

**Satzung zur Änderung der
Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach
Funktionswerkstoffe
mit dem Abschluss Bachelor of Science
(Erwerb von 180 ECTS-Punkten)**

vom 17. März 2021

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2021-22)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

§ 1

Die fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Funktionswerkstoffe vom 12. August 2015 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2015-82) werden wie folgt geändert:

1. § 2 erhält folgende Fassung:

„§ 2 Ziel des Studiums

(1) Das Bachelor-Studienfach Funktionswerkstoffe wird von der Fakultät für Chemie und Pharmazie der JMU als grundlagenorientierter Studiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) im Rahmen eines konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengangs angeboten.

(2) ¹Ziel des Studiums ist es, die für den Übergang in die Berufspraxis oder einen anschließenden konsekutiven Master-Studiengang notwendigen Fachkenntnisse und Kompetenzen zu vermitteln. ²Das Studium ist interdisziplinär ausgerichtet und umfasst die Grundlagen der Funktionswerkstoffe und der Funktionsmaterialien in Chemie, Medizin, Physik und Technik sowie die dazugehörigen praktischen Arbeitsmethoden. ³Die interdisziplinäre Ausbildung wird vertieft durch die Mitwirkung des Fraunhofer Instituts für Silicatforschung, der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung und des Süddeutschen Kunststoffzentrums. ⁴Der Erwerb von Grundkenntnissen, der wissenschaftlichen Arbeitsmethoden und der handwerklichen Fähigkeiten sowie die Förderung der Eigenständigkeit mit fortlaufendem Studium gewährleisten die Voraussetzungen für selbständige Arbeit in verschiedenen anwendungsorientierten Bereichen der Industrie, der Wirtschaft und der Verwaltung und schaffen die Grundlagen für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation in einem anschließenden Masterstudium.“

2. In § 3 Absatz 2 Satz 1 erhält die Tabelle folgende Fassung:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Pflichtbereich	128	
Wahlpflichtbereich	20	
Praktika und Vorlesung		Mind. 10
Sonstige Bereiche		Mind. 5
Schlüsselqualifikationsbereich	20	
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5
Abschlussbereich	12	
<i>gesamt</i>	180	

3. In § 4 werden die Sätze 3 und 4 gestrichen.

4. § 5 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) ¹Im Bachelor-Studiengang Funktionsmaterialien wird gemäß § 13 Abs. 5 ASPO eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) in folgender Form durchgeführt: ²Der bzw. die Studierende hat bis zum Ende des zweiten Fachsemesters 24 ECTS-Punkte aus den Modulen 10-M-FUN1, 11-E-M, 08-AC-ExChem, 10-M-FUN2, 11-E-E, 11-M-MR-FW, 08-FU-MaWi1 und 08-OC1 zu erreichen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die GOP erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling am Ende des dritten Fachsemesters 35 ECTS-Punkte aus den Modulen 10-M-FUN1, 11-E-M, 08-AC-ExChem, 10-M-FUN2, 11-E-E, 08-OC1, 08-OC2, 08-FU-MaWi1, 08-FU-MaWi2, 11-P-FR1 und 08-PC-TKE erreicht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. ⁴Wird auch diese Vorgabe nicht erreicht, so ist die GOP endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Bachelor-Studiengangs Funktionswerkstoffe (Erwerb von 180-ECTS-Punkten) führt.“

5. In § 6 wird folgender Satz 3 angefügt:

„³Er kann zu seinen Tätigkeiten beratende Mitglieder ohne Stimmrecht hinzuziehen, insbesondere die Fachstudienberater oder –beraterinnen.“

