

Amtliche Bekanntmachung

Nr. 17/2022



Veröffentlicht am: 31.05.2022

OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITÄT MAGDEBURG

Fakultät für Maschinenbau



Studiengangspezifische Studien- und Prüfungsordnung

**für den Masterstudiengang
Biomechanical Engineering
(M-BiME)**

vom
02.03.2022

in der Fassung vom 02.03.2022

Aufgrund von §§ 13 Abs. 1, 67 Abs. 3 Ziff. 8. Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) vom 14.12.2010 (GVBl. LSA S. 600), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 10. Januar 2021 (GVBl. LSA S. 10), hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende studiengangspezifische 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:

INHALTVERZEICHNIS

Geltungsbereich	3
§ 2 Studiengangsspezifische Ausbildungsziele	3
§ 4 Zulassungsvoraussetzungen	3
§ 5 Studienbeginn und Studiendauer	4
§ 6 Gliederung und Umfang des Studiums	4
§ 7 Studienaufbau	4

III. PRÜFUNGEN 4

§ 11 Prüfungsausschuss	4
------------------------	---

IV. MASTERABSCHLUSS 5

§ 22 Zulassung zur Masterarbeit und Ausgabe des Themas	5
--------------------------------------------------------	---

V. SCHLUSSBESTIMMUNGEN 5

§ 35 Inkrafttreten	5
--------------------	---

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

Geltungsbereich

Die vorliegende studiengangspezifische Studien- und Prüfungsordnung des vorrangig englischsprachigen Master-Studiengangs Biomechanical Engineering ergänzt bzw. konkretisiert verbindlich die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge der am Ingenieurcampus der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg beteiligten Fakultäten (aSPO-Master) um:

§ 2

Studiengangspezifische Ausbildungsziele

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

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

(2) b) 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) 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 2,5 abgeschlossen wurde.

(4) 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 2,5 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) 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.

§ 5

Studienbeginn und Studiendauer

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

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

§ 6

Gliederung und Umfang des Studiums

(5) 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) Durch die Wahl einer Spezialisierung (20 CP) und weiterer Module (15 CP) aus den Wahlpflichtangebot wird den Studierenden des Masterstudiengangs Biomechanical Engineering ermöglicht, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen bzw. fachspezifischen Erfordernissen 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) Die im Anhang aufgeführten Zeitpunkte zur Belegung von Modulen und Ablegung von Modulprüfungen gewährleisten die Absolvierung des Studiums in Regelstudienzeit.

III. Prüfungen

§ 11

Prüfungsausschuss

(1) Zur Wahrnehmung der durch die allgemeine sowie die studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Ein Prüfungsausschuss kann auch für mehrere Studiengänge zuständig sein.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie die vorsitzende Person werden vom Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau bestellt. Das vorsitzende Mitglied, das stellvertretend vorsitzende Mitglied und mindestens ein weiteres Mitglied werden aus der Gruppe der Professoren und Professorinnen, Juniorprofessoren und Juniorprofessorinnen, Hochschuldozenten und Hochschuldozentinnen bestellt, mindestens ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und mindestens ein Mitglied wird aus der Gruppe der Studierenden bestellt.

Der Prüfungsausschuss kann über seine Geschäftsordnung Weiteres regeln.

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 70 CP aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich nachweist und das Modul interdisziplinäres Projekt abgeschlossen hat.

V. Schlussbestimmungen

§ 35

Inkrafttreten

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau vom 02.03.2022 und des Senates der Otto-von-Guericke-Universität vom 16.03.2022.

Magdeburg, 17.03.2022

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

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan

Master-Studiengang Biomechanical Engineering		CP	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem
			WiSe	SoSe	WiSe	SoSe
Pflichtbereich						
Anatomy for Engineering Students		5	P			
Biomechanical Sensors		5	P			
Orthopedic Technology		5	P			
Applied Biomechanics		5	P			
Additive Manufacturing in Medical Engineering		5	P			
Biomedical Materials		10		P		
Clinical Biomechanics		5		P		
Medical Device Regulation and Ethics in Medicine		10			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.