

Universität Leipzig
Fakultät für Chemie und Mineralogie

Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Universität Leipzig

Vom 3. März 2016

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), hat die Universität Leipzig am 30. Juli 2015 folgende Studienordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen¹

¹ Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudienganges Chemie mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.).

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder durch einen Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie nachgewiesen.
- (2) Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen sind:
 - ein Bachelorabschluss im Fach Chemie oder in einem anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Fach mit einem vergleichbaren Anteil an chemischen Inhalten oder ein Nachweis darüber, dass bei geordnetem Studienverlauf dieser Abschluss bis zum Beginn des Masterstudiums erreicht werden kann sowie
 - Englischkenntnisse mindestens entsprechend Stufe B2 - empfohlen wird Stufe C1 - des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder ein Nachweis darüber, dass diese bis zum Beginn des Masterstudiums vorliegen.
- (3) Das Vorliegen der in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen wird durch die Fakultät überprüft, die hierüber einen Bescheid erlässt. Dieser dient zum Nachweis der entsprechenden Zugangsvoraussetzungen.
- (4) Belastende Entscheidungen nach Absatz 3 sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Gegen belastende Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch eingelegt werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Fakultät für Chemie und Mineralogie einzulegen. Über den Widerspruch entscheidet die Fakultät für Chemie und Mineralogie innerhalb einer Frist von drei Monaten.

§ 3 Studienbeginn

Das Studium kann zu Beginn des Winter- oder Sommersemesters aufgenommen werden.

§ 4 Studiendauer und Studienvolumen

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit vier Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für das Masterstudium Chemie entspricht 120 Leistungspunkten.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit verlängert sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

§ 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele

- (1) Der forschungsorientierte Masterstudiengang Chemie ist ein konsekutiver Masterstudiengang.
- (2) Er bietet breit gefächerte Wahlmöglichkeiten aus den chemischen Fächern Analytische, Anorganische, Organische, Physikalische, Technische oder Theoretische Chemie und den fachübergreifenden Bereichen Biochemie, Chemie der Grenzflächen, Materialwissenschaften, Mineralogie oder Umweltchemie.
- (3) Insbesondere sollen die Studierenden zu selbstständigem wissenschaftlichen Denken und Arbeiten sowie zur erfolgreichen Lösung von Problemen auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik befähigt werden.
- (4) Im Sinne der Chemie als Querschnittswissenschaft sollen Absolvent/innen verstärkt wichtige Brückenfunktionen zu allen Bereichen in Industrie, Wirtschaft, Staat und Gesellschaft wahrnehmen.
- (5) Der Studiengang Chemie wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6

Vermittlungsformen

- (1) Vermittlungsformen sind:
 - Vorlesungen
 - Seminare
 - Übungen
 - Praktika und
 - Kolloquien.

- (2) In Praktika müssen die Studierenden die in Vorlesungen, Seminaren und Übungen erworbenen Grundlagen der chemischen Fächer experimentell umsetzen. Eine vorgegebene Aufgabe soll mit den ihnen bekannten oder in der Literatur beschriebenen Methoden und Techniken in Absprache mit den Assistenten/Assistentinnen des Praktikums innerhalb einer vorgegebenen Zeit gelöst werden.

- (3) Die Modulverantwortlichen können festlegen, dass eine Lernplattform begleitend zum Präsenzstudium für die Vermittlung von Lehrinhalten eingesetzt wird.

§ 7

Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

§ 8

Aufbau und Inhalte des Studiums

- (1) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.

- (2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten, davon entfallen 30 Leistungspunkte auf die Masterarbeit.

- (3) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer, aber nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel fünf oder zehn Leistungspunkte.
- (4) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.
- (5) Die Masterarbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Leistungspunkten verbunden.

§ 9

Auslandsaufenthalt

- (1) Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst (mit der Unterstützung der jeweils verantwortlichen Einrichtung) zu organisieren. Studierende, die sich die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen anrechnen lassen möchten, wird empfohlen, vor dem Auslandsaufenthalt eine Studienfachberatung wahrzunehmen und eine Studienvereinbarung abzuschließen.
- (2) Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag nach § 16 der Prüfungsordnung angerechnet werden.

§ 10

Module des Masterstudiums

Der Masterstudiengang Chemie umfasst die in der Anlage dargestellten Module.

§ 11

Abschluss des Masterstudiums

Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Masterarbeit zusammensetzt.

§ 12 Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und auf allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben.