6. § 8 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) ¹Für die Bachelor-Thesis werden 10 ECTS-Punkte vergeben. ²Die Bearbeitungszeit beträgt zehn Wochen. ³Die Ausgabe erfolgt über den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses. ⁴Das Thema kann erst zu dem Zeitpunkt an den Prüfling zugeteilt werden, zu welchem dieser insgesamt im Bachelor-Studiengang Funktionswerkstoffe mindestens 140 ECTS-Punkte aus Modulen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereiches erworben hat; maximal darf ein Pflichtmodul fehlen. ⁵Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall Ausnahmen zulassen. ⁶Abweichend von § 26 Abs. 3 Satz 1 ASPO kann die Bachelor-Thesis von jedem oder jeder nach der Hochschulprüferverordnung in der jeweils geltenden Fassung berechtigten Prüfenden ausgegeben und betreut werden, sofern der/die Prüfende zu einer der an der Lehre des Studiengangs Funktionswerkstoffe beteiligten Fakultäten der JMU oder der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FH-WS) gehört. ⁷Abweichend von § 26 Abs. 12 Satz 3 ASPO ist die Bachelor-Thesis von einem Gutachter

oder einer Gutachterin aus einer der an der Lehre des Studiengangs Funktionswerkstoffe beteiligten Fakultäten der JMU oder der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FH-WS) zu bewerten. ⁸Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall einen weiteren Gutachter oder eine weitere Gutachterin heranziehen. ⁹Im Fall der Durchführung der Bachelor-Thesis in einer außeruniversitären Forschungseinrichtung oder in der Industrie wird auf die Regelung des § 26 Abs. 3 Satz 4 ASPO verwiesen, wobei der Kreis der Prüfenden gemäß § 8 Abs. 1 Satz 5 dieser FSB zu erweitern ist; zudem muss (neben der Betreuung der Bachelor-Thesis gemäß § 26 Abs. 2 Satz 4 ASPO seitens eines/einer Prüfenden der JMU) der externe Betreuer bzw. die externe Betreuerin der Bachelor-Thesis über die Hochschulprüferberechtigung gemäß § 17 ASPO verfügen.“

7. § 9 wird wie folgt geändert:

- a) Absatz 1 Satz 3 erhält folgende Fassung:
 „³Bei der Bildung der Bereichsnote für den Pflichtbereich sowie für den Wahlpflichtbereich findet jeweils das in § 35 Abs. 5 Satz 7 und 8 ASPO beschriebene „Korbmodell“ Anwendung.“
- b) Die Tabelle in Absatz 2 erhält folgende Fassung: „

Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für		
			Bereichs-note	Studien-fachnote	Gesamt-note
Pflichtbereich	128			128/192	192/192
Wahlpflichtbereich	20			20/192	
Praktika und Vorlesung		Mind . 10			
Sonstige Bereiche		Mind . 5			
Schlüsselqualifikationsbereich	20			20/192	
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15	15/15		
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5	0/15		
Abschlussbereich	12			24/192	
<i>gesamt</i>	180				

”

8. Die Anlage SFB (Studienfachbeschreibung) erhält folgende Fassung:

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss "Bachelor of Science" (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

(Verantwortlich: Fakultät Chemie und Pharmazie / Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese)

Legende: **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester, **D/mpE** = Deutsch/mit Einverständnis des Prüfenden Englisch

Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** 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.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
Pflichtbereich (128 ECTS-Punkte)											
Modulgruppe Mathematik (16 ECTS-Punkte)											
10-M-FUN1	2021-WS	Mathematik 1 für Studierende der Funktionswerkstoffe Mathematics 1 for Students of Functional Materials	V(5) + Ü(2)	8	1		NUM	a) Klausur (Regelfall, ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Übungen: Deutsch oder Englisch
10-M-FUN2	2015-WS	Mathematik 2 für Studierende der Funktionswerkstoffe Mathematics 2 for Students of Functional Materials	V(5) + Ü(2)	8	1		NUM	a) Klausur (Regelfall, ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Übungen: Deutsch oder Englisch

