

# Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten)

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 4. April 2016

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/2016-51](http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2016-51))

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.

## Inhaltsübersicht

<b>1. Teil: Allgemeine Vorschriften</b> .....	<b>2</b>
§ 1 Geltungsbereich.....	2
§ 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse).....	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit .....	2
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse .....	3
§ 5 Kontrollprüfungen.....	4
§ 6 Prüfungsausschuss.....	4
<b>2. Teil: Erfolgsüberprüfungen</b> .....	<b>5</b>
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen .....	5
§ 8 Abschlussbereich: Master-Thesis und Abschlusskolloquium.....	5
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote .....	6
<b>3. Teil: Schlussvorschriften</b> .....	<b>6</b>
§ 10 Inkrafttreten.....	6
<b>Anlage EV</b> .....	<b>7</b>
§ 1 Zweck der Feststellung .....	7
§ 2 Verfahren zur Feststellung der Eignung .....	7
§ 3 Eignungskommission .....	8
§ 4 Zugang zum Eignungsverfahren, Umfang und Inhalt des Eignungsverfahrens, Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses, Niederschrift.....	8

## 1. Teil: Allgemeine Vorschriften

### § 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

### § 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse)

(1) Das Studienfach Funktionswerkstoffe wird von der Fakultät für Chemie und Pharmazie unter Beteiligung der Fakultät für Physik und Astronomie, der Medizinischen Fakultät der JMU und der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt als forschungsorientierter Studiengang mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) im Rahmen eines konsekutiven Bachelor-Master-Studienmodells angeboten.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verfügen die Studierenden über die folgenden Kompetenzen und Fähigkeiten:

- vertiefte Kenntnisse in den Grundlagen der Funktionswerkstoffe
- Kenntnisse des Arbeitens in der Forschung nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis sowie in der Industrie
- Fähigkeit zur weitergehenden wissenschaftlichen Tätigkeit in Forschung, Entwicklung und Anwendung im interdisziplinären Bereich der Funktionswerkstoffe und Materialwissenschaften
- Fähigkeit, sich in komplexe interdisziplinäre Aufgabengebiete einzuarbeiten, das erworbene Wissen selbständig anzuwenden und auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen.

### § 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) <sup>1</sup>Gemäß der Regelvorgabe des § 7 ASPO kann das Studium im Studienfach Funktionswerkstoffe sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester eines Studienjahres begonnen werden. <sup>2</sup>Bei einem Studienbeginn im Sommersemester kann nicht für alle Schwerpunktkombinationen garantiert werden, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

(2) <sup>1</sup>Das Studium ist wie folgt gegliedert:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Pflichtbereich	40	
Wahlpflichtbereich	50	
Unterbereich Schwerpunkt		30
Schwerpunkt A: Biomaterialien		0 oder 30
Schwerpunkt B: Technische Materialien		0 oder 30
Unterbereich Allgemeiner Wahlpflichtbereich		20
Abschlussarbeit	30	
Master-Thesis		25
Abschluss-Kolloquium		5

<i>gesamt</i>	120	
---------------	-----	--

<sup>2</sup>Dabei müssen im Wahlpflichtbereich mit benoteten Prüfungen versehene Module für den Unterbereich Schwerpunkt im Mindestumfang von 15 ECTS-Punkten und für den Unterbereich Allgemeiner Wahlpflichtbereich im Mindestumfang von 10 ECTS-Punkten erfolgreich eingebracht worden sein.

(3) Das Studienfach Funktionswerkstoffe hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern, in der insgesamt 120 ECTS-Punkte erworben werden müssen.

#### **§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse**

(1) Der Zugang zum Master-Studienfach Funktionswerkstoffe erfordert

- a) einen Abschluss in einem Bachelor-Studiengang (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) an der JMU oder an einer anderen in- oder ausländischen Hochschule oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss (z.B. Staatsexamen) sowie
- b) den Nachweis von im Rahmen des in Buchst. a) genannten Erststudiums (entsprechend dem an der JMU für den Bachelor-Studiengang Funktionswerkstoffe verwendeten ECTS-Punkte-Schema) erworbenen Kompetenzen von insgesamt mindestens 95 ECTS-Punkten aus Modulen aus den folgenden Gebieten im jeweils angegebenen Mindestumfang:
  - aa) Kompetenzen im Umfang von mindestens 15 ECTS-Punkten aus Modulen in den folgenden Teilgebieten der Mathematik: Analysis, Lineare Algebra, Differentialgleichungen,
  - bb) Kompetenzen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten aus Modulen der Experimentalphysik (Mechanik, Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Optik) und der Elektronik - jeweils mit praktischer Laborerfahrung,
  - cc) Kompetenzen im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten aus Modulen der Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie - jeweils mit praktischer Laborerfahrung sowie
  - dd) Kompetenzen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten aus Modulen der Materialwissenschaften (Polymere, Molekulare Materialien, weiche Materialien, Metalle, Halbleiter, Keramiken) sowie der Zellbiologie und der Biomaterialien - jeweils mit praktischer Laborerfahrung,

entsprechend dem an der JMU für das Bachelor-Studienfach Funktionswerkstoffe verwendeten ECTS-Punkte-Schema oder – bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studienfächern – Kompetenzen im entsprechenden Umfang (erworben in der Regel im Rahmen des in Buchst. a) genannten Erststudiums). Die benötigten Kompetenzen werden insbesondere im Rahmen des Studienfachs Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) an der JMU vermittelt.

