

Anlage SFB

Studienfachbeschreibung für das Studienfach

Funktionswerkstoffe als 1-Fach-Bachelor

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

verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie

verantwortlich: Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese

Prüfungsordnungsversion: 2015

Prüfungsordnungsversion: 2015

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 für die Module in dieser SFB: Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung

Anmerkungen zu Prüfungsmodalitäten: Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen 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:

ASPO2015

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

12.08.2015 (2015-82)

Diese Studienfachbeschreibung 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.

Jedes Modul wird durch einen Block der folgenden Form beschrieben.

Kurzbezeichnung	Modulbezeichnung						
	ECTS		Moduldauer	(in Semester)	Bewertungsart		Niveau
	Lehrveranstaltungen	Angabe in der Form X (y) mit Veranstaltungsart X wie oben angegeben abgekürzt und Semesterwochenstundenzahl y					
	Erfolgsüberprüfung						
	zuvor best. Module	nur falls benötigt					
	sonst. Vorleistungen	nur falls benötigt					
	TN und Auswahl	nur falls benötigt					
	weitere Angaben	nur falls benötigt					
	Bezug zur LPO I	nur falls benötigt (bei Modulen, die (auch) in Lehramtsstudienfächern Verwendung finden)					

Pflichtbereich (128 ECTS-Punkte)								
Mathematik								
10-M-FUN1-152-m01	Mathematik 1 für Studierende der Funktionswerkstoffe							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (5) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-120 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig							
10-M-FUN2-152-m01	Mathematik 2 für Studierende der Funktionswerkstoffe							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (5) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-120 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig							
11-M-D-152-m01	Mathematik 3 für Studierende der Physik und verwandter Fächer (Differentialgleichungen)							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch							

Physik								
11-ENNF1-152-m01	Klassische Physik 1 für Studierende eines physiknahen Faches							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Vorleistung: Übungsaufgaben, pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben.						
weitere Angaben	Anmeldung: Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.							
11-ENNF2-152-m01	Klassische Physik 2 für Studierende eines physiknahen Faches							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Vorleistung: Übungsaufgaben, pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben.						
weitere Angaben	Anmeldung: Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.							
11-PNNF-152-m01	Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Faches							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (4)						
Erfolgsüberprüfung	a) praktische Leistung mit mündlichem Test (ca. 15 Min., während der Versuche) und b) Klausur (90 Min.) Zu jeder Versuchseinheit gehören Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. Der Test und die Durchführung können je einmal wiederholt werden.							

11-TMS-152-m01	Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe								
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig	
	Lehrveranstaltungen	V (3) + R (1) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch							
Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder d) Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder e) Referat/Vortrag (ca. 30 Min.). Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese in eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung geändert werden. Dies ist spätestens vier Wochen vor dem ursprünglich festgesetzten Klausurtermin von der Dozentin bzw. dem Dozenten anzukündigen. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS								
Chemie									
o8-AC-Ex-Chem-152-m01	Experimentalchemie								
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig	
	Lehrveranstaltungen	V (4)							
Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 90 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch								
o8-ACP1-FU-152-m01	Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften								
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig	
	Lehrveranstaltungen	P (5)							
	Erfolgsüberprüfung	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS							
	zuvor best. Module	o8-AC-ExChem							
o8-OC1-152-m01	Organische Chemie 1								
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig	
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)							
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch							
	weitere Angaben	gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh							
	Bezug zur LPO I	§ 62 I Nr. 2							

o8-OC2-VL-152-mo1	Organische Chemie 2							
	ECTS	6	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	weitere Angaben	gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 1 2. Buchst. b) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 2 der Anlage 2 zur APOLmCh						
Bezug zur LPO I	§ 42 I Nr. 2 und § 22 II Nr. 1 h) § 62 I Nr. 2							
o8-OCP1-FU-152-mo1	Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Ingenieurwissenschaften							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (4)						
	Erfolgsüberprüfung	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS						
	zuvor best. Module	o8-OC1						
o8-PC-TKE-152-mo1	Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie							
	ECTS	9	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 62 I Nr. 1						

