physical Education</i>		9 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse vor dem Hintergrund eines fundierten (sport)pädagogischen und fachdidaktischen Wissens zu analysieren, - kennen den gängigen fachwissenschaftlichen Diskurs zur Situation des Sportunterrichtes, auch zu den Themen Umgang mit Heterogenität der Lerngruppe und Inklusion, - wissen um heterogene Voraussetzungen von Schülerinnen und Schülern und können diese im didaktischen Kontext berücksichtigen, - besitzen vertiefte Kenntnisse über die für den Sportunterricht wesentlichen ‚Elemente‘ und ihrer Beziehung zueinander und können Sport- und Bewegungsangebote angemessen, zweckmäßig und folgerichtig planen, - können ‚Unterrichtsstörungen‘ im Sport hinsichtlich ihrer Bedingungsstrukturen, auslösenden Faktoren etc. interpretieren, - können das Sportlehrer/innen- und Schüler/innenverhalten unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, jeweiligen Perspektiven sowie durch Explikation der normativen Erwartungen begründet bewerten, - können sportunterrichtliche Angebote adressatengerecht inszenieren und das eigene Handeln kritisch reflektieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. a. Seminar: Sportunterricht didaktisch analysieren (Seminar) 2. b. Seminar mit Übung: Sportunterricht inszenieren (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis von - der Interdependenz der für den Sportunterricht wesentlichen ‚Sachverhalte‘ (Ziele, Methoden, Inhalte, Organisationsformen etc.), - mehrperspektivischen Analyseverfahren von Sportunterricht, - Planungsschritten im Kontext von Sportunterrichtsvorbereitung, - zweckmäßigen und angemessenen Gestaltungsmöglichkeiten von Lehr/ Lernsituationen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Ina Hunger
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 2
Maximale Studierendenzahl: 25	
<p>Bemerkungen: Im Studiengang "Master of Education" werden 2 C dem Kompetenzbereich Fachwissenschaft zugerechnet. Beide Seminare sind innerhalb eines Semesters zu belegen.</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.200: Sportunterricht planen und gestalten (5-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Planning and Teaching Physical Education (5-weeks Teaching Internship)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen gängige fachdidaktische Konzepte des Sportunterrichts und ihre Bedeutung für die Praxis, - können unter Berücksichtigung sportwissenschaftlicher Erkenntnisse zu inklusiver Schulentwicklung Sportunterricht fachlich fundiert planen, - können unter Berücksichtigung der interdisziplinären Erkenntnisse der Sportwissenschaft Sportunterricht fachlich fundiert planen, - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung von Diversität der Lerngruppe didaktisch eigenverantwortlich zu initiieren und durchzuführen, - können das eigene unterrichtliche Handeln kritisch reflektieren und Unterricht evaluieren, - können Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen einbringen und - können die im Praktikum gesammelten Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Berufsperspektive reflexiv auswerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 128 Stunden Selbststudium: 112 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums Sport 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Stunden Präsenzzeit) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Fachpraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre didaktischen Entwürfe für den Sportunterricht unter Einbezug von (sport)pädagogischem und fachdidaktischem Wissen sowie kontextualen Bedingungen nachvollziehbar schriftlich darzulegen. Die Studierenden können Sportunterricht für ausgewählte Zielgruppen planen und ihr eigenes Handeln als Lehrperson kritisch reflektieren.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.250: Sportunterricht planen und gestalten (4-wöchiges Fachpraktikum) <i>English title: Planning and Teaching Physical Education (4-weeks Teaching Internship)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen gängige fachdidaktische Konzepte des Sportunterrichts und ihre Bedeutung für die Praxis, - können unter Berücksichtigung sportwissenschaftlicher Erkenntnisse zu inklusiver Schulentwicklung Sportunterricht fachlich fundiert planen, - können unter Berücksichtigung der interdisziplinären Erkenntnisse der Sportwissenschaft Sportunterricht fachlich fundiert planen, - sind in der Lage, sportunterrichtliche Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung von Diversität der Lerngruppe didaktisch eigenverantwortlich zu initiieren und durchzuführen, - können das eigene unterrichtliche Handeln kritisch reflektieren und Unterricht evaluieren, - können Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen einbringen und - können die im Praktikum gesammelten Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Berufsperspektive reflexiv auswerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Fachpraktikums Sport 2. Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Stunden Präsenzzeit) 3. Nachbereitung des Fachpraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Fachpraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		8 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden sind in der Lage, ihre didaktischen Entwürfe für den Sportunterricht unter Einbezug von (sport)pädagogischem und fachdidaktischem Wissen sowie kontextualen Bedingungen nachvollziehbar schriftlich darzulegen. Die Studierenden können Sportunterricht für ausgewählte Zielgruppen planen und ihr eigenes Handeln als Lehrperson kritisch reflektieren. Die Studierenden sind zudem in der Lage, schriftlich darzulegen, inwiefern die Erkenntnisse aus der Unterrichtsauswertung konstruktiv für weitere Unterrichtsplanungen genutzt werden können.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.300: Forschungspraktikum Sport (4-wöchig) <i>English title: Research Internship in Sport Science (4-weeks)</i>		8 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - sind in der Lage ausgewählte Forschungskonzeptionen kritisch zu reflektieren und Forschungsergebnisse evidenzbasiert zu analysieren, - sind in der Lage Forschungsfragen zu entwickeln und kleinere empirische Arbeiten in einem sportpädagogischen Kontext durchzuführen, - können mit Hilfe ausgewählter Forschungsmethoden einen Beitrag zur empirischen Erforschung ausgewählter sportpädagogischer Handlungsfelder leisten und - sind in der Lage, die Praxis schulischer und außerschulischer Sport- und Bewegungsangebote fundiert zu analysieren und konstruktiv weiterzuentwickeln.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 132 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorbereitung des Forschungspraktikums Sport 2. Forschungspraktikum (4 Wochen, 80 Stunden Forschungstätigkeit) 3. Nachbereitung des Forschungspraktikums Sport		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme an der Vor- und Nachbereitung des Forschungspraktikums Sport; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden und ihren theoretischen Grundlegungen, - forschungsstrategischem Vorgehen in der Forschungspraxis, - der ‚Logik des Alltagshandelns‘ in unterschiedlichen sportpädagogischen Settings und - den theoretischen Konzeptionen ausgewählter Handlungsfelder im Sport.		
Zugangsvoraussetzungen: M.Spo-MEd.100	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Education and Society</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - sind mit ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen von (Schul-)Sport (z.B. Gender-Thematik, Außenseiter in Sport, Sportszenen, Doping) und den jeweiligen Diskursen vertraut und können daraus kritisch-konstruktiv Konsequenzen für den Schulsport ziehen, - verfügen über spezialisierte Kenntnisse zum Thema „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“ und haben ein fundiertes Wissen im Bereich der „körpertheoretischen Ansätze“ erworben, - können sportpädagogische und -soziologische Forschungsfragen entwickeln und Forschungsdesigns entwerfen - haben einen Überblick über die jüngere sportpädagogische und sportsoziologische Forschungsliteratur erworben und - können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Ausgewählte sportpädagogische Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Seminar: Ausgewählte sportsoziologische Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 6 S.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) in einem der Seminare		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen des (Schul-)Sports (z.B. Gender) und den jeweiligen, aktuellen wissenschaftlichen Diskursen, - theoretischen Grundlegungen zu den Rahmenthemen „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“, „Körper- und Bewegungssozialisation“ und „körpertheoretische Ansätze“.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Ina Hunger Prof. Dr. Jochen Mayer	

Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Health and Training</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Training und Bewegung‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - kennen die trainingswissenschaftlichen Grundlagen für Planung und Durchführung sportiver Angebote in verschiedenen Settings, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter trainings- und bewegungswissenschaftlicher Perspektive fundiert zu analysieren, - können trainings- und bewegungswissenschaftliche Forschungsdesigns erstellen und evaluieren, - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Sport und Gesundheit‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter sportmedizinischer Perspektive fundiert zu analysieren, - sind mit ausgewählten sportmedizinischen Problemstellungen im Bereich des schulischen und außerschulischen Kontext vertraut.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Gesundheitsförderung durch Sport und Bewegung (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> 2. Seminar: Ausgewählte trainings- und bewegungswissenschaftliche Fragestellungen (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis und schriftliche Darstellung von - motorischer Entwicklung und Lebenslauf - Gesundheitserziehung im Sport - grundlegenden sportmedizinischen, trainings- und bewegungswissenschaftlichen Forschungsmethoden		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Gerd Thienes
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WuN.11: Aufbaumodul Fachdidaktik <i>English title: Intermediate Module - Subject-Didactics</i>		7 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: - Aufbereitung fachwissenschaftlicher Sachverhalte, Fragen, Methoden und Inhalte unter didaktischen Gesichtspunkten; Erarbeiten ethischer Fragestellungen und Positionen mit Blick auf ihre Vermittlung in der Schule; Reflexion über das Verhältnis des Schulfaches „Werte und Normen“ zu anderen Schulfächern; - Kenntnis der rechtlichen/institutionellen Rahmenbedingungen des „Werte und Normen“-Unterrichts; - Kenntnis allgemeiner und philosophiebezogener Didaktiken; - Reflexion der aus klassischen Didaktikansätzen bekannten Modelle auf die Möglichkeit der Verwendung für praktisch-philosophische Zusammenhänge sowie Vermittlung der Sache angemessener didaktischer Kompetenzen; - Kenntnis besonders für den Ethikunterricht geeigneter Methoden und Sozialformen, insbesondere auch Methoden der Kinderphilosophie für den Umgang mit kognitiv sehr heterogenen Lerngruppen; - Grundverständnis der Notwendigkeit einer lerngruppenorientierten Differenzierung speziell bei der Bearbeitung ethischer Probleme und hinsichtlich normativer Präkonzepte der Lernenden; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres; - Fähigkeit zu eigenständiger Textarbeit und kritischer Beurteilung philosophischer Begründungen; - Reflexion des Lehrerberufes und der speziellen Anforderungen an die Lehrerinnen und Lehrer des Faches „Werte und Normen“, auch angesichts multiethnischer Lerngruppen und des Inklusionsauftrags.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 182 Stunden
Lehrveranstaltung: Fachdidaktisches Seminar (Vertiefung) (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 60 Min.) mit Diskussionsleitung und schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Präsentation und Durchführung einer Seminarsitzung in Form einer Unterrichtssequenz unter Berücksichtigung der jeweils aktuell geltenden Rahmenrichtlinien / EPA / Curricula sowie schriftliche Dokumentation und Erörterung der präsentierten und durchgeführten Unterrichtssequenz.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 25	

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.WuN.13: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 5-wöchigem Fachpraktikum)</p> <p><i>English title: Didactics of Values and Norms (accompanied by 5-week Practical Training)</i></p>	<p>8 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung bereits erworbener fachdidaktischer Kompetenzen im Schulbereich; - Kenntnis von Aufbau und Inhalt der curricularen Vorgaben des Unterrichtsfaches WuN; - Kenntnis der in Niedersachsen für den WuN-Unterricht zugelassenen Schulbücher, ihres Aufbaus und ihrer Inhalte, Kenntnis sonstiger Lehr- und Lernmaterialien; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; - sozialwissenschaftliche, kulturtheoretische und religionswissenschaftliche Überlegungen zur Ermittlung der normativen Präkonzepte ethnisch und kulturell heterogener Lerngruppen; - Kenntnis der Möglichkeiten der Vermittlung von Methoden des selbstbestimmten/ eigenverantwortlichen/ kooperativen Lernens und Arbeitens an Schülerinnen und Schülern; - vertiefte Reflexion besonders für den WuN-Unterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Kenntnis und Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Medien/ moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht; - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach WuN; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den WuN-Unterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten; - exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtsstunde (Kurzentwurf und Langentwurf), Präsentation im Seminar; exemplarische Erarbeitung und Planung einer Unterrichtseinheit, Präsentation im Seminar; - exemplarische Erarbeitung und Planung eines Unterrichtshalbjahres, Präsentation im Seminar; Fähigkeit zur Analyse von Unterricht (Unterrichtsbeobachtung) 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 156 Stunden</p> <p>Selbststudium: 84 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Seminar zur Vorbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>

