



Modulhandbuch

für das Studienfach

Technologie der Funktionswerkstoffe

als 1-Fach-Bachelor
mit dem Abschluss "Bachelor of Science"
(Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

Prüfungsordnungsversion: 2010
verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie

Inhaltsverzeichnis

Bereichsgliederung des Studienfachs	3
Inhalte und Ziele des Studienganges (Diploma Supplement)	4
Verwendete Abkürzungen, Konventionen, Anmerkungen, Satzungsbezug	5
Pflichtbereich	6
Experimentalchemie und Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften	7
Grundlagen der Technischen Mechanik	9
Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften	10
Einführung in die Physik Teil 1 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	12
Einführung in die Physik Teil 2 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	13
Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Nebenfachs	14
Kolloquium zur Bachelor-Thesis	15
Mathematik 1 für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe	16
Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Vorlesung und Praktikum)	17
Grundgebiete der Elektronik 1	19
Grundgebiete der Elektronik 2	20
Rechnergestützte Konstruktion und Fertigung (CAD/CAM)	21
Ingenieurwissenschaftliches Grundpraktikum (Maschinenbau, Elektrotechnik)	22
Praktikum Physikalische Technologie der Materialsynthese	23
Moderne Analytische Methoden (Vorlesung und Praktikum)	24
Mathematik 2 für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe	25
Organische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Vorlesung und Praktikum)	26
Molekulare Materialien und Praktikum zu Molekulare Materialien	28
Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe	29
Technologie der Verbundwerkstoffe und Praktikum zur Technologie der Verbundwerkstoffe	30
Wahlpflichtbereich	31
Einführung in die praktische Informatik für Studierende aller Fakultäten	32
Datenbanken	33
Grundlagen der Nanostrukturtechnik	34
Gewöhnliche Differentialgleichungen	35
Programmierkurs für Chemiker	37
Funktionalisierte Biomaterialien für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe	38
Chemische und biologisch-inspirierte Nanotechnologie für die Materialsynthese	39
Biochemie für Studierende der Technologie für Funktionswerkstoffe	40
Einführung in die Funktionalanalyse	41
Numerische Mathematik 1	43
Numerische Mathematik 2	45
Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer	47
Computerorientierte Mathematik	49
Analyse von Geomaterialien	51
Wirtschaftsgeologie	52
Stratigraphie und Erdgeschichte	53
Petrologie	54
Geochemie und Wasserhaushalt	55
Gesteinsmikroskopie	56
Abschlussarbeit	57
Bachelor-Thesis	58
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen	59
Materialwissenschaften 1 (Einführung in die Grundlagen)	60
Materialwissenschaften 2 (Die großen Werkstoffgruppen)	61

Bereichsgliederung des Studienfachs

Bereich / Unterbereich	ECTS-Punkte	ab Seite
Pflichtbereich	143	6
Wahlpflichtbereich	5	31
Abschlussarbeit	12	57
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen	10	59

Inhalte und Ziele des Studienganges (Diploma Supplement)

Der an der Fakultät für Chemie und Pharmazie angegliederte Studiengang (Technologie der Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Bachelor of Science) bereitet die Studierenden auf wissenschaftlich wie auch praktisch ausgerichtete Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung im Bereich der Material- und Naturwissenschaften vor. Den Studierenden werden methodische Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie – aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung des Studiums – grundlegendes und vertieftes Wissen aus den Bereichen der Chemie, Physik und Mathematik vermittelt. Darüber hinaus wird Fachwissen der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Gebiete Elektronik, Technische Mechanik und Materialwissenschaften sowie der Molekularen Materialien und Verbundwerkstoffe erworben. Die enge Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, dem Bayerischen Zentrum für Angewandte Energieforschung und dem Süddeutschen Kunststoffzentrum gewährleistet eine interdisziplinäre Ausbildung. So werden die Studierenden praxisnah an die vielfältigen Themen moderner Funktionsmaterialien herangeführt. In der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in einem vorgegebenen Zeitrahmen in der Lage sind, eine experimentelle oder theoretische ingenieur- oder naturwissenschaftliche Aufgabenstellung weitgehend selbständig zu bearbeiten. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit werden in einem Abschlusskolloquium vorgestellt und verteidigt. Der Bachelorgrad befähigt zu wissenschaftlich wie auch praktisch ausgerichteter Berufstätigkeit im Bereich der Material- und Naturwissenschaften im Allgemeinen und der Funktionswerkstoffe im Besonderen. In der Regel ist eine weitere Qualifikation durch industrielle Praxiserfahrungen oder durch eine konsekutive Master-Ausbildung erforderlich.

Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

Anmerkungen

Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen bis spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

ASPO2007

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

29.04.2010 (2010-22)

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

Pflichtbereich

(143 ECTS-Punkte)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Experimentalchemie und Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften		o8-IAC-o62-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dozent/-in der Vorlesung "Experimentalchemie"		Institut für Anorganische Chemie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Das Modul bietet einen Überblick über die elementaren Grundkenntnisse der Chemie. Schwerpunkte sind Teilchenebene, Metalle, Säure-Base-Reaktionen, Periodensystem, Chem. Gleichgewicht, Komplexometrie. Zudem führt das Modul in grundlegende Modellvorstellungen der Chemie ein und vermittelt Grundlagen der Anorganischen Chemie. Das Modul bietet die Möglichkeit, das Wissen der Vorlesung der Experimentalchemie sowie ihrer Erweiterung praktisch anzuwenden. Nach einer Sicherheitseinweisung experimentieren die Studierenden selbstständig im Labor. Schwerpunkte sind Sicherheit im Labor, einfache Labortechniken, Synthese von einfachen Stoffen sowie Analysen eines unbekanntes Stoffes. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit das Wissen aus dem Labor zu vertiefen.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der/Die Studierende kann die Prinzipien des Periodensystems darstellen und kann daraus Informationen gewinnen. Er/Sie kann grundlegende Modelle des Aufbaus der Materie erklären. Chemische Reaktionen kann er/sie mit chemietypischer Formelsprache darstellen und durch Identifikation des Reaktionstyps interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage, Funktionsweise und Anwendungsbereiche der wichtigsten quantitativen und qualitativen Analyseverfahren zu beschreiben. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen. Hierfür kann er/sie die notwendigen stöchiometrischen Rechnungen durchführen und die chemischen Vorgänge fachgerecht schriftlich und verbal darstellen.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
<p>Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> o8-IAC-1-o62: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-IAC-2-o62: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.</p> <p>Teilmodulprüfung zu o8-IAC-1-o62: Experimentalchemie</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe Klausur (ca. 90 Min.) <p>Teilmodulprüfung zu o8-IAC-2-o62: Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung, Nachtestate (je ca. 15 Min.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		