§ 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Masterstudiengang Chemie vom 30. März 2011 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 20, S. 33 bis 50) in der Fassung der Ersten Änderungssatzung vom 8. Januar 2013 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 2, S. 16 bis 28) außer Kraft.
- (2) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Mineralogie am 22. Juni 2015 beschlossen. Sie wurde am 30. Juli 2015 durch das Rektorat genehmigt.
- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, den 3. März 2016

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern in den Anlagen zu SO:

Allgemeine Erläuterung

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

Einzel Erläuterung

Wahlbereichplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Chemie Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter 1 (Module im Umfang von 30 LP gemäß § 25 Abs. 3 Nr. 2 PO)		1./2./3.	P	3	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Praktikumsmodule im Umfang von 30 LP gemäß § 25 Abs. 3 Nr. 3 PO)		1./2./3.	P	3	900	30
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Semester				
13-121-0111 NMR Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen		1.	P	1	150	5
Vorlesung "NMR Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen" (2SWS)						
Seminar "NMR Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen" (1SWS)						
Praktikum "NMR Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Kenntnisse der 1D-NMR-Spektroskopie				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-121-0211 Vertiefende Anorganische Chemie		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Vertiefende Anorganische Chemie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
13-121-0325 Moderne Aspekte der Organischen Chemie		2.	P	1	150	5
Vorlesung "Moderne Aspekte der Organischen Chemie" (3SWS)						
Seminar "Moderne Aspekte der Organischen Chemie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-121-0421 Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik		2.	P	1	150	5
Vorlesung "Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

Universitätsweite Wahlmodule (Module im Umfang von 10 LP gemäß § 25 Abs. 3 Nr. 4 PO)			3.	P	1	300	10	
	Teilnahmevoraussetzungen:							
	Modulturnus:	jedes Wintersemester						
Masterarbeit							900	30
Summe:							3600	120

Wahlpflichtmodule Master of Science Chemie

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
11-121-1112 Bioorganische Chemie		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Bioorganische Chemie" (2SWS)						
Seminar "Bioorganische Chemie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Grundlagen der Biochemie" (11-111-1152-N) oder äquivalente Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-121-1113 Molekularbiologie		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Molekularbiologie" (3SWS)						
Seminar "Molekularbiologie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Grundlagen der Biochemie" (11-111-1152-N) oder äquivalente Kenntnisse				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-121-1116 Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie		1./2./ 3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioorganische Chemie" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Bioorganische Chemie" (11-121-1112)				
Modulturnus:		jedes Semester				
13-121-0123 Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik		1./2./ 3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Konzentrationsanalytik" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine, nicht kombinierbar mit 13-121-0121 und 13-121-0127				
Modulturnus:		jedes Semester				
13-121-0124 Spezielle Analytische Methoden		1.–2.	WP	2	150	5
Vorlesung "Spezielle Analytische Methoden I" (2SWS)						
Vorlesung "Spezielle Analytische Methoden II" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Semester				
13-121-0125 Spurenanalytische Methoden und Verfahren		1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (2SWS)						
Übung "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (1SWS)						
Seminar "Spurenanalytische Methoden und Verfahren" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

13-121-0127	Problemorientierte instrumentelle Analytik	1./3.	WP	1	150	5
Praktikum "Problemorientierte instrumentelle Analytik" (5SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	nicht kombinierbar mit 13-121-0121				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0214	Anorganische Strukturchemie	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Anorganische Strukturchemie" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0215	Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0216	Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Metallorganische Chemie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0217	Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Funktionsmaterialien" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0218	Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Supramolekulare Koordinationschemie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0312	Chemische Biologie	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Chemische Biologie" (3SWS)						
Seminar "Chemische Biologie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0313	Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Fortgeschrittene Organische Synthesechemie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0314	Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Naturstoffchemie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				

13-121-0315	Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Katalytische Methoden in der Organik" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0316	Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Organische Chemie / Chemische Biologie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0317	Neue stereoselektive Synthesemethoden	1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Neue stereoselektive Synthesemethoden" (3SWS)						
Seminar "Neue stereoselektive Synthesemethoden" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0318	Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse" (3SWS)						
Seminar "Reaktivität in der Organischen Chemie - Organokatalyse" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0412	Prozesse an Festkörperoberflächen	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Prozesse an Festkörperoberflächen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0417	Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Reaktionskinetik und Strukturaufklärung" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0418	Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Dünnschichtwachstum, Festkörpergrenzflächenphänomene und -analytik" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0419	Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Charakterisierung von Gasphasenclustern und fluiden Grenzflächen" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0420	Physikalische Chemie der Cluster	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Physikalische Chemie der Cluster" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

