

Fakultät für Chemie:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Chemie vom 22.07.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität am 25.08.2015 die erste Änderung der Prüfungsordnung für den Promotionsstudiengang „Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.09.2009 (Amtliche Mitteilungen Nr. 34/2009 S. 3666) sowie die erste Änderung der Studienordnung für den Promotionsstudiengang „Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.09.2009 (Amtliche Mitteilungen Nr. 34/2009 S. 3690) genehmigt (§ 44 Abs. 1 S. 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16.12.2014 (Nds. GVBl. S. 436); §§ 9 Abs. 3 Satz 1, 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b) NHG).

**Studienordnung für den Promotionsstudiengang
"Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"
der Fakultät für Chemie
an der Georg-August-Universität Göttingen**

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung und der Ordnung über die Feststellung der besonderen Eignung für den Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)" der Fakultät für Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen (in der jeweils gültigen Fassung) Ziele, Inhalt und Verlauf des Studiums.

§ 2 Ziele des Studiengangs, Aufgaben und Berufsfeld

(1) ¹Der Promotionsstudiengang qualifiziert die Studierenden zu selbständiger, wissenschaftlicher Tätigkeit in universitären und außeruniversitären Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen im Bereich der Chemie, insbesondere auf dem Gebiet der Katalysechemie. ²Der Studiengang führt zur Promotion.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Promotionsstudienganges sind überwiegend tätig in den Bereichen der Wissenschaft, der Forschung und des Management und erfüllen Führungsaufgaben:

- an Hochschulen und in Forschungseinrichtungen,
- in der chemischen und pharmazeutischen Industrie,
- in vor- und nachgelagerten Bereichen, wie z.B. in der Pflanzenschutz-, Kosmetik- oder Kunststoffindustrie oder im Energiesektor
- in internationalen Organisationen,
- im öffentlichen Dienst, z.B. in chemischen Untersuchungsämtern oder Genehmigungsbehörden

- in anderen Dienstleistungsbranchen, z.B. als Sachverständige oder Sachverständiger, Zertifiziererin oder Zertifizierer.

§ 3 Prüfungsordnung - Studienordnung

(1) Die Prüfungsordnung regelt die Voraussetzungen zum Erwerb von Anrechnungspunkten aus Lehrveranstaltungen, die Anforderungen an die Anfertigung der Dissertation, die Zulassung zur Disputation, die Wiederholung einzelner Prüfungsleistungen sowie den Vollzug der Promotion.

(2) Die Studienordnung legt entsprechend der Promotionsprogrammziele den Umfang, die Inhalte und die zeitliche Einteilung des Promotionsstudienganges fest.

§ 4 Studienberatung und Studienorganisation

(1) ¹Die Doktorandinnen und Doktoranden sind während ihres Studiums so zu beraten, dass sie ihr Studium zielgerichtet auf den Studienabschluss hin gestalten und in der Regelstudienzeit beenden können. ²Diese Aufgabe obliegt den Mitgliedern des Betreuungsausschusses.

(2) Die fachliche Studienberatung nehmen alle am Studiengang beteiligten Arbeitsgruppenleiterinnen und Arbeitsgruppenleiter wahr.

(3) ¹Die Koordinationsstelle des Studiengangs hat die Aufgabe, die individuelle Studienplanung zu unterstützen, Auskünfte zu erteilen und bei studienrelevanten Fragen zu beraten. ²Zu den Aufgaben der Koordinationsstelle gehört u.a.:

- a) Beratung und Hilfe bei Immatrikulation, Krankenversicherung und sonstigen administrativen Problemen,
- b) Entgegennahme von Vorschlägen zur Verbesserung der Organisation und Lehre,
- c) Hochschulmarketing, Informieren von Studierwilligen, organisatorische Vorbereitung der Auswahlverfahren,
- d) Beratung bei Anerkennungs- und Zugangsfragen und weiteren administrativen Vorgängen,
- e) Organisation des Dozentinnen- und Dozentenaustauschs und Betreuung von Gastdozentinnen sowie Gastdozenten,
- f) Anbahnung, Verwaltung und Pflege von nationalen und internationalen Beziehungen,
- g) Unterstützung bei der Organisation von Tagungsteilnahmen und Auslandsaufenthalten,
- h) Unterstützung bei der Organisation von Workshops und Symposien und
- i) Redaktion der Präsentation des Studiengangs und der beteiligten Einrichtungen.

