

Amtliche Bekanntmachung

Nr. 02/2024



Veröffentlicht am: 11.01.2024

Studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biomechanical Engineering (M-BiME)

Vom 19.12.2023

Aufgrund von §§ 13 Absatz 1, Satz 1, 67a Absatz 2, Nr. 3a des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Juli 2021 (GVBl. LSA S. 368, 369), hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung als Satzung erlassen, die die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (aSPO) für die Masterstudiengänge der am Ingenieurcampus der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg beteiligten Fakultäten verbindlich untersetzt:

I. ALLGEMEINER TEIL	2
§ 1 Geltungsbereich	2
II. UMFANG UND ABLAUF DES STUDIUMS	3
§ 4 Zulassungsvoraussetzungen	3
§ 5 Studienbeginn und Studiendauer	4
§ 6 Gliederung und Umfang des Studiums	4
§ 7 Studienaufbau	4
IV. MASTERABSCHLUSS	5
§ 22 Zulassung zur Masterarbeit und Ausgabe des Themas	5
V. SCHLUSSBESTIMMUNGEN	5
§ 34 Gültigkeit / Übergangsregelung	5
§ 35 Inkrafttreten	5

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

I. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

(3) Die vorliegende studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Biomechanical Engineering (M-BiME) ergänzt (E) bzw. konkretisiert (K) verbindlich die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) in der gültigen Fassung für die Masterstudiengänge der am Ingenieurcampus der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg beteiligten Fakultäten um:

§ 2 Studiengangsspezifische Ausbildungsziele

(4) E: Die Absolventen und Absolventinnen sollen zu den allgemein zu erreichenden Zielen eines Ingenieurstudiums ein breites aber gleichzeitig detailliertes und kritisches Verständnis des Fachwissens erwerben sowie die personelle Kompetenz herausbilden, um nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbständig einzuarbeiten und häufig wechselnde Aufgaben bewältigen zu können.

Ziel ist es, fachliche und methodische Kompetenzen herauszubilden, die eine ganzheitliche Betrachtung von biomedizinisch-technischen Zusammenhängen basierend auf einem fundierten grundlagenorientierten Wissen ermöglichen und im Zuge eines lebenslangen Lernens gewährleisten, sich schnell neue, als auch vertiefende Kenntnisse anzueignen.

Die Kombination von Wissen aus den Bereichen Maschinenbau, Medizin, Biologie und Bewegungswissenschaft wird bei der Übertragung von Prinzipien und Grundlagen des Ingenieurwesens auf biologische Systeme genutzt, um die Entwicklung von mechanisch dominierten Medizinprodukten ganzheitlich und an aktuelle Herausforderungen angepasst durchzuführen. Durch das curriculare Angebot können sowohl spezifische wie auch Schnittstellen-Kompetenzen in den Bereichen Konstruktion und Materialwissenschaft sowie Medizin und Produktrecht herausgebildet werden.

Mit dem Angebot spezialisierender Profilierungen wird eine wissenschaftliche Ausbildung in den Richtungen Orthesen und Implantate ermöglicht, die durch die verbindenden Pflichtmodule den gesamten Spannungsbogen der zunehmenden Anforderungen an nachhaltige Medizinprodukte von der Installation über die Anpassung bis hin zur zielgerichteten Weiterentwicklung der biomechanischen Systeme im oder am Körper aufzeigt.

Die Studierenden erlangen die Fähigkeiten auf ihrem Fachgebiet Meinungen kritisch zu hinterfragen, anstehende Probleme wissenschaftlich strukturiert unter Berücksichtigung angrenzender Fachdisziplinen zu lösen und ihre erarbeitete Lösung vor Fachkollegien und Laien zu vertreten bzw. ihr Wissen zu vermitteln. Sie sind dazu in der Lage, ihr Fachgebiet über den aktuellen Stand der Technik hinaus kreativ weiterzuentwickeln und sich selbst neues Wissen anzueignen. Auch auf der Grundlage begrenzter Informationen können die Absolventen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen treffen und dabei gesellschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen. Sie sind in der Lage, in einem Team Verantwortung zu übernehmen.

(5) E: Die Absolventen und Absolventinnen erlangen während des Studiums die sozialen wie auch rechtlichen Kompetenzen, die sie befähigen:

- über Inhalte und Probleme von biomechanischen Medizinprodukten und deren angrenzenden Disziplinen mit Fachleuten zu kommunizieren,
- Projekte durchzuführen,
- einzeln und integriert als Mitglied internationaler Gruppen zu arbeiten,
- Führungsverantwortung zu übernehmen sowie
- engagiert, zielorientiert, aufgabenbezogen und lernbereit in verschiedenen Berufsfeldern zu agieren.

(6) E: Die Absolventen und Absolventinnen sind durch ausreichenden Praxisbezug auf das Berufsleben vorbereitet und sich in ihrem Handeln der gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung bewusst.

II. Umfang und Ablauf des Studiums

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

(2) b) K: Der absolvierte Abschluss muss (nach ECTS)

- mindestens 10 CP im Kompetenzbereich Mathematik,
- 15 CP im Kompetenzbereich maschinenbauliche Grundlagen,
- 5 CP im Kompetenzbereich materialwissenschaftliche Grundlagen
- 10 CP naturwissenschaftliche Grundlagen

aufweisen.

(3) K: Die besondere Eignung wird auf der Grundlage des Ergebnisses der Abschlussprüfung nach Absatz § 4 Absatz 2a der aSPO-M festgestellt und setzt voraus, dass das vorangegangene Studium mindestens mit dem Notendurchschnitt von 2,500 abgeschlossen wurde.

(4) K: Abweichend von Absatz 3 wird von der besonderen Eignung ausgegangen, wenn bei Studierenden der Studienabschluss zum Bewerbungszeitpunkt zwar noch nicht vorliegt, aber bis zum vollständigen erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Bachelorstudienganges nicht mehr Leistungen als im Umfang von 30 CP offen sind und der ausgewiesenen erforderlichen CP-Zahl der aus den Prüfungsleistungen ermittelte Durchschnittsnote mindestens 2,500 beträgt.

Bewerberinnen und Bewerber ohne Nachweis des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses werden unter Vorbehalt zeitlich befristet immatrikuliert. Es gilt die „Ordnung zur Organisation des Bewerbungs- und Zulassungsverfahrens für Master-Studiengänge“ der OVGU Magdeburg in der jeweils gültigen Fassung.

(6) K: Bewerber und Bewerberinnen für diesen vorwiegend englischsprachigen Masterstudiengang müssen hinreichende Kenntnisse der englischen Sprache auf C1-Niveau nach dem gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen nachweisen. Eine Äquivalenzfeststellung kann beim Prüfungsausschuss beantragt werden.

(8) K: Eine Zulassung nach § 4 Absatz 2 b ist nur zulässig, wenn in den ausgewiesenen Kompetenzbereichen insgesamt nicht mehr als 15 CP fehlen. Die Zulassung kann dann mit entsprechenden Auflagen verbunden sein.

(12) K:

a) weitere Zulassungsvoraussetzungen:

Gemäß § 20 Absatz 9 Infektionsschutzgesetz (IfSG) muss bei allen Bewerberinnen und Bewerbern ein ausreichender Impfschutz gegen Masern vorliegen. Dieser gilt mit Bewerbung nachzuweisen durch

- einen amtlich beglaubigten Impfnachweis in deutscher oder englischer Sprache (z.B. Impfpass, Impfzertifikat), der Auskunft zum vorliegenden Masernschutz gibt unter Angabe von Namen, Geburtsdatum und Impfdatum oder
- durch eine ärztliche Bescheinigung, dass bei der Bewerberin oder dem Bewerber altersentsprechend (den Anforderungen gemäß § 20 Absatz 9 Infektionsschutzgesetz (IfSG)) ein ausreichender Masernschutz vorliegt. Dieser umfasst eine zweifache Masernschutzimpfung für Personen nach dem vollendeten zweiten Lebensjahr oder ein serologischer Labornachweis, der eine Immunität gegen Masern bescheinigt oder

- ein ärztliches Zeugnis, das die Befreiung von einer Masern-Impfung bei Vorliegen einer dauerhaft, medizinischen Kontraindikation nachweist.

b) Auswahlverfahren:

Um den besonderen Erfordernissen des Studiengangs Rechnung zu tragen, muss – vorbehaltlich Abs. 4 – das vorangegangene Studium gemäß § 4 Abs. 2a der aSPO für die Masterstudiengänge der am Ingenieurcampus der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg beteiligten Fakultäten abgeschlossen worden sein und der Bewerber bzw. die Bewerberin erfolgreich am studien-gangspezifischen hochschulinternen Auswahlverfahren teilgenommen haben.

Erfolgreich am Auswahlverfahren teilgenommen hat nur, wer einen Rang in der Rangliste erreicht hat, der nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden freien Studienplätze ausreichend ist. Der Ablauf und die Bewertungsgrundlagen der Auswahlentscheidung sind in der Satzung zur Durch-führung des hochschulinternen Auswahlverfahrens im Masterstudiengang Biomechanical Engi-neering geregelt.

§ 5

Studienbeginn und Studiendauer

(1) K: Die Immatrikulation ist zum Wintersemester möglich. Immatrikulierende Fakultät ist die Fakultät für Maschinenbau.