- c) und die Feststellung der Eignung für das Master-Studium der Funktionswerkstoffe in einem Eignungsverfahren (vgl. Anlage EV).

(2) <sup>1</sup>Über die Erfüllung der Voraussetzungen nach Abs. 1 Buchst. a), sowie über das Vorliegen der erforderlichen Mindest-Kompetenzen (Abs. 1 Buchst. b)) entscheidet die Eignungskommission für das Master-Studienfach Funktionswerkstoffe (vgl. Anlage EV). <sup>2</sup>Bei der Entscheidung über die Gleichwertigkeit der Erstabschlüsse mit dem genannten Referenzabschluss sowie für den Nachweis der erforderlichen Mindest-Kompetenzen und deren Umfang (insbesondere bei nicht modularisierten Studienfächern) gilt nach Maßgabe des Art. 63 BayHSchG der Grundsatz der Beweislastumkehr sowie die Verpflichtung, Gleichwertigkeit festzustellen, soweit keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.

(3) <sup>1</sup>Im Falle des Nichtvorliegens der in Abs. 1 Buchst. a) und/oder b) genannten Voraussetzungen ist der Zugang zum Master-Studium in Funktionswerkstoffe nicht gegeben, sofern nicht ein Zugang zum Master-Studium gemäß Abs. 5 in Frage kommt. <sup>2</sup>Der Bewerber oder die Bewerberin erhält in diesem Fall einen mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid.

(4) <sup>1</sup>Liegen die Voraussetzungen gemäß Abs. 1 Buchst. a) und b) vor, wird der Bewerber bzw. die Bewerberin zu einem Eignungsverfahren zugelassen (vgl. Anlage EV). <sup>2</sup>Ein erfolgreich verlaufenes Eignungsverfahren berechtigt zur Aufnahme des Master-Studiums in Funktionswerkstoffe an der JMU, solange sich die Anforderungen dieses Masterstudiengangs nicht wesentlich ändern. <sup>3</sup>Bei einem nicht erfolgreich verlaufenen Eignungsverfahren erhält der Bewerber bzw. die Bewerberin einen mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid. <sup>4</sup>Er oder sie kann dann das nicht bestandene Eignungsverfahren im Fach Funktionswerkstoffe einmal wiederholen.

(5) <sup>1</sup>Um einen ununterbrochenen Übergang vom Erst-, insbesondere Bachelor- zum Master-Studium zu ermöglichen, kann ein Bewerber oder eine Bewerberin, der bzw. die zum Zeitpunkt der Bewerbung den nach Abs. 1 Buchst. a) erforderlichen Abschluss noch nicht nachweisen kann, einen mit einer auflösenden Bedingung versehenen Zugang zum Master-Studium zum sich unmittelbar anschließenden Semester unter folgenden Voraussetzungen erhalten (müssen kumulativ vorliegen):

- a) den Nachweis von mindestens 140 ECTS-Punkten oder – bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studiengängen – Leistungen im entsprechenden Umfang zum Zeitpunkt der Bewerbung im nach Abs. 1 Buchst. a) vorausgesetzten Erststudium sowie
- b) den Nachweis von Kompetenzen gemäß § 4 Abs. 1 Buchst. b) sowie
- c) Feststellung der Eignung für das Master-Studium der Funktionswerkstoffe in einem Eignungsverfahren (vgl. Anlage EV).

<sup>2</sup>Im Falle des Eintritts der auflösenden Bedingung, dass der nach Abs. 1 Buchst. a) genannte Erstsabschluss nicht spätestens mit Ablauf der Rückmeldefrist für das dritte Fachsemester im Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) nachgewiesen wird, ist der Bewerber bzw. die Bewerberin zum Ablauf des zweiten Fachsemesters zu exmatrikulieren. <sup>3</sup>Im Falle des Nichteintritts dieser auflösenden Bedingung ist ein endgültiger Zugang zum Studienfach Funktionswerkstoffe gegeben.

## **§ 5 Kontrollprüfungen**

Es werden keine Kontrollprüfungen gemäß § 13 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

<sup>1</sup>In Abweichung von § 14 Abs. 1 Satz 3 ASPO besteht der Prüfungsausschuss für das Studienfach Funktionswerkstoffe aus fünf Mitgliedern, die sich wie folgt zusammensetzen: <sup>2</sup>Drei Mitglieder gehören der Fakultät für Chemie und Pharmazie an (zwei davon dem Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese) und je ein Mitglied der Fakultät für Physik und Astronomie sowie der Medizinischen Fakultät. <sup>3</sup>Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von den jeweiligen Fakultätsräten gewählt.