13-121-0422		1./3.	WP	1	150	5
Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen						
Vorlesung "Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen" (2SWS)						
Seminar "Funktionskontrolle an komplexen Oberflächen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0511		1./3.	WP	1	150	5
Chemische Reaktionstechnik						
Vorlesung "Chemische Reaktionstechnik" (3SWS)						
Übung "Chemische Reaktionstechnik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0514		1./2./3.	WP	1	300	10
Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse						
Praktikum "Vertiefungspraktikum Heterogene Katalyse" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0515		1./2./3.	WP	1	300	10
Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik						
Praktikum "Vertiefungspraktikum Chemische Reaktionstechnik" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-0525		1./3.	WP	1	150	5
Technische Chemie der thermischen Biomassenutzung						
Vorlesung "Thermo-chemische Biomassenutzung" (2SWS)						
Seminar "Thermo-chemische Biomassenutzung" (1SWS)						
Praktikum "Thermo-chemische Biomassenutzung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1111		1./3.	WP	1	150	5
Biophysikalische Methoden						
Vorlesung "Biophysikalische Methoden" (3SWS)						
Seminar "Biophysikalische Methoden" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
13-121-1114		1./2./3.	WP	1	300	10
Vertiefungspraktikum Bioanalytik						
Praktikum "Vertiefungspraktikum Bioanalytik" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 13-121-1118 oder 13-121-1119				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-1115		1./2./3.	WP	1	300	10
Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression						
Praktikum "Vertiefungspraktikum Rekombinante Proteinexpression" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				

13-121-1117	Molekulare Zellbiologie	1.-2.	WP	2	150	5
Vorlesung "Molekulare Zellbiologie I" (2SWS)						
Vorlesung "Molekulare Zellbiologie II" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1118	Massenspektrometrie	1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Massenspektrometrie" (2SWS)						
Praktikum "Massenspektrometrie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	nicht kombinierbar mit den Modulen 13-ASC-01 und 13-122-0111				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1120	Proteinkristallographie	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2SWS)						
Praktikum "Proteinkristallographie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	nicht kombinierbar mit Modul 13-121-1111				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1121	Vertiefende Proteinkristallographie	1./3.	WP	1	150	5
Seminar "Vertiefende Proteinkristallographie" (1SWS)						
Übung "Proteinkristallographie" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 13-121-1111 oder -1120				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1311	Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Materialwissenschaftliche Kristallographie" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-1312	Mineralogie	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Mineralogie" (2SWS)						
Seminar "Mineralogie" (1SWS)						
Praktikum "Mineralogie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1313	Kristallstrukturanalyse	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Praxis der Kristallstrukturanalyse" (1SWS)						
Seminar "Kristallstrukturanalyse" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1314	Grundlagen der Beugungsmethoden	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der Beugungsmethoden" (3SWS)						
Übung "Beugungstheorie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

13-121-1412 Technische Umweltchemie	1.-2.	WP	2	150	5
Vorlesung "Technische Umweltchemie (Additive Umweltschutzmaßnahmen)" (1SWS)					
Vorlesung "Technische Umweltchemie (Integrierter Umweltschutz)" (1SWS)					
Vorlesung "Technische Umweltchemie (Recycling und Deponierung)" (2SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1413 Atmosphärenchemie	1./3.	WP	1	150	5
Vorlesung "Atmosphärenchemie" (2SWS)					
Übung "Atmosphärenchemie" (1SWS)					
Praktikum "Atmosphärenchemie" (2SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1415 Vertiefungspraktikum Umweltchemie	1./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Umweltchemie" (10SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-1416 Aktuelle Entwicklungen in der Chemie	1.-2.	WP	2	150	5
Kolloquium "Aktuelle Entwicklungen in der Chemie" (3SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Semester				
13-121-1423 Vertiefungspraktikum "Multifunktionale Konstruktionswerkstoffe"	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Multifunktionale Konstruktionswerkstoffe" (10SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Semester				
13-123-1327 Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft	1./2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Materialwissenschaft" (10SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Semester				
11-122-1121 Rezeptorbiochemie	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Rezeptorbiochemie" (2SWS)					
Seminar "Rezeptorbiochemie" (2SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	Grundlagenkenntnisse in Biochemie				
Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0126 Vertiefungspraktikum Spurenanalytik	2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Spurenanalytik" (10SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
Modulturnus:	jedes Semester				