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)			
Modulgruppe Physik (26 ECTS-Punkte)											
11-E-M	2015-WS	Klassische Physik 1 (Mechanik) Classical Physics 1 (Mechanics)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ⁴ 6) Anmeldung: siehe ⁶
11-E-E	2015-WS	Klassische Physik 2 (Wärmelehre und Elektromagnetismus) Classical Physics 2 (Heat and Electromagnetism)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ⁴ 6) Anmeldung: siehe ⁶
11- PNNF	2015-WS	Physikalisches Praktikum für Studierende eines physiknahen Faches Laboratory Course Physics for Students of Physics Related Disciplines	P(4)	3	1		B/NB	a) Praktische Leistung mit mündlichem Test (ca. 15 Min.) ⁷ und b) Klausur (ca. 90 Min.)			
11-M- MR- FW	2021-WS	Mathematische Rechenmethoden Physik für Studierende der Funktionswerkstoffe Mathematical Methods of Physics for Students of Functional Materials	V(2) + Ü(1) + V(2) + Ü(1)	5	2		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 13 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)			2) Deutsch oder Englisch
11-P- FR2	2015-WS	Fortgeschrittene Fehlerrechnung und computergestütztes Arbeiten Advanced and Computational Data Analysis	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 10 Übungsblättern)			4) Es wird dringend empfohlen das Modul 11-P-FR1 vor 11-P- FR2 zu absolvieren. 3) Jährlich, SS
Modulgruppe Chemie (63 ECTS-Punkte)											
08-AC- ExChem	2015-WS	Experimentalchemie Experimental Chemistry	V(4)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
08-ACP1-FU	2015-WS	Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften General and analytical Chemistry Lab for engineering students	P(5)	5	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-AC-ExChem	3) Jährlich, SS
08-OC1	2015-WS	Organische Chemie 1 Organic Chemistry 1	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
08-OC2	2015-WS	Organische Chemie 2 und zugehörige spektroskopische Analysemethoden Organic Chemistry 2 and analytical methods in organic chemistry	V(3) + Ü(1) + V(2)	9	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
08-OCP1-FU	2015-WS	Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Ingenieurwissenschaften Organic Chemistry for engineering students (practical course)	P(4)	2	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-OC1	3) Jährlich WS
08-PC-TKE	2015-WS	Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie Thermodynamics, Kinetics, Electrochemistry	V(4) + Ü(2)	9	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
08-PC-QMS-FU	2015-WS	Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie für Studierende der Ingenieurwissenschaften Principles of quantum mechanics and spectroscopy for engineering students	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
08-FU-MoMa V12	2021-WS	Molekulare Materialien (Vorlesungen) Molecular Materials (Lectures)	V(3) + S(1) +	10	2		NUM	a) Prüfung ¹ und b) Vortrag (30-60 Min.) Gewichtung 75%:25%	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
			V(3) + S(1)								
08-FU-MoMa P	2021-WS	Molekulare Materialien (Praktikum) Molecular Materials (Practical Course)	P(5)	5	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2- 4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-FU- MoMa V12	
03-FU-PM1	2015-WS	Polymerchemie 1 (Vorlesung und Praktikum) Polymer Chemistry 1 (Lecture and Practical Course)	V(2) + P(2)	5	1		NUM	a) Prüfung ¹ und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2- 4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 3) Jährlich, WS
Modulgruppe Ingenieurwissenschaften (8 ECTS-Punkte)											
99-EL	2021-WS	Grundgebiete der Elektronik 1 & 2 Basics of Electronics 1 & 2	V(3) + Ü(1) + V(3) + Ü(1)	8	2		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
Modulgruppe Biologie / Medizin (12 ECTS-Punkte)											
03-FU-Zell	2015-WS	Grundlagen der Zellbiologie und Geweberegeneration Principles of Cell Biology and Tissue Regeneration	V(4)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
03-FU-BM	2015-WS	Biomaterialien (Vorlesung und Praktikum/Seminar)	V(4) + P(2)	7	1		NUM	a) Prüfung ¹ und	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 3) Jährlich SS