## 2. Teil: Erfolgsüberprüfungen

### § 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen

(1) <sup>1</sup>Vortestate: Vortestate sind jeweils kurz vor den eigentlichen praktischen Abschnitten der jeweiligen Lehrveranstaltung durchzuführen. <sup>2</sup>Dem Prüfling werden zunächst Anweisungen und Informationen zu den bevorstehenden praktischen Arbeiten zur Verfügung gestellt. <sup>3</sup>Dies kann auch durch Verweis auf entsprechende Lehrmaterialien erfolgen. <sup>4</sup>Die Anweisungen und Informationen können dem Prüfling auch lediglich auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. <sup>5</sup>Nach einer angemessenen Vorbereitungszeit wird ein kurzes Prüfungsgespräch durchgeführt. <sup>6</sup>In diesem Prüfungsgespräch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die Anweisungen und Informationen verstanden hat und in der Lage ist, mit dem jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu beginnen.

(2) <sup>1</sup>Nachtestate: Prüfungsleistungen in Form von Nachtestaten sind im Anschluss an den jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu erbringen. <sup>2</sup>Ein Nachtestat umfasst ein schriftliches Protokoll der durchgeführten praktischen Arbeiten sowie ein kurzes Prüfungsgespräch. <sup>3</sup>Durch das Protokoll soll der Prüfling zeigen, dass er die durchgeführten praktischen Arbeiten in angemessener Form zusammengefasst darzustellen vermag. <sup>4</sup>Im Prüfungsgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er die im Protokoll festgehaltenen Beobachtungen aus der praktischen Arbeit zu erklären vermag. <sup>5</sup>Die Art der im Einzelnen zu erbringenden Prüfungsleistungen sowie deren Umfang sind der Anlage der Studienfachbeschreibung zu entnehmen. <sup>6</sup>Die Zahl der jeweils zu erbringenden Teilleistungen richtet sich nach der Zahl der durchzuführenden Versuche und wird von dem bzw. der jeweilige Modulverantwortlichen spätestens eine Woche nach Praktikumsbeginn bekannt gegeben.

(3) <sup>1</sup>Bewertung der praktischen Leistungen: Eine Bewertung der praktischen Leistungen erfolgt durch Begutachtung der praktischen Arbeit des Prüflings mittels Stichproben. <sup>2</sup>Hierdurch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die gestellten Aufgaben unter Beachtung der sicherheitstechnischen Aspekte mit der gebotenen Sorgfalt und unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden im Rahmen der Lehrveranstaltung bearbeitet.

(4) Protokolle: Protokolle sind schriftliche, nach den Grundsätzen der guten wissenschaftlichen Praxis verfasste Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung bzw. die Tätigkeiten in einem Praktikum strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann.

(5) Durch einen Projektbericht wird nachgewiesen, dass der Prüfling eine thematisch begrenzte Aufgabe bzw. ein (Forschungs)projekt mit wissenschaftlichen Mitteln bearbeiten, Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten und schriftlich darstellen kann.

(6) Bericht: <sup>1</sup>Berichte sind häuslich anzufertigende schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung oder die durchgeführten Tätigkeiten während einer Veranstaltung (insbesondere Praktikum, Exkursion, empirisches Forschungsprojekt) strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann. <sup>2</sup>Kontextabhängig kann der Bericht in der SFB auch als zusammengesetzter Begriff aufgeführt sein, insbesondere als Forschungsbericht, Praktikumsbericht oder Exkursionsbericht.

### § 8 Abschlussbereich: Master-Thesis und Abschlusskolloquium

(1) <sup>1</sup>Für die Master-Thesis werden 25 ECTS-Punkte vergeben. <sup>2</sup>Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. <sup>3</sup>Das Thema der Abschlussarbeit ist mit dem Betreuer oder der Betreuerin an der Fakultät für Chemie und Pharmazie, der Fakultät für Physik und Astronomie oder der Medizinischen Fakultät zu vereinbaren und mit einer entsprechend von dieser Seite unterzeichneten Bestätigung dem Prüfungsausschuss vorzulegen.

(2) <sup>1</sup>Die Master-Thesis ist im Rahmen eines Abschlusskolloquiums nach Maßgabe der SFB zu verteidigen. <sup>2</sup>Für das Abschlusskolloquium werden 5 ECTS-Punkte vergeben.

### § 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote

<sup>1</sup>Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. <sup>2</sup>Die Bildung der Studienfachnote für das Fach Funktionswerkstoffe richtet sich nach § 35 Abs. 2 ASPO, die Bildung der Bereichsnote nach § 35 Abs. 3 bis 5 ASPO. <sup>3</sup>Bei der Bildung der Bereichsnote findet das in § 35 Abs. 5 Satz 3 bis 6 beschriebene „Hierarchiemodell“ Anwendung.