o8-PC-QMS-FU-152-m01	Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie für Studierende der Ingenieurwissenschaften							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
o8-PCP-FU-152-m01	Praktikum der Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (4)						
	Erfolgsüberprüfung	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS						
zuvor best. Module	o8-PC-QMS-FU oder o8-PC-TKE							
o8-FU-Mo-MaV-152-m01	Molekulare Materialien (Vorlesung)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + S (1)						
	Erfolgsüberprüfung	[a] Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.)] und Vortrag (ca. 30 Min.); Gewichtung 3:1 Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
o8-FU-Mo-MaP-152-m01	Molekulare Materialien (Praktikum)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (5)						
	Erfolgsüberprüfung	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
zuvor best. Module	o8-FU-MoMa-V							

Ingenieurwissenschaften								
99-EL1-152-m01	Grundgebiete der Elektronik 1							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
99-EL2-152-m01	Grundgebiete der Elektronik 2							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
Biologie / Medizin								
03-FU-Zell-152-m01	Grundlagen der Zellbiologie und Geweberegeneration							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
03-FU-BM-152-m01	Biomaterialien (Vorlesung und Praktikum/Seminar)							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Prüfung und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS bonusfähig						

Vertiefungspraktikum								
08-FU-VP-152-m01	Vertiefungspraktikum Funktionswerkstoffe							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (3)						
	Erfolgsüberprüfung	Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
Wahlpflichtbereich (20 ECTS-Punkte)								
Ingenieurwissenschaften								
99-TM-152-m01	Grundlagen der Technischen Mechanik							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS						
99-IP-152-m01	Ingenieurwissenschaftliches Grundpraktikum (Maschinenbau, Elektrotechnik)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (5)						
	Erfolgsüberprüfung	Praktikumsbericht (15-30 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS						
	zuvor best. Module	99-EL1 und 99-EL2						
	sonst. Vorleistungen	Es wird dringend empfohlen 99-TM vor 99-IP zu absolvieren sowie 99-CA gleichzeitig mit 99-IP zu absolvieren.						
99-CA-152-m01	Konstruktion, Berechnung und Fertigung technischer Produkte							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS bonusfähig						

Physik								
11-N-EIN-152-m01	Einführung in die Nanowissenschaften							
	ECTS	7	Moduldauer	2 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + S (2) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch						
	Erfolgsüberprüfung	a) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion und b) Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Vorleistung: Regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine).						
weitere Angaben	Anmeldung: Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.							
11-PPT-152-m01	Praktikum Physikalische Technologie der Materialsynthese							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (5) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch						
	Erfolgsüberprüfung	Die erfolgreiche Vorbereitung des Versuchs wird durch einen mündlichen Test vor dem Versuch testiert (ca. 15 Min.). Die erfolgreiche Durchführung und Auswertung der Versuche wird testiert. Es ist ein Versuchsprotokoll (ca. 8 S.) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Die Modulprüfung ist erst bestanden, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS						
	sonst. Vorleistungen	Für Studierende des BA Funktionswerkstoffe wird das Absolvieren von 11-P-FR1 empfohlen						

11-P-FR1-152-m01	Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (1) + Ü (1) Veranstaltungssprache: Ü: Deutsch oder Englisch						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Vorleistung: Übungsaufgaben, pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben.						
	weitere Angaben	Anmeldung: Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.						
Bezug zur LPO I	§ 53 I Nr. 1 c) § 77 I Nr. 1 d)							
Mathematik und Informatik								
10-M-COM-152-m01	Computerorientierte Mathematik							
	ECTS	4	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (1) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS						
Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)							
10-M-DGLaf-152-m01	Gewöhnliche Differentialgleichungen für Studierende anderer Fächer							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						

10-M-FA-Naf-152-m01	Einführung in die Funktionalanalysis für Studierende anderer Fächer							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
10-M-NUM1af-152-m01	Numerische Mathematik 1 für Studierende anderer Fächer							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
10-M-NUM2af-152-m01	Numerische Mathematik 2 für Studierende anderer Fächer							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
10-M-PRG-152-m01	Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						

10-I-DB-152-m01	Datenbanken							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 49 I Nr. 1 b) § 69 I Nr. 1 b)						
10-I-EIN-152-m01	Einführung in die Informatik für Studierende aller Fakultäten							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 60-120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
Chemie								
08-PKC-152-m01	Programmieren und numerische Methoden							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	S (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS						
	weitere Angaben	gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II 2. Buchst. e) und Nr. II 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh und Nr. 3 der Anlage 3 zur APOLmCh						
08-BC1-152-m01	Biochemie 1							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 60-90 Min.)						
	Bezug zur LPO I	§ 42 I Nr. 2 § 62 I Nr. 2						

o8-TC-152-m01	Quantenchemie							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)						
o8-PS3-152-m01	Praktische Spektroskopie 3							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)						
o8-OC-Spec-152-m01	Praktische Spektroskopie 1							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 62 I Nr. 2						

o8-FU-NT-152-mo1	Chemische und biologisch-inspirierte Nanotechnologie für die Materialsynthese							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
Medizin								
o3-FU-TV-152-mo1	Technologie der Verbundwerkstoffe (Vorlesung und Praktikum)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Prüfung und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS bonusfähig						
o3-FU-PM1-152-mo1	Polymerchemie 1 (Vorlesung und Praktikum)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Prüfung und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS bonusfähig						
o3-FU-TE-152-mo1	Grundlagen der Geweberegeneration							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS						

Zusatzqualifikationen								
o8-FU-IP1-152-mo1	Kleines Industriepraktikum 1							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (4)						
	Erfolgsüberprüfung	Bericht (5-10 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt.						
o8-FU-AP1-152-mo1	Kleines Auslandspraktikum							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (4)						
	Erfolgsüberprüfung	Bericht (ca. 2 S.); Praktikumsnachweis Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch oder ggf. Landessprache						
	sonst. Vorleistungen	Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt.						
o8-FU-WP1-152-mo1	Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften mit Bezug zu Funktionswerkstoffen							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (o)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt.						
o8-FU-WP2-152-mo1	Veranstaltungen innerhalb der Naturwissenschaften mit Bezug zu Funktionswerkstoffen							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (o)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	sonst. Vorleistungen	Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt.						

Schlüsselqualifikationsbereich (20 ECTS-Punkte)								
Allgemeine Schlüsselqualifikationen (5 ECTS-Punkte)								
Belegt werden können Module aus dem von der JMU angebotenen Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool).								
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (15 ECTS-Punkte)								
o8-FU-Ma-Wi1-152-m01	Materialwissenschaften 1 (Einführung in die Grundlagen)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
o8-FU-Ma-Wi2-152-m01	Materialwissenschaften 2 (Die großen Werkstoffgruppen)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (3) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
o8-FU-MAM-152-m01	Moderne (bio-)analytische Methoden (Vorlesung und Praktikum)							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 15 Min. je TN) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, SS bonusfähig						

Abschlussbereich (12 ECTS-Punkte)								
o8-FU-BT1-152- m01	Bachelor-Thesis Funktionswerkstoffe							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	keine LV zugeordnet						
	Erfolgsüberprüfung	Bachelor-Thesis (20-40 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	weitere Angaben	Bearbeitungszeit: 10 Wochen						
o8-FU-BT2-152- m01	Kolloquium zur Bachelor-Thesis Funktionswerkstoffe							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	K (1)						
	Erfolgsüberprüfung	Vortrag (ca. 20 Min.) und Diskussion (ca. 20 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						