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
		Biomaterials (Lecture and Practical Course / Seminar)						b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)			
Modulgruppe Vertiefungspraktikum (3 ECTS-Punkte)											
08-FU-VP	2015-WS	Vertiefungspraktikum Funktionswerkstoffe Advanced Laboratory Course of Functional Materials	P(3)	3	1		B/NB	Vortrag (ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
Wahlpflichtbereich (20 ECTS-Punkte)											
Praktika und Vorlesung (mind. 10 ECTS-Punkte)											
11-PPT	2021-WS	Praktikum Physikalische Technologie der Materialsynthese Laboratory Course Physical Technology of Material Synthesis	P(5)	5	1		B/NB	Siehe ³	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS 6) für Studierende des BA Funktionswerkstoffe wird das Absolvieren von 11-P-FR1 empfohlen
08-PCP-FU	2015-WS	Praktikum der Physikalische Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften Physical Chemistry (lab) for engineering students	P(4)	5	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-PC-QMS-FU oder 08-PC-TKE	3) Jährlich SS
08-PS3	2015-WS	Praktische Spektroskopie 3 Applied Spectroscopy 3	V(3)	5	1		NUM	a) Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
Sonstige Bereiche											
Ingenieurwissenschaften											

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
99-TM	2015-WS	Grundlagen der Technischen Mechanik Basics of Applied Mechanics	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, WS
99-IP	2021-WS	Ingenieurwissenschaftliches Grundpraktikum (Maschinenbau, Elektrotechnik) Laboratory Course of Mechanical and Electrical Engineering	P(5)	5	1		B/NB	Praktikumsbericht (15-30 S.)	Deutsch und/oder Englisch	99-EL	3) Jährlich, SS 4) Es wird dringend empfohlen 99-TM vor 99-IP zu absolvieren sowie 99-CA gleichzeitig mit 99-IP zu absolvieren.
99-CA	2015-WS	Konstruktion, Berechnung und Fertigung technischer Produkte Construction, Calculation and Assembly of Technical Products	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 3) Jährlich, SS
Physik											
11-M-D	2015-WS	Mathematik 3 für Studierende der Physik und verwandter Fächer (Differentialgleichungen) Mathematics 3 for Students of Physics and related Disciplines (Differential Equations)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-M-F	2015-WS	Mathematik 4 für Studierende der Physik und verwandter Fächer (Funktionentheorie) Mathematics 4 for Students of Physics and related Disciplines (Complex Analysis)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-P- FR1	2015-WS	Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung Data and Error Analysis	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ⁴ 6) Anmeldung: siehe ⁶
11-N- EIN	2015-WS	Einführung in die Nanowissenschaften Introduction to Nanoscience	V(2) + S(2)	7	2		NUM	a) Vortrag (ca. 30-45 Min.) mit Diskussion und	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 4) VL: regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine) 6) Anmeldung: siehe ⁶

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								b) Klausur (ca. 120 Min.)			
Mathematik und Informatik											
10-M-COM	2015-WS	Computerorientierte Mathematik Computational Mathematics	V(1) + Ü(2)	4	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, WS
10-M-DGLaf	2015-WS	Gewöhnliche Differentialgleichungen für Studierende andere Fächer Ordinary Differential Equations for Students of other Subjects	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-M-FANaf	2015-WS	Einführung in die Funktionalanalysis für Studierende andere Fächer Introduction to Functional Analysis for Students of other Subjects	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-M-NUM1af	2015-WS	Numerische Mathematik 1 für Studierende anderer Fächer Numerical Mathematics 1 for Students of other Subjects	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-M-NUM2af	2015-WS	Numerische Mathematik 2 für Studierende anderer Fächer Numerical Mathematics 2 for Students of other Subjects	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)			
10-M- PRG	2015-WS	Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer Programming course for Students of Mathematics and other Subjects	P(2)	3	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, SS
10-I- DB	2015-WS	Datenbanken Databases	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ²	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-I- EIN	2015-WS	Einführung in die Informatik für Studierende aller Fakultäten Introduction to Computer Science for Students of all Faculties	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ²	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
Chemie											
08- PKC	2015-WS	Programmieren und numerische Methoden Programming and numerical methods	S(2) + Ü(2)	5	1		B/NB	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich SS
08- BC1	2015-WS	Biochemie 1 Biochemistry 1	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60–90 Min.)			
08-TC	2015-WS	Quantenchemie Quantum Chemistry	V(2) + Ü(1)	3	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
Medizin											
03-FU- TV	2015-WS	Technologie der Verbundwerkstoffe (Vorlesung und Praktikum) Physical Technology of Material Synthesis (Lecture and Practical Course)	V(2) + P(2)	5	1		NUM	a) Prüfung ¹ und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 3) Jährlich, SS