<sup>4</sup>Bei der Ermittlung der Studienfachnote und der Gesamtnote werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für		
			Bereichsnote	Studienfachnote	Gesamtnote
Pflichtbereich	40			40/130	130/130
Wahlpflichtbereich	50			50/130	
Unterbereich Schwerpunkt		30	30/50		
Unterbereich Allgemeiner Wahlpflichtbereich		20	20/50		
Abschlussbereich	30			40/130	
Master-Thesis		25	25/30		
Abschluss-Kolloquium		5	5/30		
<i>gesamt</i>	120				

### 3. Teil: Schlussvorschriften

#### § 10 Inkrafttreten

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden des Studienfachs Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten), die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Sommersemester 2016 aufnehmen.

## Anlage EV

<sup>1</sup>Voraussetzung für den Zugang zum Master-Studium ist das Bestehen eines Eignungsverfahrens. <sup>2</sup>Dieses wird wie folgt durchgeführt.

### § 1 Zweck der Feststellung

<sup>1</sup>Im Eignungsverfahren wird anhand

1. des Bildungsgangs, insbesondere der Leistungen, auf denen der Erstabschluss beruht, sowie
2. der fachlichen und methodischen Kenntnisse in den in § 4 Abs. 1 Buchst. b) FSB genannten Bereichen der Funktionswerkstoffe

beurteilt, wer die Qualifikation für das Master-Studium aufweist. <sup>2</sup>Ziel ist es festzustellen, ob der Bewerber oder die Bewerberin den erhöhten Anforderungen des Master-Studiengangs der Funktionswerkstoffe genügt. <sup>3</sup>Der Studiengang erfordert neben dem Erwerb von Fachwissen das Vermögen, komplexe, Disziplinen überschreitende Zusammenhänge zu durchdringen und zu verstehen. Ferner verlangt das Studium ein hohes Maß an Eigenmotivation und Eigenverantwortung, sich mit dem rasant entwickelnden Gebiet der Funktionsmaterialien und Funktionswerkstoffe immer wieder neu auseinanderzusetzen. <sup>4</sup>Die Qualifikation für den Master-Studiengang Funktionswerkstoffe setzt den Nachweis der Eignung nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus.

### § 2 Verfahren zur Feststellung der Eignung

(1) Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird jedes Semester durch die Fakultät für Chemie und Pharmazie der JMU durchgeführt.

(2) <sup>1</sup>Die Anträge auf Zugang zum Master-Studium der Funktionswerkstoffe für das jeweils folgende Semester sind in der von der Eignungskommission (vgl. § 3) für den Master-Studiengang Funktionswerkstoffe festgelegten Form bis zum 15. Juli (für das Wintersemester) bzw. bis zum 15. Januar (für das Sommersemester) an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende dieser Kommission form- und fristgerecht zu stellen (Ausschlussfrist); es kann dabei insbesondere ein elektronisches Bewerbungsverfahren über die einschlägigen Webseiten der JMU vorgesehen werden. <sup>2</sup>Unterlagen gemäß Abs. 3 Nr. 1 Buchst. a) können aus von dem Bewerber bzw. der Bewerberin nicht zu vertretenden Gründen noch bis spätestens 15. September (für das Wintersemester) bzw. 15. März (für das Sommersemester) nachgereicht werden, um einen endgültigen Zugang zum Master-Studium der Funktionswerkstoffe erhalten zu können. <sup>3</sup>Für den Fall, dass diese Frist nicht eingehalten werden kann (z.B. weil das Abschlusszeugnis im Bachelor-Studiengang noch nicht ausgestellt wurde), steht lediglich der Weg über einen auflösend bedingten Zugang gemäß der Vorgaben des § 4 Abs. 5 FSB offen.

(3) Dem Antrag sind beizufügen:

1. Nachweis über Leistungen aus dem in § 4 Abs. 1 Buchst. a) FSB genannten Erststudium,
  - a) Nachweis eines Hochschulabschlusses oder eines gleichwertigen Abschlusses (im Falle eines beantragten endgültigen Master-Zugangs) oder
  - b) Nachweis des Erwerbs von 140 ECTS-Punkten oder - bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studiengängen - Leistungen im entsprechenden Umfang (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Master-Zugangs),
2. sowie eine vom Prüfungsamt der jeweiligen Universität ausgestellten Übersicht über zuvor erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (Transcript of Records) mit Angabe

der in den in § 4 Abs. 1 Buchst. b) FSB genannten Bereichen bestandenen Module und der ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen einschließlich der dafür vergebenen ECTS-Punkte und Prüfungsnoten oder - bei nicht gemäß dem ECTS modularisierten Studiengängen – Leistungen im entsprechenden Umfang (in den in § 4 Abs. 1 Buchst. b) FSB genannten Bereichen) sowie gegebenenfalls angerechneter Prüfungsleistungen bzw. im Falle eines beantragten auflösend bedingten Zugangs zum Master-Studium eine vom Prüfungsamt der jeweiligen Universität ausgestellte vorläufige Übersicht über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen mit den genannten Angaben. Aus der Übersicht muss insbesondere hervorgehen, dass der Bewerber oder die Bewerberin die für das Master-Studium Funktionswerkstoffe erforderlichen Kompetenzen gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) der FSB (im Falle eines beantragten endgültigen Masterzugangs) bzw. gemäß § 4 Abs. 5 Satz 1 Buchst. b) der FSB (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Master-Zugangs) erworben hat.