Lehrturnus
--
Bezug zur LPO I
--
Verwendung des Moduls in Studienfächern
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Grundlagen der Technischen Mechanik		99-TM-062-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dekan/-in Fakultät Maschinenbau an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt		Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Grundzüge der Statik, Festigkeitslehre und Dynamik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über die Methodenkompetenz für die Ermittlung von Kräften und Schnittgrößen, für die Berechnung von Spannungen und Verformungen und für die Dimensionierung von Bauteilen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Mathematik 3 für Studierende der Physik und Ingenieurwissenschaften		11-MPI3-062-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
8	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% der Übungsaufgaben. Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden zu Veranstaltungsbeginn vom Dozenten bzw. von der Dozentin bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
Inhalte		
Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen der Physik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über grundlegende Mathematikkenntnisse zum Verständnis der dynamischen Gleichungen und Kenntnisse über Lösungsmethoden für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2008)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 10 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2007)
Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Physik Teil 1 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs		11-ENNF1-062-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
7	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Grundzüge der Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.)		
Platzvergabe		
Gilt nur für ASQ-Pool: 20 Plätze. Vergabe per Los.		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2011) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Physik Teil 2 für Studierende eines physiknahen Nebenfachs		11-ENNF2-062-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
7	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Elektrizitätslehre, Magnetismus, Optik, Atomphysik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Grundzüge der Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.)		
Platzvergabe		
Gilt nur für ASQ-Pool: 20 Plätze. Vergabe per Los.		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2011) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Nebenfachs		11-PNNF-062-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
3	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, Röntgenstrahlen, Nukleare Magnetresonanz, Atom- und Kernphysik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der Grundzüge der Physik.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) mündlicher Test (ca. 15 Min.) während des Versuchs und b) unbenotete Klausur (ca. 90 Min.)		
Platzvergabe		
Gilt nur für ASQ-Pool: 15 Plätze. Vergabe per Los.		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2014) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2013) Bachelor (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Kolloquium zur Bachelor-Thesis		o8-BKOLL-o62-mo1
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
3	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Kolloquium: Wissenschaftliche Verteidigung der Ergebnisse der Bachelor-Thesis.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit zur mündlichen Verteidigung der Ergebnisse der Bachelor-Thesis.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
K (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Abschlusskolloquium (60 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Mathematik 1 für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe		10-M-TFU1-091-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Grundlagen über Zahlen und Funktionen, Folgen und Reihen, Differential- und Integralrechnung in einer Veränderlichen, Vektorräume, einfache Differentialgleichungen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende lernt grundlegende Konzepte der Mathematik kennen. Er/Sie erwirbt die Fähigkeit, die hierbei erlernten Methoden auf einfache natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen, insbesondere aus dem Bereich der Technologie der Funktionswerkstoffe, anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Vorlesung und Praktikum)		o8-IPC-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Leiter/-in des Praktikums "Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften, Praktikum"		Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
18	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul bietet einen Überblick über die theoretischen Grundlagen der Physikalischen Chemie. Es führt zudem in einem Laborpraktikum in die grundlegenden Arbeitstechniken der Physikalischen Chemie ein.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über grundlegendes Wissen im Bereich der Physikalischen Chemie. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> o8-IPC-2-062: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-IPC-1-091: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-IPC-3-091: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu o8-IPC-2-062: Physikalische Chemie 2 (Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie) für Studierende der Ingenieurwissenschaften <ul style="list-style-type: none"> 8 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe Klausur (ca. 90 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-IPC-1-091: Physikalische Chemie 1 (Thermodynamik, Elektrochemie) für Studierende der Ingenieurwissenschaften <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe Klausur (ca. 90 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-IPC-3-091: Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften, Praktikum <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung, Nachtestate (je ca. 15 Min.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern
--

Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Grundgebiete der Elektronik 1		99-EL1-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dekan/-in Fakultät Elektrotechnik an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt		Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Theoretische und praktische Grundlagen der Elektrizitätslehre, passive lineare Netzwerke, Halbleitergrundlagen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der theoretischen und praktischen Elektrizitätslehre, insbesondere der passiven linearen Netzwerke und Halbleiter.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (60 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Grundgebiete der Elektronik 2		99-EL2-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dekan/-in Fakultät Elektrotechnik an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt		Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Theoretische und praktische Grundlagen der Bauelemente der Elektrotechnik, Grundsaltungen, Grundelemente der Digitaltechnik, Schaltnetze und Schaltwerke.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über theoretische und praktische Kenntnisse der Bauelemente der Elektrotechnik, Grundsaltungen, Grundelemente der Digitaltechnik, Schaltnetze und Schaltwerke.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (60 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Rechnergestützte Konstruktion und Fertigung (CAD/CAM)		99-CA-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dekan/-in Fakultät Maschinenbau an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt		Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Ganzheitliche Betrachtung des Produktentstehungsprozesses einschließlich der zugehörigen Fachthemen an einem ausgewählten Beispiel.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Fach- und Methodenkompetenz in der Entwicklung von Produkten mit den Schwerpunkten Konstruktion (CAD), Berechnung (CAE), Fertigung (CAM) einschließlich Prototyping und Produktvalidierung.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Ingenieurwissenschaftliches Grundpraktikum (Maschinenbau, Elektrotechnik)		99-IP-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Dekane/Dekaninnen Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt		Kooperation mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Ingenieurwissenschaftliche Labor- und Praktikumsversuche.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über praktische Erfahrung bei der Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Methoden in der Elektrotechnik und im Maschinenbau.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Praktikumsbericht (ca. 15-30 S.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Praktikum Physikalische Technologie der Materialsynthese		11-PPT-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Wachstums- und Beschichtungsverfahren, Charakterisierungsmethoden und Erlernen typischer Strukturierungstechnologien.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der praktischen Grundlagen der Materialcharakterisierung und der physikalischen Technologie der Materialsynthese.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Die erfolgreiche Vorbereitung des Versuchs wird durch einen mündlichen Test (ca. 15 Min.) vor dem Versuch testiert. b) Die erfolgreiche Durchführung und Auswertung der Versuche wird testiert. Es ist ein Versuchsprotokoll (ca. 8 S.) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile (a und b) können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Die Teilmodulprüfung ist erst bestanden, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind.		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Moderne Analytische Methoden (Vorlesung und Praktikum)		o8-MAM-091-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Analytische Grundlagen, Gravimetrische Verfahren, Titrations, Chromatographie, Spektroskopische Methoden (UV-VIS, IR, Raman, Emission, Fluoreszenz, NMR etc.), Oberflächen-Analytik, Struktur- Analytik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der modernen Analytik.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> o8-MAM-1-091: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-MAM-2-091: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu o8-MAM-1-091: Moderne Analytik <ul style="list-style-type: none"> 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe Klausur (60 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-MAM-2-091: Praktikum zu Moderne Analytik <ul style="list-style-type: none"> 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden Vortestate (je ca. 15 Min.), Protokolle (je ca. 5 S.), Nachtestate (ca. 15 Min.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Mathematik 2 für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe		10-M-TFU2-101-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
8	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Lineare Abbildungen und Gleichungssysteme, Matrizenkalkül, Eigenwerttheorie, Differential- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen, Differentialgleichungen, Fourier-Analyse.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende lernt grundlegende Konzepte der höheren Mathematik kennen. Er/Sie erwirbt die Fähigkeit, die hierbei erlernten Methoden auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen, insbesondere aus dem Bereich der Technologie der Funktionswerkstoffe, anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Organische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Vorlesung und Praktikum)		o8-IOC-101-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Leiter/-in des Praktikums "Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Ingenieurwissenschaften"		Institut für Organische Chemie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
12	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben.
Inhalte		
Das Modul bietet einen Überblick über die theoretischen Grundlagen der Organischen Chemie. Es führt zudem in einem Laborpraktikum in die grundlegenden Arbeitstechniken der Organischen Chemie ein.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über grundlegendes Wissen im Bereich der Organischen Chemie. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> o8-IOC-2-101: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-IOC-3-101: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-OC1-1-092: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu o8-IOC-2-101: Organische Chemie 2 für Studierende der Ingenieurwissenschaften <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe a) 1-3 Klausuren (1 Klausur 90 Min., 2 Klausuren je 60 oder 90 Min., 3 Klausuren je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-IOC-3-101: Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Ingenieurwissenschaften <ul style="list-style-type: none"> 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden Vortestate (je ca. 15 Min.), Bewertung der praktischen Leistung, Nachtestate (je ca. 15 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-OC1-1-092: Organische Chemie 1 <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) Weitere Voraussetzungen: Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen). 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		

Lehrturnus
--
Bezug zur LPO I
§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"
Verwendung des Moduls in Studienfächern
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Molekulare Materialien und Praktikum zu Molekulare Materialien		o8-CT-101-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul vermittelt die theoretischen und praktischen Grundlagen molekularer und weicher Materialien.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der molekularen und weichen Materialien und kann diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> o8-CT-1-101: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-CT-2-101: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu o8-CT-1-101: Molekulare Materialien <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe Referat (ca. 30 Min.) und a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: 90 Min., 2 Klausuren: je 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu o8-CT-2-101: Praktikum Molekulare Materialien <ul style="list-style-type: none"> 5 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden Vortestate (je ca. 15 Min.), Protokolle (je ca. 5 S.), Nachtestate (ca. 15 Min.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe		11-TMS-101-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Theoretische und praktische Grundlagen zu physikalischen Werkstoffeigenschaften und zur Prozesstechnologie von Halbleitern, Dielektrika, Metallen und Oxiden. Grundlagen der Strukturierungstechnologie, Wachstums- und Beschichtungsverfahren.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der theoretischen und praktischen Grundlagen der physikalischen Werkstoffeigenschaften und der Technologie der Materialsynthese.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 120 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Technologie der Verbundwerkstoffe und Praktikum zur Technologie der Verbundwerkstoffe		03-TV-101-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde		Medizinische Fakultät
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Theoretische und praktische Grundlagen der Herstellung und Bewertung von Verbundwerkstoffen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der theoretischen und praktischen Grundlagen der Herstellung und Bewertung von Verbundwerkstoffen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> • 03-TV-1-091: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) • 03-TV-2-101: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu 03-TV-1-091: Technologie der Verbundwerkstoffe <ul style="list-style-type: none"> • 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe • Klausur (60 Min.) 		
Teilmodulprüfung zu 03-TV-2-101: Praktikum zur Technologie der Verbundwerkstoffe <ul style="list-style-type: none"> • 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden • mündliche Prüfung (ca. 15 Min.) und Protokolle (je ca. 5 S.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Wahlpflichtbereich