(2) K: Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang Biomechanical Engineering beträgt einschließlich der Masterarbeit 4 Semester.

§ 6

Gliederung und Umfang des Studiums

(5) K: Zum erfolgreichen Abschluss des Master-Studiums Biomechanical Engineering müssen insgesamt 120 Leistungspunkte nachgewiesen werden

Dazu ist es notwendig, eine bestimmte Anzahl von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen erfolgreich abzuschließen. Der Abschluss von zusätzlichen Modulen nach freier Wahl ist möglich.

Die Module und die Zuordnung der CPs sind der Anlage 1 zu entnehmen.

§ 7

Studienaufbau

(3) K: Durch die Wahl einer Spezialisierung (20 CP) und weiterer Module (15 CP) aus den Wahl-pflichtangebot wird den Studierenden des Masterstudiengangs Biomechanical Engineering er-möglicht, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen bzw. fachspezifischen Erforder-nissen des späteren Tätigkeitsfeldes Rechnung zu tragen. Die Liste der Wahlpflichtmodule kann entsprechend der Entwicklung der Lehrfächer und der Verfügbarkeit von Lehrkräften geändert und angepasst werden. Auskunft darüber gibt das Modulhandbuch bzw. wenn vorhanden der Modulkatalog.

(7) E: Die im Anhang aufgeführten Zeitpunkte zur Belegung von Modulen und Ablegung von Mo-dulprüfungen gewährleisten die Absolvierung des Studiums in Regelstudienzeit.

IV. Masterabschluss

§ 22

Zulassung zur Masterarbeit und Ausgabe des Themas

(1) Zur Masterarbeit wird nur zugelassen, wer an der Otto-von-Guericke-Universität in dem Master-Studiengang Biomechanical Engineering immatrikuliert ist, mindestens 75 CP aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich nachweist und das Modul interdisziplinäres Projekt mit 5 CP abgeschlossen hat.

V. Schlussbestimmungen

§ 34

Gültigkeit / Übergangsregelung

Diese Ordnung gilt für alle Studierende, die ab Wintersemester 2024/25 in diesen Studiengang immatrikuliert werden. Studierende, die bereits vor dem 01.10.2024 immatrikuliert sind, können auf Antrag dieser Ordnung beitreten. Er ist unwiderruflich.

§ 35

Inkrafttreten

Diese studiengangspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Biomechanical Engineering tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den amtlichen Bekanntmachungen der Otto-von-Guericke-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau vom 01.11.2023 und der Stellungnahme des Senates der Otto-von-Guericke-Universität vom 13.12.2023.

Magdeburg, den 19.12.2023

gez. Prof. Dr.-Ing. J. Strackeljan
Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

Masterstudiengang		CP	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem
Biomechanical Engineering			WiSe	SoSe	WiSe	SoSe
Pflichtbereich						
Anatomy for Engineering Students		5	P			
Biomechanical Sensors		5	P			
Orthopedic Technology		5	P			
Applied Biomechanics		5	P			
Applied Engineering Design		5	P			
Biomedical Materials I		5	P			
Biomedical Materials II		5		P		
Clinical Biomechanics		5		P		
Medical Device Regulation and Ethics in Medicine		10				
Part I: Introduction to the approval process of medical devices		(5)		P		
Part II: History and Ethics of Medicine and Medical Engineering		(5)			P	
Profilierungsbereich						
Profilierung Exoprothetik	Modul 1	5		P		
	Modul 2	5		P		
	Modul 3	5			P	
	Modul 4	5			P	
Profilierung Endoprothetik	Modul 1	5				
	Modul 2	5				
	Modul 3	5				
	Modul 4	5				
Wahlpflichtbereich						
Modul 1		5		P		
Modul 2		5			P	
Modul 3		5			P	
Projektbereich						
Interdisciplinary Project		5			P	
Masterarbeit incl. Kolloquium		30				P
Summe in CP je Semester			30	30	30	30

CP – Leistungspunkte (Credit Points) nach ECTS

P – Prüfungsleistung nach §14 Abs. 1 aSPO–Master entsprechend Modulbeschreibung

Der dargestellte Studien- und Prüfungsplan ist eine exemplarische Version. Entsprechend der gewählten Spezialisierung und der Semesterlage einzelner Wahlpflichtmodule kann es zu Verschiebungen innerhalb des Studien- und Prüfungsplans kommen. Modulbeschreibungen befinden sich im Modulhandbuch (MHB). Näheres regelt das Modulhandbuch (MHB).

Gemäß §14 (11) der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung können für jedes Modul vom Modulverantwortlichen Prüfungsvorleistungen festgelegt werden, die als Voraussetzungen für den Erhalt von CP erforderlich sind.