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2- 4 Stichproben)			
03-FU- TE	2015-WS	Grundlagen der Geweberegeneration Principles of Tissue Engineering	V(4)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, SS
Zusatzqualifikationen											
08-FU- IP1	2021-WS	Industriepraktikum Industrial Internship	P(4)	5	1		B/NB	Bericht (5-10 S.)	Deutsch und/oder Englisch		4) Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt
08-FU- AP1	2021-WS	Auslandspraktikum Foreign Studies	P(4)	5	1		B/NB	Bericht (ca. 2 S.); Praktikumsnachweis	Deutsch und/oder Englisch oder ggf. Landes- sprache.		4) Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt
08-FU- WP1	2015-WS	Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften mit Bezug zu Funktionswerkstoffen Courses Related to Functional Materials outside of the Natural Sciences	Ü	5	1		B/NB	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		4) Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt
08-FU- WP2	2015-WS	Veranstaltungen innerhalb der Naturwissenschaften mit Bezug zu Funktionswerkstoffen Courses Related to Functional Materials inside of the Natural Sciences	Ü	5	1		B/NB	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		4) Rücksprache mit Fachstudienberatung vor Antritt
Schlüsselqualifikationen (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)											

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
08-FU-MaWi1	2021-WS	Materialwissenschaften 1 (Einführung in die Grundlagen) Material Science 1 (Basic introduction)	V(2) + Ü(1) + V(2)	5	2		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU-MaWi2	2015-WS	Materialwissenschaften 2 (Die großen Werkstoffgruppen) Material Science 2 (The Material Groups)	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung ¹	Deutsch und/oder Englisch		
11-TMS	2021-WS	Einführung in die Physik der Funktionswerkstoffe Introduction to the Physics of Functional Materials	V(3) + R(1)	5	1		NUM	Siehe ⁵	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
Abschlussbereich (12 ECTS-Punkte)											
08-FU-BT1	2015-WS	Bachelor-Thesis Funktionswerkstoffe Bachelor Thesis Functional Materials Research		10	1		NUM	Bachelor-Thesis (20-40 S.)	Deutsch und/oder Englisch		5) Bearbeitungszeit: 10 Wochen
08-FU-BT2	2015-WS	Kolloquium zur Bachelor-Thesis Funktionswerkstoffe Bachelor Thesis Functional Materials Defense	K(1)	2	1		NUM	Vortrag (ca. 20 Min.) und Diskussion (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		

¹ a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.).

² Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Minuten) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.) ersetzt werden.

³ 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 Seiten) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Die Teilmodulprüfung ist erst bestanden, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind.

⁴ Pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden vom Dozenten bzw. der Dozentin zu Semesterbeginn bekanntgegeben.

⁵ Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 30 Min.) oder Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder 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 vom Dozenten bzw. der Dozentin anzukündigen.

⁶ Das Belegen der Übungen durch den Studierenden oder die Studierende 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.

⁷ Mündlicher Test während der Versuche (ca. 15 Min.) und Klausur (90 Min.). Zu jeder Versuchseinheit gehören Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. Der Test und die Durchführung können je einmal wiederholt werden.

§ 2

Inkrafttreten

¹Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) ab dem Wintersemester 2021/2022 aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 23. Februar 2021.

Würzburg, den 16. März 2021

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Satzung zur Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) wurden am 16. März 2021 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 17. März 2021 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17. März 2021.

Würzburg, den 17. März 2021

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel