

1. STUDIENGANG:

M.SC. MINERALOGIE UND MATERIALWISSENSCHAFT

2. ABSCHLUSS:

Master of Science

3. REGELSTUDIENZEIT:

4 Semester

LEISTUNGSPUNKTE:

120 Leistungspunkten (LP)

STUDIENANFÄNGER:

Wintersemester

4. STUDIENVORAUSSETZUNG:

Der Zugang zum Studium setzt einen abgeschlossenen universitären Bachelorstudiengang Chemie oder einen äquivalenten Abschluss voraus.

Außerdem kann ein abgeschlossener universitärer Bachelorstudiengang in Physik, Geowissenschaften, Geologie, Geophysik, Mineralogie oder Biochemie oder ein anderer gleichwertiger Abschluss oder ein Abschluss in einem anderen Fach als Zulassungsvoraussetzung anerkannt werden. In jedem Fall entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung. Dabei können Auflagen zur Ergänzung und Anpassung der Vorkenntnisse erteilt werden.

ZULASSUNGSBESCHRÄNKUNG:

**Immatrikulation ist vom Bestehen
einer Eignungsfeststellungsprüfung
abhängig.***

5. AUSBILDUNGSINHALT:

Der Studiengang ist bilingual, Lehrveranstaltungen können in deutscher (z.B. Vorlesungen) wie in englischer (Lehrmaterialien, sowie forschungs- und anwendungsbezogene Veranstaltungen) Sprache abgehalten werden. Dieser Studiengang hat aufgrund seiner inhaltlichen Ausrichtung und unmittelbaren Anbindung an die Chemie Alleinstellungscharakter in Deutschland und bietet daher ein herausragendes Angebot auch für Studienortwechsler.

Inhalt des Studiums ist die Struktur der Materie fester Stoffe. Im Zentrum stehen die Bildung, die Strukturabhängigkeit der Eigenschaften und die Anwendung kristalliner Substanzen. Der Studiengang besitzt verbindende Eigenschaften zwischen Geo- und Materialwissenschaften. Die Studierenden sollen befähigt werden in neuen Aufgabenfeldern mit meist interdisziplinärem Charakter Probleme auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik erfolgreich zu bearbeiten und zu lösen. Der Studiengang ist forschungsorientiert.

* Informieren Sie sich zeitnah im Internet.

6. AUFBAU DES STUDIUMS:

Das Studium besteht aus einem Pflichtbereich (50 LP), einem Wahlbereich (40 LP) und der Masterarbeit im zweiten Studienjahr (30 LP). 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.

7. ÜBERSICHT ZU STUDIENABLAUF, MODULEN UND PRÜFUNGEN:

Master of Science Mineralogie und Materialwissenschaften

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter 1	1./2./ 3.	P	1- 2			10
Wahlpflichtplatzhalter 2	1./2./ 3.	P	1- 2			10
Wahlpflichtplatzhalter 3	1./2./ 3.	P	1- 2			10
Wahlpflichtplatzhalter 4	1./2./ 3.	P	1- 2			10
13-123-1311 Geometrische Kristallographie und Kristallchemie	1.	P	1	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Geometrische Kristallographie und Kristallchemie" (5 SWS)						
Übung "Geometrische Kristallographie und Kristallchemie" (3 SWS)						
13-123-1312 Mineralsystematik und Mikroskopie	1.	P	1	mündliche Prüfung 45 Min.	1	10

Vorlesung/ Übung "Spezielle Mineralogie" (3 SWS)						
Exkursion "Spezielle Mineralogie" (1 SWS)						
Vorlesung "Polarisationsmikroskopie" (1 SWS)						
Übung "Polarisationsmikroskopie" (2 SWS)						
Vorlesung "Einführung in die Petrographie und Geochemie" (1 SWS)						
13-123-1313	1./3.	P	1	Klausur 120 Min.	1	10
Physikalisch-chemische Mineralogie und Kristallzucht						
Vorlesung "Physikalisch-chemische Mineralogie" (2 SWS)						
Seminar "Physikalisch-chemische Mineralogie" (1 SWS)						
Vorlesung "Kristallzucht" (2 SWS)						
Übung "Kristallzucht" (1 SWS)						
Vorlesung/ Seminar "Grundlagen mineralischer Zustandsdiagramme" (2 SWS)						
13-123-1321	2.	P	1			10
Beugungsmethoden						
Übung "Beugungsmethoden" (4 SWS)				Protokoll	1	
Vorlesung "Beugungsmethoden" (4 SWS)				mündliche Prüfung 30 Min.	1	
13-123-1331	3.	P	1	mündliche Prüfung 40 Min.	1	10
Realstruktur und Elektronenmikroskopie						
Vorlesung/ Seminar "Realstruktur" (2 SWS)						
Vorlesung "Elektronenmikroskopie" (2 SWS)						
Übung "Elektronenmikroskopie" (1 SWS)						
Vorlesung "Moderne Mikroskopie-Methoden in der Materialwissenschaft" (1 SWS)						
Übung "Moderne Mikroskopie-Methoden in der Materialwissenschaft" (2 SWS)						
Masterarbeit						30
Summe:						120

Wahlpflichtmodule Master of Science Mineralogie und Materialwissenschaften

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
13-123-1314 Anorganische Chemie	1.	WP	1			10
Vorlesung "Chemie der Nebengruppenelemente" (3 SWS)				Klausur 90 Min.	2	
Vorlesung "Festkörper- und Organometallchemie" (2 SWS)						
Praktikum "Grundlagen der anorganischen Synthesechemie" (3 SWS)				Protokoll	1	
13-123-1322 Grenzflächenchemie 4 Vorlesungen von 5 müssen besucht werden	2.	WP	2	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Oberflächen- und Dünnschichtanalytik" (2 SWS)						
Vorlesung "Wechselwirkung von Gasen mit Festkörperoberflächen" (2 SWS)						
Vorlesung "Heterogene Katalyse" (2 SWS)						
Vorlesung "Molekulare Struktur von Flüssigkeitsgrenzflächen" (2 SWS)						
Vorlesung "Grenzflächen und Diffusion" (2 SWS)						

13-123-1323 Festkörperchemie 2 Vorlesungen von 3 müssen besucht werden	2.	WP	2			10
Vorlesung "Anorganische Strukturchemie" (2 SWS)				mündliche Prüfung 30 Min.	2	
Vorlesung "Vertiefende Anorganische Chemie" (2 SWS)						
Vorlesung "Halbleiterchemie" (2 SWS)						
Seminar "Anorganische Chemie" (1 SWS)				Referat 30 Min.	1	
Praktikum "Praktikum zur Festkörperchemie" (4 SWS)				Praktikumsleistung	2	
13-123-1324 Biom mineralogie und Technik	2./3.	WP	1			10
Vorlesung "Biom mineralogie" (2SWS)				mündliche Prüfung 30 Min.	2	
Übung "Biom mineralogie" (2 SWS)						
Vorlesung "Zahnärztliche Werkstoffkunde" (2 SWS)				Klausur 120 Min.	1	
Vorlesung "Technikfolgenabschätzung" (2 SWS)				Klausur 60 Min.	1	
13-123-1325 Mineralphysik	2.	WP	1			10
Vorlesung "Mineral- und Kristallphysik" (3 SWS)				mündliche Prüfung 30 Min.	2	
Übung "Mineral- und Kristallphysik" (1 SWS)						
Vorlesung "Physiko-Chemie von Halbleitern" (2 SWS)				Klausur 60 Min.	1	
Übung "Physiko-Chemie von Halbleitern" (1 SWS)						
13-123-1326 Makromolekulare Strukturen	2.	WP	2			10
Vorlesung "Strukturelle Biochemie" (2 SWS)				Klausur 60 Min.	1	
Vorlesung "Proteinkristallographie" (2 SWS)						

Übung "Strukturelle Biochemie" (2 SWS)	mündliches Abtestat 60 Min.	2
Übung "Proteinkristallographie" (2 SWS)		

8. BERUFSEINSATZMÖGLICHKEITEN :

Der Studiengang soll sowohl der Wissensvermittlung als auch dem Erwerb von Kompetenzen dienen, die Voraussetzungen für Problemlösungsfähigkeit und für erfolgreiches und zielgerichtetes Handeln im Beruf sowie für lebenslanges Lernen sind. Darüber hinaus soll das Denken in fachübergreifenden Zusammenhängen geschult sowie strategische Handlungskompetenz vermittelt werden.

Mineralogen nehmen ihre beruflichen Aufgaben in einem interdisziplinären, internationalen und stark wettbewerbsorientierten Umfeld wahr. Dieser Berufsorientierung wird der Studiengang durch Kooperationen und Internationalität gerecht.

9. STUDIENFACHBERATUNG:

Fakultät für Chemie und Mineralogie
 Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft
 Prof. Dr. Klaus Bente
 04275 Leipzig, Scharnhorststraße 20
 Tel.: 0341 97 36251
 E-Mail: bente@rz.uni-leipzig.de

Weitere Hinweise erhalten Sie auch auf der Homepage der Fakultät für Chemie und Mineralogie: <http://www.uni-leipzig.de/chemie/>

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