§ 5 Programm- und Prüfungsausschuss, Betreuungsausschuss, Prüfungskommission

(1) Ein Programm- und Prüfungsausschuss ist verantwortlich für die organisatorische Vorbereitung der Veranstaltungen, die Koordination und die Durchführung des Promotionsstudiengangs (s. § 5 der Prüfungsordnung).

(2) ¹Der Programm- und Prüfungsausschuss stellt die Durchführung der Prüfungen sicher (s. § 5 und § 11 der Prüfungsordnung). ²Er oder eine von ihm beauftragte Stelle legt bei Anmeldung der Dissertation für jede Studierende und jeden Studierenden eine Prüfungsakte an.

(3) Die wissenschaftliche Betreuung der Doktorandin oder des Doktoranden übernimmt ein Betreuungsausschuss, dem auch die Betreuerin oder der Betreuer der Arbeit angehört (s. § 6 der Prüfungsordnung).

(4) Zur Bewertung der Prüfungsleistungen wird für jede Doktorandin und jeden Doktoranden nach der Zulassung zur Promotionsprüfung eine Prüfungskommission gebildet (s. § 12 der Prüfungsordnung).

§ 6 Studiendauer

(1) ¹Das Promotionsstudium im Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)" erstreckt sich in der Regel über maximal 6 Semester. ²Es umfasst insgesamt 180 Anrechnungspunkte.

(2) ¹Die Forschungsarbeit soll innerhalb von drei Jahren nach Zulassung zur Promotion mit der Abgabe der Dissertation abgeschlossen sein (s. § 7 der Prüfungsordnung). ²In begründeten Ausnahmefällen kann die Bearbeitungszeit bis zu zweimal um jeweils ein halbes Jahr verlängert werden.

§ 7 Art und Umfang des Promotionsstudienganges

(1) ¹Im Promotionsstudienabschnitt führen die Studierenden in erster Linie eine wissenschaftliche Forschungsarbeit im Labor einer beteiligten Arbeitsgruppenleiterin oder eines beteiligten Arbeitsgruppenleiters durch. ²Die Forschungsarbeit soll in weiten Teilen den Standards nationaler und internationaler begutachteter Publikationen genügen. ³Die Doktorandinnen und Doktoranden müssen die Richtlinien der Georg-August-Universität Göttingen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils geltenden Fassung beachten.

(2) ¹Weiterhin ist die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, Workshops, Symposien und Tagungen erforderlich, in denen Leistungsnachweise erbracht werden müssen, die insgesamt mindestens 22 Anrechnungspunkten (C) entsprechen. ²Lehrveranstaltungen können in Form von Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Kolloquien und Exkursionen angeboten werden.

(3) ¹Die Lehrveranstaltungen, Workshops, Symposien und Tagungen dienen dem Erwerb von Fach- und Schlüsselkompetenzen. ²Sie finden in der Regel auf Englisch statt.

(4) ¹Bestimmte Lehrveranstaltungen werden mit begrenzter Teilnehmerzahl durchgeführt. ²Zu Veranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl sind vorrangig solche Doktorandinnen und Doktoranden zuzulassen, die diese Lehrveranstaltung besuchen müssen, um sich zur Disputation anzumelden. ³Dabei haben diejenigen Doktorandinnen oder Doktoranden den Vorrang, die sich im höchsten Semester befinden und nachweisen, dass sie ordnungsgemäß studiert oder eine Verzögerung des Studiums nicht zu vertreten haben. ⁴Die Auswahl unter Gleichberechtigten ist durch das Los zu treffen. ⁵Eine Zurückstellung wegen fehlenden Nachweises nach Satz 3 ist höchstens zweimal zulässig.

(5) ¹Doktorandinnen und Doktoranden müssen die erfolgreiche Teilnahme an Pflichtmodulen im Umfang von 19 Credits gemäß Anlage 1 nachweisen, darunter 14 Credits für fachwissenschaftliche Anteile und 5 Credits für Schlüsselkompetenzanteile. ²Zudem müssen im Wahlpflichtbereich 3 Credits aus dem Bereich Schlüsselkompetenzen erworben werden (siehe Anlage 1). ³Die fachwissenschaftliche Ausbildung und der Erwerb von Schlüsselkompetenzen können durch Wahlveranstaltungen ergänzt werden, die aus dem Angebot des Promotionsstudiengangs und der Universität frei wählbar sind (Zusatzprüfungen).

(6) Über die Anerkennung von Modulen außerhalb des bestehenden Modulkataloges entscheidet der Programm- und Prüfungsausschuss.

(7) Die Zulassung zur Disputation setzt den Nachweis der erforderlichen Anrechnungspunkte aus den Lehrveranstaltungen und die Annahme der Dissertation voraus.

(8) Die Doktorandinnen und Doktoranden sollen sich an der nicht-selbständigen Lehre beteiligen.

(9) Aufgrund eines Antrags der oder des Studierenden, der an den Programm- und Prüfungsausschuss zu richten ist, können Abweichungen vom Umfang und der Verteilung der zu erbringenden Leistungsnachweise gemäß § 7 Absätze 2, 5, 6 und 9 in begründeten Ausnahmefällen vom Programm- und Prüfungsausschuss beschlossen werden.

(10) Ein Musterstudienplan findet sich in Anlage 2 dieser Studienordnung.

§ 8 Abschluss des Promotionsstudiums

(1) ¹Um das Promotionsstudium erfolgreich abschließen zu können, muss die Doktorandin oder der Doktorand mindestens 180 Anrechnungspunkte erworben haben und die Promotionsprüfungen bestehen. ²Das Promotionsstudium endet mit dem Ende des Semesters, in dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

(2) Über das Ergebnis der Promotionsprüfung wird ein Prüfungszeugnis ausgestellt, in das die Modulbezeichnung und die Ergebnisse aller Prüfungen aufgenommen werden (siehe Prüfungsordnung).

(3) Außerdem wird der Absolventin oder dem Absolventen eine Promotionsurkunde ausgehändigt (siehe Prüfungsordnung).

§ 9 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

§ 10 Schlussbestimmung

Die vorliegende Ordnung tritt mit Ablauf des 30.09.2015 außer Kraft.

Anlage 1: Modulübersicht für den Promotionsstudiengang CaSuS

A Pflichtmodule

Es müssen folgende 4 Pflichtmodule im Umfang von 19 C erfolgreich absolviert werden:

P.Che.1601	Aktuelle Entwicklungen der Katalysforschung	(4 C/ 4 SWS)
P.Che.1602	Moderne Methoden und Praxis der Katalysechemie	(4 C/ 5 SWS) [davon 1 C Schlüsselkompetenzen]
P.Che.1603	Katalyse im chemischen Kontext	(6 C/ 6 SWS) [davon 1.5 C Schlüsselkompetenzen]
P.Che.1604	Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen	(5 C/ 8 SWS) [davon 2.5 C Schlüsselkompetenzen]

B Wahlpflichtmodule

Es muss ein Modul aus dem Bereich Schlüsselkompetenzen im Umfang von 3 C erfolgreich absolviert werden. Empfohlen wird eines der folgenden Module aus dem Angebot der ZESS:

SK.SozKom.6	Interkulturelle Kommunikationskompetenz	(3 C/ 2 SWS)
SK.FS.EI-C1-1	Intercultural communication - English	(3 C/ 2 SWS)

Es können jedoch ohne gesonderten Antrag auch andere Module aus dem Angebot der ZESS belegt werden.

C Dissertation

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Dissertation werden 152 C erworben.

D Disputation

Durch das erfolgreiche Absolvieren der Disputation werden 6 C erworben.

Anlage 2: Musterstudienverlaufsplan für den Promotionsstudiengang CaSuS

Semester)	Fachwissenschaftliche Qualifikation und Schlüsselqualifikation					Sonstiges
1. (29 C)	Vorlesung "Aktuelle Entwicklungen der Katalysforschung" (TM1 von P.Che.1601) 2 C		CaSuS-Klausurtreffen (TM1 von P.Che.1604) 1 C ³	Anfertigung der Promotionsarbeit 26 C	Vortrags- und Kolloquienreihe (P.Che.1603)	
2. (30.5 C)	Workshop "Highlights der Katalysforschung" (TM1 von P.Che.1601) 2 C	DoktorandenSeminar (P.Che.1603) 2 C ³		Anfertigung der Promotionsarbeit 26 C	Industrieexkursion (Teilmodul von P.Che.1602) 0.5 C ¹	Lehrtätigkeit
3. (31 C)	"Moderne Methoden der Katalysechemie" (Teilmodul von P.Che.1602) 1C	DoktorandenSeminar (P.Che.1603) 2 C ³	Niedersächsisches Katalysesymposium (TM2 von P.Che.1604) 2 C ³	Anfertigung der Promotionsarbeit 26 C	Vortrags- und Kolloquienreihe (P.Che.1603)	
4. (29.5 C)	"Moderne Methoden der Katalysechemie" (Teilmodul von P.Che.1602) 1 C	DoktorandenSeminar (P.Che.1603) 2 C ³		Anfertigung der Promotionsarbeit 26 C	Industrieexkursion (Teilmodul von P.Che.1602) 0.5 C ¹	Lehrtätigkeit
5. (30 C)	"Moderne Methoden der Katalysechemie" (Teilmodul von P.Che.1602) 1 C			Anfertigung der Promotionsarbeit 26 C	Wahlpflichtbereich: Schlüsselkompetenz 3 C	Lehrtätigkeit
6. (30 C)			Fachtagung (TM3 von P.Che.1604) 2 C ²	Anfertigung der Promotionsarbeit 22 C		Disputation 6 C

¹ Schlüsselkompetenzen

² enthält 1 C an Schlüsselkompetenzen

³ enthält 0.5 C an Schlüsselkompetenzen

Anlage 3: Modulhandbuch für den Promotionsstudiengang CaSuS

Georg-August-Universität Göttingen Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)" Modul P.Che.1601 "Aktuelle Entwicklungen der Katalyseforschung"							
Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen der homogenen und heterogenen Katalyse in Technik und Labor haben; • moderne Methoden der katalytischen Synthese funktionaler hochmolekularer Verbindungen kennen; • Kenntnisse von Anwendungen katalytischer Reaktionen auf die Organische Synthesechemie haben; • Kenntnisse ausgewählter Entwicklungen im Bereich der enzymatischen und bioinspierten Katalyse haben; • aktuelle Forschungstrends der Katalysechemie genau erläutern können. 	C/SWS insgesamt 4 C/ 4 SWS Workload: 120 h. davon Präsenzzeit: 56 h Selbststudium: 64 h						
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul: Vorlesung "Aktuelle Entwicklungen der Katalyseforschung" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Ringvorlesung</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 2 C / 2 SWS für Teilmodul 1 </td> </tr> <tr> <td> Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: keine </td> </tr> </table> 2. Teilmodul: Workshop "Highlights der Katalyseforschung" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Workshop</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 2 C / 2 SWS für Teilmodul 2 </td> </tr> <tr> <td> Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten des Workshops Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme an den Seminaren des Workshops "Highlights der Katalyseforschung" </td> </tr> </table>	Ringvorlesung	2 C / 2 SWS für Teilmodul 1	Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: keine	Workshop	2 C / 2 SWS für Teilmodul 2	Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten des Workshops Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme an den Seminaren des Workshops "Highlights der Katalyseforschung"	C/SWS Einzel
Ringvorlesung	2 C / 2 SWS für Teilmodul 1						
Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: keine							
Workshop	2 C / 2 SWS für Teilmodul 2						
Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten des Workshops Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme an den Seminaren des Workshops "Highlights der Katalyseforschung"							
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul im Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"	Zugangsvoraussetzungen keine						
Wiederholbarkeit Zweimalig	Verwendbarkeit Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"						
Angebotshäufigkeit Semesterlage Teilmodul 1: jährlich Teilmodul 2: jährlich Semesterlage lt. Modellstudienplan	Dauer Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.						
Sprache englisch	Maximale Studierendenzahl 30						
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Franc Meyer							

Georg-August-Universität Göttingen
Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"
Modul P.Che.1602
"Moderne Methoden und Praxis der Katalysechemie"

<p>Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilmodul 1: vertiefte Kenntnisse zur Anwendung spektroskopischer Methoden in der Katalysforschung haben • Teilmodul 2: kinetische Methoden zur mechanistischen Aufklärung von Katalyseprozessen verstehen und anwenden können • Teilmodul 3: moderne High-Throughput-Verfahren und automatisierte Synthesen im Bereich der Katalysforschung kennen • Teilmodul 4: mit dem Einsatz von Computermethoden in der Katalysforschung vertraut sein • Teilmodul 5: fundierte Einblicke in die Anwendung ausgewählter katalytischer Verfahren und Prozesse in der industriellen Praxis gewonnen haben. <p>Integrative Vermittlung von Schlüsselkompetenzen in Teilmodul 5: Die bzw. der Studierende hat Tätigkeitsfelder für Katalysechemiker im realen Arbeitsumfeld kennengelernt.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>4 C / 5 SWS</p> <p><i>davon</i> Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS</p> <p>Workload: 120 h. davon Präsenzzeit: 70 h Selbststudium: 50 h</p>											
<p>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <p>1. Teilmodul: "Spektroskopische Methoden in der Katalysforschung"</p> <table border="1" data-bbox="188 1025 1106 1323"> <tr> <td>Vorlesung oder Blockkurs</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten</td> </tr> </table> <p>2. Teilmodul: "Kinetische Methoden zur Mechanismusaufklärung"</p> <table border="1" data-bbox="188 1384 1106 1648"> <tr> <td>Vorlesung oder Blockkurs</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten</td> </tr> </table> <p>3. Teilmodul: "High-Throughput-Verfahren und automatisierte Synthesen"</p> <table border="1" data-bbox="188 1709 1106 1973"> <tr> <td>Vorlesung oder Blockkurs</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten</td> </tr> </table> <p>4. Teilmodul: "Computermethoden in der Katalysforschung"</p> <table border="1" data-bbox="188 2033 1106 2072"> <tr> <td>Vorlesung oder Blockkurs</td> </tr> </table>	Vorlesung oder Blockkurs	Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten	Vorlesung oder Blockkurs	Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten	Vorlesung oder Blockkurs	Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten	Vorlesung oder Blockkurs	<p>C/SWS Einzel</p> <table border="1" data-bbox="1137 1025 1350 1133"> <tr> <td>1 C / 1 SWS für Teilmodul 1</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1137 1350 1350 1458"> <tr> <td>1 C / 1 SWS für Teilmodul 2</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1137 1675 1350 1794"> <tr> <td>1 C / 1 SWS für Teilmodul 3</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1137 2011 1350 2049"> <tr> <td>1 C / 1 SWS</td> </tr> </table>	1 C / 1 SWS für Teilmodul 1	1 C / 1 SWS für Teilmodul 2	1 C / 1 SWS für Teilmodul 3	1 C / 1 SWS
Vorlesung oder Blockkurs												
Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: Unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten												
Vorlesung oder Blockkurs												
Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten												
Vorlesung oder Blockkurs												
Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten												
Vorlesung oder Blockkurs												
1 C / 1 SWS für Teilmodul 1												
1 C / 1 SWS für Teilmodul 2												
1 C / 1 SWS für Teilmodul 3												
1 C / 1 SWS												

Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenotete Klausur oder unbenotete mündliche Prüfung Prüfungsdauer/-umfang: 60 Min. (falls Klausur) oder 30 Min. (falls mündliche Prüfung) Prüfungsvorleistung (falls Blockkurs: unbenoteter Nachweis der Teilnahme Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten		für Teilmodul 4
5. Teilmodul: "Katalysechemie in der Praxis" Industrieexkursionen Teilmodulprüfung zu 5: Prüfungstyp: unbenoteter Nachweis der Teilnahme an zwei Industrieexkursionen Prüfende/r: Durchführende Dozentinnen bzw. Dozenten		1 C / 2 SWS davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C/ 2 SWS
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul im Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)" Es müssen drei der vier Teilmodule 1 – 4 belegt werden; zudem muss Teilmodul 5 belegt werden.	Zugangsvoraussetzungen keine	
Wiederholbarkeit Zweimalig	Verwendbarkeit Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"	
Angebotshäufigkeit Semesterlage Im Turnus jeweils eines der Teilmodule 1 – 4 pro Semester; jährlich wird eine Industrieexkursion (Teilmodul 5) angeboten Semesterlage lt. Modellstudienplan	Dauer Das Modul kann in drei Semestern abgeschlossen werden.	
Sprache englisch	Maximale Studierendenzahl 30	
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Lutz Ackermann		

Georg-August-Universität Göttingen
Promotions-Studiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"
Modul P.Che.1603
"Katalyse im chemischen Kontext"

<p>Lernziele, Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Teilmoduls sollte die bzw. der Studierende Kenntnisse von aktuellen Forschungsvorhaben des nationalen und internationalen Umfelds sowie dem Stand und den Ergebnissen der Doktorarbeiten in katalyserelevanten Forschungsgebieten der Anorganischen, Organischen, Physikalischen, Makromolekularen oder Technischen Chemie haben.</p> <p>Integrative Vermittlung von Schlüsselkompetenzen: Die bzw. der Studierende kann eigene wissenschaftliche Ergebnisse verständlich präsentieren und im Kreis eines Fachpublikums kritisch diskutieren.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C / 6 SWS</p> <p><i>davon</i> Anteil Schlüsselkompetenzen: 1.5 C / 1.5 SWS</p> <p>Workload: 120 h davon Präsenzzeit: 56 h Selbststudium: 64 h</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" data-bbox="188 913 1106 1234"> <tr> <td data-bbox="188 913 1106 958">Seminar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 958 1106 1234"> Modulprüfung: drei unbenotete Präsentationen oder Referate Prüfende/r: Betreuerin bzw. Betreuer der jeweiligen Doktorarbeit Prüfungsdauer: je Präsentation oder Referat ca. 30 Minuten und anschließende wissenschaftliche Diskussion Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: vor der dritten Präsentation oder dem dritten Referat ist die Teilnahme an 30 GDCh-Vorträgen oder vergleichbaren Veranstaltungen mit Gastdozenten (Institutskolloquien u. ä.) nachzuweisen </td> </tr> </table>	Seminar	Modulprüfung: drei unbenotete Präsentationen oder Referate Prüfende/r: Betreuerin bzw. Betreuer der jeweiligen Doktorarbeit Prüfungsdauer: je Präsentation oder Referat ca. 30 Minuten und anschließende wissenschaftliche Diskussion Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: vor der dritten Präsentation oder dem dritten Referat ist die Teilnahme an 30 GDCh-Vorträgen oder vergleichbaren Veranstaltungen mit Gastdozenten (Institutskolloquien u. ä.) nachzuweisen	<p>SWS Einzel</p> <table border="1" data-bbox="1137 913 1345 1151"> <tr> <td data-bbox="1137 913 1345 1151"> 6 C / 6 SWS davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1.5 C / 1.5 SWS SWS </td> </tr> </table>	6 C / 6 SWS davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1.5 C / 1.5 SWS SWS
Seminar				
Modulprüfung: drei unbenotete Präsentationen oder Referate Prüfende/r: Betreuerin bzw. Betreuer der jeweiligen Doktorarbeit Prüfungsdauer: je Präsentation oder Referat ca. 30 Minuten und anschließende wissenschaftliche Diskussion Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: vor der dritten Präsentation oder dem dritten Referat ist die Teilnahme an 30 GDCh-Vorträgen oder vergleichbaren Veranstaltungen mit Gastdozenten (Institutskolloquien u. ä.) nachzuweisen				
6 C / 6 SWS davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1.5 C / 1.5 SWS SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul im Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)" Doktoranden Seminare werden in allen beteiligten Arbeitsgruppen angeboten</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen Keine</p>			
<p>Wiederholbarkeit Zweimalig</p>	<p>Verwendbarkeit Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester</p>	<p>Dauer Das Modul kann in drei Semestern abgeschlossen werden.</p>			
<p>Sprache Englisch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl 30</p>			
<p>Modulverantwortlicher Prof. Dr. Lutz Ackermann</p>				

Georg-August-Universität Göttingen
Promotions-Studiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"
Modul P.Che.1604
"Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen"

Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende vertiefte Kenntnisse von aktuellen Fragestellungen der modernen Katalysechemie im internationalen Umfeld haben. Integrative Vermittlung von Schlüsselkompetenzen: Die bzw. der Studierende soll in der Lage sein, die eigene Forschungsarbeit in Form eines Fachvortrages oder eines Posters einem internationalen Publikum zu präsentieren und fachlich zu vertreten (Kriterien: Sprache und Verständlichkeit der Präsentation, Medieneinsatz, Herstellung eines Bezugs des fachlichen Inhalts zu einer fachübergreifenden Fragestellung, Diskussion). Die bzw. der Studierende soll zudem in der Lage sein, zur Organisation eines Fachsymposiums oder einer Summer School aktiv beizutragen.		C/SWS insgesamt 5 C / 8 SWS davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 2.5 C / 5 SWS Workload: 150 h davon Präsenzzeit: 104 h Selbststudium: 46 h			
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul: "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)-Klausurtreffen" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Klausurtreffen oder Summer School</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms</td> </tr> </table>		Klausurtreffen oder Summer School	Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms	C/SWS Einzel <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1 C / 2 SWS für Teilmodul 1 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 0.5 C / 1 SWS</td> </tr> </table>	1 C / 2 SWS für Teilmodul 1 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 0.5 C / 1 SWS
Klausurtreffen oder Summer School					
Teilmodulprüfung zu 1: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms					
1 C / 2 SWS für Teilmodul 1 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 0.5 C / 1 SWS					
2. Teilmodul "Niedersächsisches Katalysesymposium (NiKaS)" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Symposium</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms</td> </tr> </table>		Symposium	Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>2 C / 3 SWS für Teilmodul 2 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS</td> </tr> </table>	2 C / 3 SWS für Teilmodul 2 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS
Symposium					
Teilmodulprüfung zu 2: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms					
2 C / 3 SWS für Teilmodul 2 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS					
3. Teilmodul "Fachtagung" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Teilnahme an einer Fachtagung</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms</td> </tr> </table>		Teilnahme an einer Fachtagung	Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>2 C / 3 SWS für Teilmodul 3 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS</td> </tr> </table>	2 C / 3 SWS für Teilmodul 3 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS
Teilnahme an einer Fachtagung					
Teilmodulprüfung zu 3: Prüfungstyp: unbenoteter wissenschaftlicher Vortrag oder Posterpräsentation Prüfende/r: Beteiligte Arbeitsgruppenleiterinnen bzw. Arbeitsgruppenleiter des Promotionsprogramms					
2 C / 3 SWS für Teilmodul 3 davon Anteil Schlüsselkompetenzen: 1 C / 2 SWS					
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul im Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"	Zugangsvoraussetzungen Keine				
Wiederholbarkeit Zweimalig	Verwendbarkeit Promotionsstudiengang "Catalysis for Sustainable Synthesis (CaSuS)"				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Teilmodul 1: alle zwei Jahre Teilmodul 2: alle zwei Jahre (alternierend mit Teilmodul 1) Teilmodul 3: jedes Semester Semesterlage lt. Modellstudienplan	Dauer Das Modul kann in zwei Semestern abgeschlossen werden.				
Sprache Englisch	Maximale Studierendenzahl 30				
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Franc Meyer					