13-121-0212	Anorganische Strukturanalytik	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturanalytik im Festkörper" (2SWS)						
Vorlesung "Spektroskopische Methoden" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0221	Homogene Katalyse in Industrie, Synthese und Natur	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Homogene Katalyse" (2SWS)						
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0222, 13-121-0225, 13-121-0226, 13-121-0228				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0222	Supramolekulare Chemie in vitro und in vivo	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supramolekulare Chemie" (2SWS)						
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0221, 13-121-0223, 13-121-0226 und 13-121-0229				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0223	Nanochemie	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Nanochemie" (2SWS)						
Vorlesung "Supramolekulare Chemie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0222 und 13-121-0229				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0225	Homogene und heterogene industrielle Katalyse	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Homogene Katalyse" (2SWS)						
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0221, 13-121-0228, 13-121-0522 und 13-121-0524				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0226	Strukturelle und Anorganische Biochemie	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Strukturelle Biochemie" (2SWS)						
Vorlesung "Bioanorganik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0221 und 13-121-0222				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0228	Homogene Katalyse und aktuelle Anwendungen für die Photokatalyse	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Homogene Katalyse" (2SWS)						
Vorlesung "Photochemie und Photokatalyse" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0221, 13-121-0225 und 13-121-0229				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0229	Supramolekulare Chemie und Photochemie	2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supramolekulare Chemie" (2SWS)						
Vorlesung "Photochemie und Photokatalyse" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0222, 13-121-0223 und 13-121-0228				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

13-121-0321		2.	WP	1	150	5
Naturstoffchemie						
Vorlesung "Naturstoffchemie" (3SWS)						
Seminar "Naturstoffchemie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0324		2.	WP	1	150	5
Konzepte und Methoden der Chemischen Biologie						
Vorlesung "Konzepte und Methoden der Chemischen Biologie" (3SWS)						
Seminar "Konzepte und Methoden der Chemischen Biologie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0411		2.	WP	1	150	5
Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen						
Vorlesung "Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0522		2.	WP	1	150	5
Technische Oxide und Silikate und ihre Anwendung als Katalysatoren und Adsorbentien						
Vorlesung "Technische Oxide und Silikate" (1SWS)						
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2SWS)						
Vorlesung "Grundlagen der technischen Adsorption" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0524 und 13-121-0225				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0524		2.	WP	1	150	5
Gase in Wechselwirkung mit Grenzflächen						
Vorlesung "Wechselwirkung von Gasen mit Festkörperoberflächen" (2SWS)						
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0522 und 13-121-0225				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0621		2.	WP	1	150	5
Moderne Methoden der Theoretischen Chemie						
Vorlesung "Moderne Methoden der Theoretischen Chemie" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-1119		2.	WP	1	150	5
Trennmethoden und Moderne "-omics"-Techniken						
Vorlesung "Trennmethoden und Moderne "-omics"-Techniken" (2SWS)						
Seminar "Moderne "-omics"-Techniken" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul: 13-121-1118 oder 13-ASC-01 oder 13-122-0111				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-1321		2.	WP	1	150	5
Elektronenmikroskopie						
Vorlesung "Elektronenmikroskopie" (2SWS)						
Übung "Elektronenmikroskopie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

13-121-1322 Technische Mineralogie		2./4.	WP	1	150	5
Vorlesung "Technische Mineralogie" (2SWS)						
Praktikum "Angewandte Mineralogie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-121-1411 Umweltschutz und Ökotoxikologie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Umweltschutz und Ökotoxikologie" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-121-1422 Vertiefungspraktikum Atmosphärenchemie		2./3.	WP	1	300	10
Praktikum "Atmosphärenchemie" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 13-121-1413				
Modulturnus:		jedes Semester				
13-ASC-34LE Quantitative Analytik mit Trennmethoden in Kopplung mit Massenspektrometrie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantitative Analytik mit Trennmethoden in Kopplung mit Massenspektrometrie" (2SWS)						
Seminar "Quantitative Analytik mit Trennmethoden in Kopplung mit Massenspektrometrie" (1SWS)						
Praktikum "Quantitative Analytik mit Trennmethoden in Kopplung mit Massenspektrometrie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
13-121-0122 Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie		3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Molekülspektroskopie" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 13-121-0111				
Modulturnus:		jedes Semester				
13-121-0631 Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie		3.	WP	1	300	10
Praktikum "Vertiefungspraktikum Theoretische Chemie" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 13-121-0621				
Modulturnus:		jedes Semester				