

STUDIENFÜHRER



MASTER OF SCIENCE

INTERNATIONAL MASTER OF CHEMISTRY AND BIO- TECHNOLOGY

Zentrale Studienberatung

UNIVERSITÄT LEIPZIG

1. STUDIENGANG:

M.SC. INTERNATIONAL MASTER OF CHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY

2. ABSCHLUSS:

Master of Science

3. REGELSTUDIENZEIT:

3 Semester

LEISTUNGSPUNKTE:

120 Leistungspunkte (LP)

STUDIENBEGINN FÜR
STUDIENANFÄNGER:

**Wintersemester
(an der Ohio Universität)**

4. STUDIENVORAUSSETZUNGEN:

Bedingung zur Zulassung ist 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. Die Entscheidung über das Vorliegen dieser Zugangsvoraussetzung trifft der zuständige Prüfungsausschuss.

Fachspezifische Zugangsvoraussetzung:

- Englischkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens

ZULASSUNGSBESCHRÄNKUNG:

Örtlicher Numerus clausus, Bewerbung an der Universität Leipzig. Immatrikulation ist vom Bestehen einer Eignungsfeststellungsprüfung abhängig.*

Bitte informieren Sie sich unbedingt im Studienbüro der Fakultät für Chemie und Mineralogie über einzureichende Unterlagen und Fristen, die unabhängig von der Online-Bewerbung in Alma Web/Uni-Assist (Bewerbungsfrist bereits Ende Dezember/Anfang Januar für das darauffolgende Wintersemester) beachtet werden müssen.

5. INHALT DES STUDIUMS:

Der Studiengang „International Master of Chemistry and Biotechnology“ ist ein binationaler Masterstudiengang mit einem Doppelabschluss (Dual Degree) sowie einem integrierten Auslandsaufenthalt an der Ohio Universität.

* Informieren Sie sich zeitnah im Internet.

Der Intensiv-Studiengang ist stark forschungsorientiert, bei welchem die Lehrsprache ausschließlich Englisch ist.

Es handelt sich um ein Chemiestudium mit einem Schwerpunkt in der Biotechnologie. Er bietet breit gefächerte Wahlmöglichkeiten aus den interdisziplinären chemischen und biotechnologischen Fachgebieten Analytik & Forensik; Anorganische Chemie & Materialwissenschaften; Biochemie & Biotechnologie; Organische Chemie & Wirkstoffe; Physikalische, Theoretische, und Technische Chemie.

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. Dies schließt die Kenntnis der Fachterminologie und den kritischen Umgang mit Forschungsliteratur ein.

Im Sinne der Chemie und Biotechnologie als globaler Querschnittswissenschaft sollen Absolvent/innen verstärkt international wichtige Brückenfunktionen zu allen Bereichen in Industrie, Wirtschaft, Staat und Gesellschaft wahrnehmen.

6. AUFBAU DES STUDIUMS:

Studierende, die für ihr Masterstudium von der Universität Leipzig (Ausgangsuniversität) ausgewählt und immatrikuliert wurden, erbringen in den jeweiligen Modulen: 30 LP in zwei Wahlpflichtmodulen und 15 LP in einem Wahlpflichtpraktikumsmodul an der Ohio Universität; 25 LP in fünf Wahlpflichtmodulen und 15 LP in einem Wahlpflichtpraktikumsmodul an der Universität Leipzig; 5 Leistungspunkte in einem Wahlpflichtmodul an der Universität, an der die Masterarbeit absolviert wird.

Es müssen zwei Themen aus den folgenden fünf Themengebieten als Schwerpunktbereiche ausgewählt werden:

- Themengebiet 1 - Analytik & Forensik
- Themengebiet 2 - Anorganische Chemie & Materialwissenschaften
- Themengebiet 3 - Biochemie & Biotechnologie
- Themengebiet 4 - Organische Chemie & Wirkstoffe
- Themengebiet 5 - Physikalische, Theoretische und Technische Chemie

Jeder Bereich besteht aus Modulen, die einen Verbund zeitlich begrenzter und in sich geschlossener methodisch oder inhaltlich ausgerichteter Lehrveranstaltungen bezeichnen und mit einer Modulprüfung abgeschlossen werden, auf deren Grundlage die Leistungspunkte vergeben werden. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

7. ÜBERSICHT ZU STUDIENABLAUF UND MODULEN:

7.1 Studienablauf

Semester	Module	Leistungspunkte (LP)
1. Semester	Wahlpflichtmodule an der Ohio Universität	45
2. Semester	Wahlpflichtmodule Schwerpunktthema 1 an der Universität Leipzig	5
	Wahlpflichtmodule Schwerpunktthema 2 an der Universität Leipzig	10
	Wahlpflichtpraktikumsmodul an der Universität Leipzig	15
	Wahlpflichtmodule an der Universität Leipzig	10
3. Semester	Wahlpflichtmodule an der Universität Leipzig oder Ohio Universität	5
	Masterarbeit an der Universität Leipzig oder Ohio Universität	30
Gesamt		120

7.2 Wahlpflichtmodule

Modul/zugehörige Lehrveranstaltung mit Gegenstand und Art (Umfang der LV in Semesterwochenstunden (SWS))	empfohlenes Semester	Moduldauer in Semestern	Leistungspunkte (LP)
11-121-1112 Bioorganische Chemie	1./3.	1	5
Vorlesung „Bioorganische Chemie“ (2 SWS)			
Seminar „Bioorganische Chemie“ (2 SWS)			
13-121-0111 NMR-Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen	1./3.	1	5
Vorlesung „NMR-Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen“ (2 SWS)			
Seminar „NMR-Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen“ (1 SWS)			
Praktikum „NMR-Spektroskopie: Prinzipien, Konzepte und Anwendungen“ (1 SWS)			