2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 5 Wochen, 100 Zeitstunden) (Praktikum)		
3. Seminar zu Nachbereitung des 5-wöchigen Fachpraktikums (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren und erfolgreiche Teilnahme am 5-wöchigen Fachpraktikum		
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Dokumentation und Reflexion des Planungsverlaufs und der Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach WuN im Zusammenhang einer Unterrichtseinheit; c) Reflexion eines fachdidaktischen Sachverhalts; übergreifende, persönliche Stellungnahme/Reflexion zu den Ergebnissen und Erfahrungen des Praktikums		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.WuN.14: Fachdidaktik Werte und Normen (mit 4-wöchigem Fachpraktikum) <i>English title: Didactics of Values and Norms (accompanied by 4-week practical training)</i>	8 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - praktische Anwendung und Vertiefung fachdidaktischer Kompetenzen; - kriterien- und adressatengerechte sprachensible Konzeption von Aufgabenstellungen und die sprachensible Transformation und Reduktion von Texten für sehr heterogene Lerngruppen; -sozialwissenschaftliche, kulturtheoretische und religionswissenschaftliche Überlegungen zur Ermittlung der normativen Präkonzepte ethnisch und kulturell heterogener Lerngruppen; - vertiefte Reflexion besonders für den WuN-Unterricht geeigneter Methoden und Sozialformen; - Reflexion über die didaktischen Modelle des differenziert kompetenzorientierten, problemorientierten und schülerorientierten Unterrichts; - Beobachtung des Fachunterrichts anhand eines von den Studierenden gewählten fachdidaktischen oder schulempirisch relevanten Erkenntnisinteresses; - Planung und Durchführung des Fachunterrichts; - Reflexion des Fachunterrichts auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie; - Durchführung einer Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt bei eigenständiger Wahl der Mittel der Datenerhebung (z.B. Beobachtungsprotokolle, Fragebögen oder Dokumente wie Aufsätze oder Diktate usw.); - Reflexion über die Ergebnisse der fachdidaktischen Forschung mit Bezug auf pädagogisches Handeln; - Reflexion über Möglichkeiten der Leistungsmessung und -bewertung im Fach WuN; - Kenntnis und Reflexion der wichtigsten Techniken der Gesprächsführung im Unterricht; - Reflexion über Lernstrategien, Lernmethoden, Lehrmethoden für den WuN-Unterricht unter Berücksichtigung ethnisch, kulturell und kompetenzbezogen sehr heterogener Lerngruppen mit sehr unterschiedlichen Präkonzepten. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
Lehrveranstaltungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar zur Vorbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 2. 4-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit an der Schule, 4 Wochen, 80 Zeitstunden) (Praktikum) 3. Seminar zu Nachbereitung des 4-wöchigen Fachpraktikums (Seminar) 	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen:	

regelmäßige und aktive Teilnahme an den Vor- und Nachbereitungsseminaren und erfolgreiche Teilnahme am 4-wöchigen Fachpraktikum	
Prüfungsanforderungen: a) allgemeine Informationen über die Rahmenbedingungen der Praktikumsschule und des Praktikums; b) Reflexion über den Planungsverlauf und die Durchführung einer Unterrichtsstunde im Fach WuN; c) Fallstudie zu einem möglichst fachdidaktischen, ggf. schulempirisch relevanten Sachverhalt (s.o.)	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holmer Steinfath
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 2 - 3
Maximale Studierendenzahl: 25	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E10M: Interkulturelle Kompetenzen (A): Universitätsbezogen <i>English title: Intercultural Skills: Studying abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache • Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Vertiefung von fachwissenschaftlichen Kompetenzen durch ein Auslandsstudium im englischsprachigen Ausland (Dauer: mind. 3 Monate) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Auslandsaufenthalt 2. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E11M: Interkulturelle Kompetenzen (B): Schulbezogen <i>English title: Intercultural Skills: Teaching abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache; Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Vertiefung von fachspezifischen und fachdidaktischen Kompetenzen durch Transfer an fremdkulturelle Schulen und Erwerb neuer fachdidaktischer Konzepte im Rahmen einer Assistant Teacher-Tätigkeit (Dauer: mind. 3 Monate) 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt 2. Auslandsaufenthalt	2 SWS	
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen	6 C	
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.EP.E12M: Interkulturelle Kompetenzen (C): Praktikumsbe- zogen <i>English title: Intercultural Skills: Internship abroad</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender interkultureller Kompetenzen im Hinblick auf das Zielsprachenland (z.B. Umgangsformen und Lebensweisen) • Erwerb vertiefter sprachpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf die Zielsprache • Vertiefung von Sozial- und Selbstkompetenzen • Erwerb grundlegender bzw. vertiefter berufsbezogener Kompetenzen durch ein Auslandspraktikum im englischsprachigen Ausland (Dauer: mind. 3 Monate) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Auslandsaufenthalt 2. Begleitseminar zum Auslandsaufenthalt		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter), unbenotet Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		6 C
Prüfungsanforderungen: Nachweis interkultureller Kompetenzen und deren Reflexionsfähigkeit		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Carola Surkamp	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul SK.FS.EN-FN-C1-2: Scientific English II - C1.2 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II</p> <p><i>English title: Scientific English II</i></p>	<p>6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Weiterentwicklung vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen bis zum Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i>, mit Hilfe derer auch sehr komplexe berufliche und naturwissenschaftliche Sprachhandlungen auf Englisch vollzogen werden können, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung der Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen, solche mündlichen Kommunikationssituationen zu leiten bzw. aktiv mitzugestalten sowie eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; • Weiterentwicklung der Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher auf einem hohen Niveau selbst zu verfassen; • ergänzender Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Weiterentwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; • Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext. 	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Scientific English II (Übung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Why people should trust scientists / scientific skepticism b. Best practice versus research misconduct (historical and current perspectives) c. Communicating in science d. Working in science: gender issues e. Controversial topics in science f. Scientific writing: <ol style="list-style-type: none"> i. Descriptive abstract structure, style and format ii. Scientific literature review (annotated bibliography) g. Presenting and contextualizing a scientific artifact h. Analyzing and discussing scientific research papers <p>In der Lehrveranstaltung werden die vier Sprachfertigkeiten praktisch geübt. Der Kompetenzzuwachs basiert auf Self Assessment, Peer Assessment und dem Feedback der Lehrkraft zu den von den Studierenden erstellten sprachlichen Produkten bzw. bearbeiteten Aufgaben.</p>	<p>4 SWS</p>

<p>Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. max. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</p> <p>Prüfungsvorleistungen: regelmäßige und aktive Teilnahme</p>	6 C
<p>Prüfungsanforderungen: Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine dem Niveau C1 des <i>Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen</i> angemessene Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen im Kontext von Studium, Forschung und Beruf umzugehen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: SK.FS.EN-FN-C1-1 Modul Scientific English I für Naturwissenschaftler</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Jeffrey Park</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Semester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 25</p>	