### **§ 3 Eignungskommission**

<sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von einer Eignungskommission durchgeführt, die sich aus drei Personen, die im Master-Studiengang Funktionswerkstoffe Lehrveranstaltungen abhalten sowie nach der Hochschulprüferverordnung (nach Art. 62 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung) zur Abnahme von Hochschulprüfungen befugt sind, zusammensetzt. <sup>2</sup>Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Pharmazie für eine Dauer von drei Jahren, eine wiederholte Bestellung ist zulässig. <sup>3</sup>Der bzw. die Vorsitzende sowie ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin werden von den Kommissionsmitgliedern mit einfacher Mehrheit gewählt. <sup>4</sup>Die Kommission ist beschlussfähig, wenn deren Mitglieder unter Einhaltung einer Ladungsfrist von drei Tagen geladen sind, und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. <sup>5</sup>Bei Wahlen und sonstigen Entscheidungen (insbesondere im Eignungsverfahren) wird mit einfacher Mehrheit entschieden. <sup>6</sup>Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des oder der Vorsitzenden den Ausschlag.

### **§ 4 Zugang zum Eignungsverfahren, Umfang und Inhalt des Eignungsverfahrens, Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses, Niederschrift**

(1) Der Zugang zum Eignungsverfahren setzt neben dem Vorliegen der Voraussetzungen nach § 4 FSB voraus, dass die in § 2 Abs. 3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

(2) Das Eignungsverfahren wird in zwei Stufen durchgeführt.

1. <sup>1</sup>Zunächst findet eine Vorauswahl statt (erste Stufe des Eignungsverfahrens), in der aufgrund der eingereichten Unterlagen geprüft wird, ob auf Grund der besonderen Qualifikation des Bewerbers bzw. der Bewerberin eine Aufnahme in das Masterstudium gerechtfertigt ist.

<sup>2</sup>Dies ist dann der Fall, wenn in dem nach § 4 Abs. 1 Buchst. a) FSB nachzuweisenden Erstabschluss (im Falle eines beantragten endgültigen Zugangs) oder in den nach § 4 Abs. 5 Satz 1 Buchst. a) FSB nachzuweisenden Leistungen im Umfang von 140 ECTS-Punkten (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Zugangs) die Note gut (2,8) oder besser erreicht wurde und die unter § 4 Abs. 1 Buchst. b), Abs. 5 Satz 1 Buchst. b) genannten erforderlichen Kompetenzen nachgewiesen wurden (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Zugangs in Verbindung mit § 4 Abs. 5 Satz 1 Buchst. b) der FSB).

<sup>3</sup>Die Berechnung der Durchschnittsnote wird im Falle eines auflösend bedingten Zugangs zum Master-Studium wie folgt durchgeführt:

<sup>4</sup>Zunächst werden alle erfolgreich abgelegten numerisch benoteten Module den in § 4 Abs. 1 Buchst. b) genannten Gebieten zugeordnet. <sup>5</sup>Von den so zugeordneten Modulen werden nach Notenstufen beginnend mit der besten und innerhalb derselben Notenstufe beginnend mit den höchsten ECTS-Punkten so viele Module berücksichtigt, bis deren ECTS-Punktesumme die Mindestpunktzahl der jeweiligen unter § 4 Abs. 1 Buchst. b) genannten Gebiete

erreicht. <sup>6</sup>Sollte der Bewerber oder die Bewerberin zwar in den einzelnen Gebieten Module im jeweiligen Mindestumfang an ECTS-Punkten bestanden haben, der hierbei erreichte Anteil der mit numerischen Noten versehenen Module allerdings weniger als diesen Mindestumfang betragen, werden nur die mit numerischen Noten versehenen Module berücksichtigt.

<sup>7</sup>Die Durchschnittsnote errechnet sich schließlich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt der Noten der gemäß Sätzen 4 bis 6 berücksichtigten Module.

<sup>8</sup>Die Berechnung der Note erfolgt auf die erste Dezimalstelle hinter dem Komma genau, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

<sup>9</sup>Für den Fall, dass hinsichtlich des an einer anderen Hochschule erworbenen Erstabschlusses (bzw. der dort erzielten Noten) das dort angewendete Notensystem nicht mit dem Notensystem der JMU übereinstimmt, gelten hinsichtlich der Umrechnung der Notensysteme die Regelungen des § 18 Abs. 5 ASPO entsprechend mit der Besonderheit, dass an die Stelle der Zuständigkeit des Prüfungsausschusses die Zuständigkeit der Eignungskommission tritt.

2. <sup>1</sup>Bewerber oder Bewerberinnen, deren Eignung auf Grund der in Abs. 2 Nr. 1 genannten Kriterien noch nicht festgestellt werden konnte, werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen (zweite Stufe des Eignungsverfahrens). <sup>2</sup>Der Termin für dieses Gespräch wird mindestens eine Woche vorher schriftlich bekannt gegeben <sup>3</sup>Das Gespräch soll weiteren Aufschluss über die Eignung des Bewerbers oder der Bewerberin geben und zeigen, ob er oder sie den Anforderungen des Masterstudiengangs im Sinne der in § 1 genannten Kriterien genügt. <sup>4</sup>Zu diesem Zweck wird der Kenntnisstand des Bewerbers bzw. der Bewerberin auf dem Gebiet der Funktionswerkstoffe, einschließlich der chemischen und physikalischen Grundlagen, sowie die Fähigkeit, komplexe interdisziplinäre Zusammenhänge zu durchdringen überprüft. <sup>5</sup>Das Auswahlgespräch wird jeweils von mindestens zwei von der Eignungskommission benannten Prüfern oder Prüferinnen mit dem einzelnen Bewerber oder der einzelnen Bewerberin geführt. <sup>6</sup>Prüfer oder Prüferinnen können sowohl die Mitglieder der Eignungskommission selbst als auch im Bereich der Lehre tätige Personen sein, die im Master-Studiengang Funktionswerkstoffe Lehrveranstaltungen abhalten sowie nach der Hochschulprüfverordnung (HSchPrüferV) zur Abnahme von Hochschulprüfungen befugt sind. <sup>7</sup>Eine Erstattung der Reisekosten erfolgt nicht. <sup>8</sup>Über den Ablauf des Auswahlgesprächs ist ein Protokoll anzufertigen, aus dem Tag und Ort der Feststellung, die Namen der Prüfer oder Prüferinnen, die Namen des Bewerbers oder der Bewerberin, die wesentlichen Inhalte des Gesprächs, die Beurteilung der Gutachter oder Gutachterinnen sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sind. <sup>9</sup>Die Prüfer und/oder Prüferinnen bewerten nach Abschluss des jeweiligen Gesprächs die Eignung des Bewerbers oder der Bewerberin für den Master-Studiengang Funktionswerkstoffe. <sup>10</sup>Die Urteile der Prüfer bzw. Prüferinnen lauten "geeignet" oder "nicht geeignet". <sup>11</sup>Das Eignungsverfahren ist nur dann bestanden, wenn die Urteile aller Prüfenden "geeignet" lauten.

- (4) <sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber oder der Bewerberin schriftlich mitgeteilt und ist im Falle der Eignung von dem Bewerber oder der Bewerberin bei der Immatrikulation vorzulegen. <sup>2</sup>Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

# Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss "Master of Science" (Erwerb von 120 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