13-121-0125 Spurenanalytische Verfahren und Methoden			
Vorlesung „Spurenanalytische Verfahren und Methoden“ (2 SWS)	1./3.	1	5
Übung „Spurenanalytische Methoden und Verfahren“ (1 SWS)			
Seminar „Spurenanalytische Methoden und Verfahren“ (1 SWS)			
13-121-1120 Proteinkristallographie			
Vorlesung „Proteinkristallographie“ (2 SWS)	1./3.	1	5
Praktikum „Proteinkristallographie (2 SWS)			
13-122-0111 Massenspektrometrische Methoden			
Vorlesung „Massenspektrometrische Methoden“ (2 SWS)	1./3.	1	5
Seminar „Massenspektrometrische Methoden“ (1 SWS)			
Praktikum „Massenspektrometrische Methoden“ (1 SWS)			
13-122-0311 Medizinische Chemie			
Vorlesung „Medizinische Chemie“ (3 SWS)	1./3.	1	5
Seminar „Medizinische Chemie“ (1 SWS)			
13-122-0413 Analytik von Festkörperoberflächen			
Vorlesung „Analytik von Festkörperoberflächen“ (3 SWS)	1./3.	1	5
13-122-0511 Nanostrukturierte Katalysatorsysteme			
Vorlesung „Nanostrukturierte Katalysatorsysteme“ (2 SWS)	1./3.	1	5
Übung „Nanostrukturierte Katalysatorsysteme“ (2 SWS)			
13-122-0512 Nachhaltige Systeme in der Chemie			
Vorlesung „Nachhaltige Systeme in der Chemie“ (3 SWS)	1./3.	1	5
Übung „Nachhaltige Systeme in der Chemie“ (1 SWS)			
13-122-PRA Vertiefungspraktikum A			
Praktikum „Vertiefungspraktikum A“ (15 SWS)	1./2.	1	15
13-122-1121 Rezeptorbiochemie			
Vorlesung „Rezeptorbiochemie“ (2 SWS)	2.	1	5
Seminar „Rezeptorbiochemie“ (2 SWS)			
12-122-1511 Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie			
Vorlesung „Grundlagen der Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie“ (4 SWS)	2.	1	5
13-121-0221 Homogene Katalyse in Industrie, Synthese und Natur			
Vorlesung „Homogene Katalyse“ (2 SWS)	2.	1	5
Vorlesung „Bioanorganik“ (2 SWS)			

13-121-0411 Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen	2.	1	5
Vorlesung „Molekulare Struktur von fluiden Grenzflächen“ (3 SWS)			
13-121-1119 Trennmethoden und moderne „-omics“-Techniken	2.	1	5
Vorlesung „Trennmethoden und moderne „-omics“-Techniken“ (2 SWS)			
Seminar „Trennmethoden und moderne „-omics“-Techniken“ (2 SWS)			
13-122-0122 Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie	2.	2	5
Vorlesung „Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie“ (2 SWS)			
Seminar „Ausgewählte Themen der NMR-Spektroskopie“ (1 SWS)			
13-122-0221 Anorganische Strukturanalyse	2.	1	5
Vorlesung „Anorganische Strukturanalyse“ (4 SWS)			
13-122-0321 Highlights in der Naturstoffsynthese	2.	1	5
Vorlesung „Highlights in der Naturstoffsynthese“ (3 SWS)			
Seminar „Highlights in der Naturstoffsynthese“ (1 SWS)			
13-122-0521 Moderne Konzepte in der Katalyse	2.	1	5
Vorlesung „Heterogene Katalyse“ (2 SWS)			
Seminar „Moderne Konzepte in der Katalyse“ (2 SWS)			
13-122-PRB Vertiefungspraktikum B	2.	1	15
Praktikum „Vertiefungspraktikum B“ (15 SWS)			

8. BERUFSEINSATZMÖGLICHKEITEN :

Der Masterstudiengang führt die Absolventen zu der an der internationalen Spitze orientierten Berufsqualifikation als Chemiker. Dessen Hauptziel ist die Fähigkeit zum effizienten, selbständigen Arbeiten an der Spitze der chemischen Forschung. Im Masterstudium ist das Heranführen an die Praxis des innovativen Arbeitens in der Wissenschaft sowie die Einübung in die Praxis des Problemlösens angesichts schwierigster Fragestellungen im modernen Technik- und Wirtschaftsleben gleichberechtigt zu sehen neben einer weiteren fachlichen Vertiefung des Wissens.

Chemie ist nicht nur Grundlagenforschung, für die in der Regel eine Promotion Voraussetzung ist. Viele Studierende besitzen überdies spezifische Begabungen und Interessen, die aber für die Wirtschaft und insbesondere mittelständige Industrie ebenso wichtig sind. Der Masterstudiengang Chemie muss deshalb die Voraussetzungen sowohl für einen direkten Berufseinstieg als auch für ein Promotionsstudium schaffen.

9. STUDIENFACHBERATUNG:

Fragen den Bewerbungsprozess betreffend (einschließlich der Prüfung fachspezifischer Zugangsvoraussetzungen) richten Sie bitte an:

Studienbüro der Fakultät für Chemie und Mineralogie

Dr. Sina Gruschinski

04103 Leipzig, Johannisallee 29, Zi. 131

Tel.: 0341 97 36016

E-Mail: sina.gruschinski@uni-leipzig.de

Homepage der Fakultät für Chemie und Mineralogie: <https://www.chemie.uni-leipzig.de/start/>

Die Informationen stehen unter dem Vorbehalt noch möglicher Änderungen der Studiendokumente.

Redaktion und Layout: Zentrale Studienberatung

Foto: Christian Hüller

STAND: FEBR. 2017