(5 ECTS-Punkte)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die praktische Informatik für Studierende aller Fakultäten		10-I-EPIN-062-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Darstellung von Informationen und Webseiten (HTML, XML, EBNF), Datenbanken, Programmierung (Java).		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse im Bereich der Darstellung von Informationen und Webseiten (HTML, XML, EBNF), Datenbanken und Programmierung in Java.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche Prüfung (50 Min.) oder mündliche Prüfung (allein 20 Min., zu zweit 25 Min., zu dritt 25 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Datenbanken		10-I-DB-072-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Relationenalgebra und komplexe SQL-Statements; Datenbankentwurf und Normalformen; XML-Datenmodellierung; Transaktionsverwaltung.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Datenbankmodellierung und -anfragen in SQL, Transaktionen sowie der einfachen Datenmodellierung in XML.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (50 Min.) oder mündliche Prüfung (allein 15 Min., zu zweit 20 Min., zu dritt 25 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsinformatik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Grundlagen der Nanostrukturtechnik		11-N1-072-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
6	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Grundlagen zur Herstellung, Charakterisierung und Anwendung von Nanostrukturen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Verständnis der fundamentalen Eigenschaften, Technologien, Charakterisierungsmethoden und Funktion von Nanostrukturen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2007) Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Physik (Nebenfach, 2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Gewöhnliche Differentialgleichungen		10-M-ODE-o82-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
Inhalte		
Existenz und Eindeigkeitssatz; stetige Abhängigkeit der Lösungen von Anfangsdaten; Lineare Differentialgleichungssysteme, Matrix-Exponentialreihe; Lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen. Er/Sie kann die erlernten Methoden in Anwendungssituationen einsetzen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 35 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2009)
Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2011)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Programmierkurs für Chemiker		o8-PKC-092-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Dozent/-in der Vorlesung "Programmierkurs für Chemiker"		Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul führt in die Grundlagen der Programmiersprache ein und zeigt Anwendungen auf chemierelevante Probleme auf.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden können einfach Grundlagen der Programmiersprache beschreiben und auf chemierelevante Probleme anwenden.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Praktische Prüfung: Lösen von Programmieraufgaben und mündliche Darstellung der verwendeten Algorithmen (Umfang wird zu Veranstaltungsbeginn bekanntgegeben)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Funktionalisierte Biomaterialien für Studierende der Technologie der Funktionswerkstoffe		03-TF-FBM-101-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde		Medizinische Fakultät
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Grundlagen und spezifisches Wissen für das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten in den Anwendungsrichtungen Biomaterialien mit Oberflächenmodifikation und Charakterisierung.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über vertiefte Kenntnisse in dem Bereich Biomaterialien für den Einsatz in Implantaten.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und Klausur (ca. 60 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Chemische und biologisch-inspirierte Nanotechnologie für die Materialsynthese		o8-NT-101-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Chemische Technologie der Materialsynthese		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul gibt eine Einführung in die Synthesemethoden der Sol-Gel Chemie und behandelt die zur Charakterisierung der erzeugten Materialien verwendeten Analyseverfahren. Es beinhaltet Grundprinzipien der Biomineralisation und gibt anhand von Beispielen eine Einführung in die biologisch inspirierte Materialsynthese.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über vertiefte Kenntnisse in den Bereichen der Sol-Gel Chemie und der Biomineralisation.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> o8-NT-1-101: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) o8-NT-2-101: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen. <p>Teilmodulprüfung zu o8-NT-1-101: Sol-Gel Chemie 1: Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe mündliche Prüfung (ca. 15 Min.) <p>Teilmodulprüfung zu o8-NT-2-101: Von der Biomineralisation zur biologisch inspirierten Materialsynthese</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe mündliche Prüfung (ca. 20 Min.) 		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Master (1 Hauptfach) Chemie (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Biochemie für Studierende der Technologie für Funktionswerkstoffe		o8-BC-TF-o82-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biochemie		Lehrstuhl für Biochemie I
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
3	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul vermittelt in Vorlesungen und vertiefenden Übungen die Grundlagen der Biochemie.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der Biochemie. Er/Sie ist in der Lage, die grundlegenden biochemischen Prozesse in zellulären Systemen zu beschreiben.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (60 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Funktionalanalysis		10-M-FAN-072-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
Inhalte		
Banach- und Hilbert-Räume, beschränkte Operatoren, Prinzipien der Funktionalanalysis.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende versteht die grundlegenden Konzepte und Resultate der Funktionalanalysis, kennt die relevanten Beweismethoden, kann Methoden aus der Analysis und Linearen Algebra in der Funktionalanalysis anwenden und erfasst die weite Anwendbarkeit der Theorie in anderen Teilgebieten der Mathematik.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 73 (1) 1. Mathematik Analysis		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 41 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Numerische Mathematik 1		10-M-NM1-082-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
8	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
Inhalte		
Lösung von linearen Gleichungssystemen und Ausgleichsproblemen, nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Interpolation mit Polynomen, Splines und trigonometrischen Funktionen, numerische Integration.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kennt grundlegende Konzepte und Verfahren der numerischen Mathematik, testet selbige an praktischen Beispielen und weiß um typische Einsatzgebiete.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 73 (1) 5. Mathematik Angewandte Mathematik		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 43 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008)
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Physik (2010)
 Master (1 Hauptfach) Physik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
 Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)
 Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Numerische Mathematik 2		10-M-NM2-o82-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.
Inhalte		
Lösungsverfahren und Anwendungsprobleme für Eigenwertprobleme, lineare Programme, Anfangswertaufgaben bei gewöhnlichen Differentialgleichungen, Randwertprobleme.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann die vorgestellten Konzepte der numerischen Mathematik gegeneinander abgrenzen und kennt ihre Stärken und Schwächen in Hinblick auf ihre Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen der Natur- und Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 73 (1) 5. Mathematik Angewandte Mathematik		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 45 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008)
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Physik (2010)
 Master (1 Hauptfach) Physik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
 Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2011)
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010)
 Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer		10-M-PRG-o82-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
3	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Regelmäßige, kontrollierte Teilnahme (max. einmaliges unentschuldigtes Fernbleiben).
Inhalte		
Grundlagen einer höheren Programmiersprache (etwa C oder Fortran) unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mathematik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kann kleinere Programmieraufgaben und Standardprogrammierprobleme der Mathematik selbständig bearbeiten.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt) Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 73 (1) 5. Mathematik Angewandte Mathematik		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009) Master (1 Hauptfach) Physik (2010) Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 47 / 61

Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Computerorientierte Mathematik		10-M-COM-o82-mo1
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
3	bestanden / nicht bestanden	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Regelmäßige, kontrollierte Teilnahme (max. einmaliges unentschuldigtes Fernbleiben) an den Übungen.
Inhalte		
Einführung in moderne mathematische Software-Pakete zur symbolischen Mathematik wie Mathematica oder Maple und zur numerischen Mathematik wie Matlab, begleitend und ergänzend zu den Modulen (10-M-ANA bzw. 10-M-ANL) und 10-M-LNA. Computergestützte Lösung von Aufgaben aus den Bereichen Lineare Algebra, Geometrie, Analysis, insbesondere Differential- und Integralrechnung, Visualisierung von Funktionen		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende erlernt den Umgang mit höher entwickelten mathematischen Software-Paketen und vermag deren Einsatzmöglichkeiten bei der Lösung mathematischer Probleme einzuschätzen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt) Prüfungsturnus: jährlich, SS Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
§ 73 (1) 5. Mathematik Angewandte Mathematik		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2012) Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009)		
1-Fach-Bachelor Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Bachelor (180 ECTS) Technologie der Funktionswerkstoffe - 2010	Seite 49 / 61

Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)
Master (1 Hauptfach) Physik (2010)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)
Master (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009)
Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2012)
Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Analyse von Geomaterialien		09-AG-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Grundlagen moderner Methoden zur Bestimmung der mineralogischen, elementaren und isotopischen Zusammensetzung von Mineralen und Gesteinen, z.B. Röntgendiffraktometrie, Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie, Mikrosonden-Analytik, Massenspektrometrie. Soweit möglich werden neben der Erklärung der theoretischen Funktionsweisen auch praktische Übungen/Demonstrationen in den entsprechenden Labors durchgeführt.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Teilnehmer verfügen über Grundkenntnisse in den gängigen analytischen Methoden zur Bestimmung der chemischen und isotopischen Zusammensetzung von Mineralen und Gesteinen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung oder Referat (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Wirtschaftsgeologie		09-WG-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Ausbeutung und Nutzung mineralischer Rohstoffe sind wesentliche wirtschaftsgeographische Parameter, die u.a. die wirtschaftlichen, politischen und sozialen Beziehungen zwischen Nationen stark beeinflussen. Themenschwerpunkte dieses Teilmoduls sind fundamentale wirtschaftsgeologische Prinzipien, eine einfache Klassifizierung der Lagerstättentypen nach genetischen Gesichtspunkten und die Bewertung von Rohstoffvorkommen. Ein Ausblick auf Verfügbarkeit und Weltmarktsituation essentieller mineralischer Rohstoffe wird von den Teilnehmenden für ausgesuchte aktuelle Beispiele erarbeitet.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Teilnehmer verfügen über Grundkenntnisse in der wirtschaftsgeologischen Analyse von ausgewählten mineralischen Rohstoffen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung oder Referat (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Stratigraphie und Erdgeschichte		09-SE-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Übersicht über die seit 4.6 Milliarden Jahren andauernde Entwicklung der Erde, über Genese, Zusammensetzung und Wechsel der dabei entstandenen Ablagerungen und ihre Aussage hinsichtlich der damaligen Umweltbedingungen, über die Entwicklung des Lebens und die damit verbundene Möglichkeit einer relativen Datierung stratigraphischer Ablagerungen, über die Zusammenhänge von Stratigraphie und plattentektonischer Entwicklung sowie eine Einführung in die absolute Altersdatierung		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Teilnehmer verfügen über die nötigen Grundkenntnisse in Erdgeschichte, stratigraphischen Methoden und Altersdatierung von Gesteinen		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung oder Referat (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Petrologie		09-PT-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Der Kurs vermittelt einen Einblick in Entstehung und Veränderung kristalliner, d.h. magmatischer und metamorpher Gesteine, die einen erheblichen Teil der heutigen Erdkruste und Erdoberfläche ausmachen. Weiters wird der Zusammenhang zwischen Gesteinsbildung (Petrogenese) und den Planet Erde ständig verändernden geodynamischen Prozessen geknüpft. Dies inkludiert eine Einführung in moderne Methoden zur Quantifizierung der in Gesteinen enthaltenen Information zu Druck, Temperatur und Zeitpunkt der Gesteinsbildung. Neben theoretischen Betrachtungen wird vor allem auf praktische Beobachtungen an Gesteinsdünnschliffen unter dem Polarisationsmikroskop Wert gelegt</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Teilnehmer verfügen über Grundkenntnisse der magmatischen und metamorphen Petrologie.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung oder Referat (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Geochemie und Wasserhaushalt		09-GW-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>"Geochemie und Wasserhaushalt" beschäftigt sich mit den verschiedenen geochemischen Systemen, hauptsächlich im Bereich der oberen Erdkruste, mit geochemischen Vorgängen, die zu Veränderungen von Gesteinen und Umlagerungen von Elementen oder Elementgruppen führen, sowie mit den entsprechenden Transportmechanismen. Der Schwerpunkt wird dabei auf aquatische Prozesse gelegt, somit auch auf allgemeine hydrogeologische Aspekte, wie Wasserkreislauf, Wasserspeicherung und Probleme der Wasserverschmutzung.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Die Teilnehmer verfügen über grundlegende Kenntnisse geochemischer und hydrologischer Prozesse, vor allem in der oberen Erdkruste, die als Basis für weiterführende Studien im Bereich der Umweltwissenschaften und Hydrogeologie dienen.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung oder Referat (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Gesteinsmikroskopie		09-GM-102-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Anleitung zur Mikroskopie von Mineral- und Gesteinsdünnschliffen unter dem Polarisationsmikroskop. Die Studenten lernen die kristalloptischen Grundlagen für die Verwendung eines Durchlichtmikroskops. Darauf aufbauend werden die wichtigsten gesteinsbildenden Mineralgruppen anhand ihrer typischen optischen Eigenschaften im Dünnschliff erklärt.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Teilnehmer verfügen über die nötigen Grundkenntnisse in der Identifizierung der wichtigsten gesteinsbildenden Minerale unter dem Polarisationsmikroskop. Das Modul liefert essentielle Grundlage für vertiefende petrologische und kristallingeologische Studien		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche oder mündliche Einzelprüfung (je 30 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010)		

Abschlussarbeit

(12 ECTS-Punkte)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Bachelor-Thesis		o8-BT-062-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
12	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	Prüfungsanmeldung fortlaufend nach Rücksprache mit dem Betreuer bzw. der Betreuerin.
Inhalte		
Das Modul ermöglicht die Bearbeitung eines definierten Problems in einem festgelegten Zeitraum unter Anwendung der im Laufe des Studiums erlernten wissenschaftlichen Methoden.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit zur Bearbeitung eines definierten Problems/Themas unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden sowie zur Dokumentation der Ergebnisse.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
keine LV zugeordnet		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche wissenschaftliche Arbeit Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2009) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2006)		

Fachspezifische Schlüsselqualifikationen

(10 ECTS-Punkte)

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Materialwissenschaften 1 (Einführung in die Grundlagen)		o8-FS1-101-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul vermittelt die grundlegenden Beziehungen zwischen chemischer Bindung, Struktur, Gefüge und Eigenschaften von Werkstoffen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der grundlegenden Beziehungen zwischen chemischer Bindung, Struktur, Gefüge und Eigenschaften von Werkstoffen und kann diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Master (1 Hauptfach) Chemie (2010)		

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Materialwissenschaften 2 (Die großen Werkstoffgruppen)		o8-FS2-101-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Funktionswerkstoffe		Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
Das Modul behandelt die Herstellung und Eigenschaften der großen Werkstoffgruppen.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Herstellung und Eigenschaften der großen Werkstoffgruppen und kann diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
--		
Lehrturnus		
--		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Technologie der Funktionswerkstoffe (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Master (1 Hauptfach) Chemie (2010)		