## 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
<b>Pflichtbereich (40 ECTS-Punkte)</b>											
11-FU-MTE	2016-SS	Mechanisch-thermische Materialeigenschaften  Mechanical and Thermal Material Properties	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-FU-MOE	2016-SS	Opto-elektronische Materialeigenschaften  Opto-Electronic Material Properties	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
08-OC4	2015-WS	Organische Chemie 4 Organic Chemistry 4	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	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-OCM-FM	2016-SS	Organische Funktionsmaterialien Organic Functional Materials	S(3)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU-PR1	2016-SS	Projektarbeit 1 Research Project 1	R(1 0)	10	1		NUM	Bericht (ca. 25 S.)	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU-PR2	2016-SS	Projektarbeit 2 Research Project 2	R(1 0)	10	1		NUM	Bericht (ca. 25 S.)	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Wahlpflichtbereich: (50 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Unterbereich Schwerpunkt (30 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Schwerpunkt A: Biomaterialien (0 oder 30 ECTS-Punkte)</b>											
03-BIOFAB	2015-WS	Biofabrikation Biofabrication	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20 Min) oder c) Vortrag (30 Min)	Englisch		2) LV-Sprache (V,Ü): Englisch
03-FU-TE-AT	2016-SS	Tissue Engineering – Alternativen zu Tierversuchen Tissue Engineering – Alternatives to Animal Testing	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und b) Referat (ca. 30 Min.) oder Klausur (ca. 60 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
03-FU-IMP	2016-SS	Grundlage der Physiologie und der Einsatz chirurgischer Implantate bei Funktionsverlust  Fundamentals of Physiology and Application of Surgical Implants by Loss of Function	V(3) + P(1)	5	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und b) Referat (ca. 30 Min.) oder Klausur (ca. 90 min); Gewichtung 1:1	Deutsch und/oder Englisch		
03-TE-REG	2016-SS	Tissue Engineering - Grundlage für die Geweberegeneration  Tissue Engineering – Basics for Tissue Regeneration	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und b) Referat (ca. 30 Min.) oder Klausur (ca. 90 min)	Deutsch und/oder Englisch		
03-FU-TMW	2016-SS	Trägermaterialien für medizinische Wirkstoffe  Carrier Materials and Devices for Therapeutic Compounds	V(2) + P(1)	5	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und b) Klausur (ca. 90 Min.) oder Referat (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
03-FU-TRM	2016-SS	Technologien für die Regenerative Medizin  Technologies to Support Regenerative Medicine	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 10 S.) und b) Referat (ca. 30 Min.) oder Klausur (ca. 90 min)	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Schwerpunkt B: Technische Materialien (0 oder 30 ECTS-Punkte)</b>											
08-FU-MW	2016-SS	Eigenschaften moderner Werkstoffe: Experimente vs. Simulationen  <i>Structure and Properties of Modern Materials: Experiments vs. Simulations</i>	V(2) + S(1)	5	1		NUM	a) Vortrag (ca. 30 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insg. Ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, WS
08-FU-SAM	2016-SS	Sensorische und aktorische Materialien – Funktionelle Keramiken und magnetische Partikel  <i>Sensor and Actor Materials – Functional Ceramics and Magnetic</i>	V(2) + P(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: 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
		<i>Particles</i>						c) Mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insg. ca. 30 Min.)			
03-FU- PM2	2016-SS	Polymere II Polymers II	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20 Min) oder c) Vortrag (30 Min)	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: Bonusfähig 3) Jährlich, WS
08- PCM3	2016-SS	Nanoskalige Materialien Nanoscale Materials	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Vortrag (ca. 30 Min)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch oder Englisch
08- SCM1	2016-SS	Grundlagen der Supramolekularen Chemie Supramolecular Chemistry (Basics)	S(3)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
08- PCM5	2016-SS	Physikalische Chemie Supramolekularer Strukturen Physical Chemistry of Supramolecular Assemblies	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Vortrag (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
08-FU- PW1	2016-SS	Polymerwerkstoffe 1: Technologie der Modifizierung von Polymerwerkstoffen <i>Polymer Materials 1: Technology of Polymer Modification</i>	V(2) + P(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insg. ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: Bonusfähig 3) Jährlich, WS

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-PW2	2016-SS	<b>Polymerwerkstoffe 2: Technologie der Modifizierung von Füllstoffen für Polymerwerkstoffe</b>  <i>Polymer Materials 2: Technology of Filler Modification for Polymer Materials</i>	V(2) + P(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insg. ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: Bonusfähig  3) Jährlich, SS
11-NAN	2015-WS	<b>Nanoanalytik</b>  Nanoanalytics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-OHL	2016-SS	<b>Organische Halbleiter</b>  Organic Semiconductors	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-HNS	2016-SS	<b>Optische Eigenschaften von Halbleiternanostrukturen</b>  Optical Properties of Semiconductor Nanostructures	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-ENT	2015-WS	<b>Einführung in die Energietechnik</b>  Principles of Energy Technologies	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
<b>Unterbereich Allgemeiner Wahlpflichtbereich (20 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Ingenieurwissenschaften</b>											
99-HIS	2016-SS	<b>Hochspannungsisolierwerkstoffe und -systeme</b>  <i>Materials for High Voltage insulation and High Voltage Systems</i>	V(2) + Ü(1) + P(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 Prüflinge, insg. ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: 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
99-MST	2016-SS	Modellbildung und Simulation für technologische Systeme <i>Modeling and Simulation for Technological Systems</i>	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.) und praktische Prüfung: Modellierungsaufgabe (ca. 40 h.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Übungen: bonusfähig 3) Jährlich, WS
<b>Materialwissenschaften</b>											
08-FU-NT-AA	2015-WS	Chemische Nanotechnologie: Analytik und Applikationen <i>Chemical Nanotechnology: Analytics and Applications</i>	V(4)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU-EEW	2015-WS	Elektrochemische Energiespeicher und –wandler <i>Electrochemical Energy Storage and Conversion</i>	V(2) + P(1) + E(1)	5	1		NUM	a) Prüfung <sup>2</sup> und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben) Gewichtung 70%:30%	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, SS
08-FU-ANA	2016-SS	Analytische Messmethoden – Beispiele aus der Praxis der Schadensanalyse <i>Analytical Methods – Examples from Practical Failure Analysis</i>	V(2) + P(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: Bonusfähig 3) Jährlich, SS
08-FU-PART	2016-SS	Chemische Technologie anorganischer Nano- und Mikropartikel <i>Chemical Technology of Inorganic Nano and Micro Particles</i>	V(2) + P(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		1) Praktikum: Bonusfähig 3) Jährlich, WS
<b>Physik</b>											
11-BVG	2015-WS	Beschichtungsverfahren und Schichtmaterialien aus der Gasphase <i>Coating Technologies based on Vapor Deposition</i>	V(3) + R(1)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 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
11-SPD	2015-WS	Physik der Halbleiterbauelemente Physics of Semiconductor Devices	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-HLF	2015-WS	Halbleiterlaser und Photonik Semiconductor Lasers and Photonics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-QTH	2016-SS	Quantentransport Quantum Transport	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-ZMB	2015-WS	Methoden der zerstörungsfreien Material- und Bauteilcharakterisierung Methods of Non-Destructive Material Testing	V(2) + R(1)	4	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-LMT	2015-WS	Labor- und Messtechnik Laboratory and Measurement Technology	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-BMT	2016-SS	Biophysikalische Messtechnik in der Medizin Biophysical Measurement Technology in Medical Science	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-HLPH	2016-SS	Halbleiterphysik Semiconductor Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-ZDR	2015-WS	Grundlagen der zwei- und dreidimensionalen Röntgenbildgebung Principles of Two- and Three- Dimensional Röntgen imaging	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-PMM	2016-SS	Physik moderner Materialien Physics of Advanced Materials	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester

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
11-LMB	2015-WS	Labor- und Messtechnik in der Biophysik Laboratory and Measurement Technology in Biophysics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-CMS	2016-SS	Computational Materials Science (DFT) Computational Materials Science (DFT)	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-FK2	2016-SS	Festkörperphysik 2 Solid State Physics 2	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-BMS	2015-WS	Bildgebende Methoden am Synchrotron Imaging Methods at the Synchrotron	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-BSV	2016-SS	Bild- und Signalverarbeitung in der Physik Image and Signal Processing in Physics	V(2) + Ü(2)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
<b>Chemie</b>											
08-SCM3	2015-WS	Bioorganische Chemie Bioorganic Chemistry	S(3)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 45-90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN; je 15-30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
08-BCMOLM C	2016-SS	Molekularbiologie für Master Chemie Molecular Biology for Advanced Students	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	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-OCM-SYNT	2016-SS	Moderne Synthesemethoden Modern Synthetic Methods	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
08-PCM1a	2016-SS	Laserspektroskopie Laser Spectroscopy	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
08-PCM2	2016-SS	Statistische Mechanik und Reaktionsdynamik Statistical Mechanics and Reaction Dynamics	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) Vortrag (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
08-PS3	2015-WS	Praktische Spektroskopie 3 Applied Spectroscopy 3	V(3)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Theoretische Chemie / Numerik (Mathematik / Informatik)</b>											
08-TCM2	2016-SS	Grundlagen und Anwendungen der Quantenchemie Basics and Applications of Quantum Chemistry	S(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-TCM3	2016-SS	Numerische Methoden und Programmieren Numerical Methods and Programming	S(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-TCM4	2016-SS	Quantendynamik Quantum Dynamics	S(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-TCM1	2016-SS	Ausgewählte Themen der Theoretischen Chemie Selected Topics in Theoretical Chemistry	S(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>2</sup>	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
10-I-PP	2015-WS	Programmierpraktikum Practical Course in Programming	P(6)	10	1-2		B/NB	Praktische Prüfung in Form von Programmieraufgaben (ca. 240 Std.) und Klausur (ca. 60-120 Min.) <sup>Y</sup>			
10-M-MWR	2015-WS	Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen Modeling and Computational Science	V(4) + Ü(2)	8	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 2) Deutsch und/oder Englisch
<b>Biologie</b>											
07-4S1M OLB	2015-WS	Molekulare Biotechnologie Aspects of Molecular Biotechnology	V(2) + S(2)	5	1	25 ja <sup>1</sup>	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)			1) bonusfähig
<b>Abschlussbereich (30 ECTS-Punkte)</b>											
08-FU-MT	2016-SS	Master-Thesis Funktionswerkstoffe Master Thesis Functional Materials		25	1		NUM	Master-Thesis (ca. 70 S.)	Deutsch und/oder Englisch		5) Bearbeitungszeit: 6 Monate
08-FU-Koll	2016-SS	Abschlusskolloquium Master Thesis Defense	K	5	1		NUM	Abschlusskolloquium (ca. 60 Min.): Vortrag (ca. 30 Min.) mit anschließender Diskussion (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch	08-FU-MT	

<sup>1</sup> Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.

Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.

**Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):**

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.

Bei Rang-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.

**Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):**

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:

1. Quote (50 % der Plätze): 2. Quote (25 % der Plätze): 3. Quote (25 % der Plätze):

Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. Losverfahren

Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

<sup>2</sup> 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.).

<sup>3</sup> 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.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 15. März 2016.

Würzburg, den 4. April 2016

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach Funktionswerkstoffe mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) wurden am 4. April 2016 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 5. April 2016 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 5. April 2016.

Würzburg, den 5. April 2016

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel