

§ 28 Masterstudiengang Biomedical Engineering

- (1) Das Masterstudium Biomedical Engineering umfasst drei Lehrplensemester (90 ECTS-Leistungspunkte).
- (2) Der Masterstudiengang kann unter Berücksichtigung der "Ordnung zur Regelung des individuellen Teilstudiums an der Hochschule Furtwangen" auch in Teilzeit belegt werden.
- (3) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus Tabelle 2 (Tabelle 1 zeigt eine Übersicht).
- (4) Die Unterrichtssprache ist Englisch.
- (5) Die Studierenden haben Wahlpflichtfächer mit technisch-wissenschaftlichen Inhalt im Umfang von 6 Leistungspunkten (ECTS) zu belegen, die alle vom Studiendekan genehmigt werden müssen. Wahlpflichtfächer aus einem zu Semesterbeginn festgelegten Fächerkatalog bedürfen keiner speziellen Genehmigung durch den Studiendekan. Die gewählten Fächer müssen im Umfang von mindestens 3 Leistungspunkten (ECTS) mit einer Prüfungsleistung (PL) abgeschlossen werden.
- (6) Im Modul Managementkompetenzen ist ein Wahlpflichtfach im Umfang von 2 Leistungspunkten (ECTS) aus dem Bereich Management oder ein Sprachkurs mit Niveau GER A2 oder höher zu wählen. Diese Belegung bedarf der Zustimmung des Studiendekans.
- (7) Studierende, die zu Beginn ihres Studiums nicht über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen (mindestens GER B1), müssen einen solchen Sprachnachweis bis zum Ende des Studiums erbringen.

Tabelle 1: Modulstruktur

Modul/ Semester	1	2	3	4	5
3	Thesis				
2	Advanced Medical Technologies	Forschungspraktikum	Medizinische Modellbildung	Signalverarbeitung	Wahlpflichtmodul
1	Einführung in die Medizintechnik	Managementkompetenzen	Messtechnik	Modellbildung	Simulation

Tabelle 2: Biomedical Engineering (1. - 3. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
1 . Lehrplansemester						30
Einführung in die Medizintechnik (6 LP)						
	Grundlagen der Medizintechnik	V/S	2	1K		3
	Praktikum Medizintechnik	P	2		1sbA	3
Managementkompetenzen (6 LP)						
	Projektmanagement	V	2	1K		2
	Wissenschaftliches Schreiben	S	2	1sbA		2
	1 LV mit Management Inhalten oder 1 Sprachkurs (siehe Abs. 6)		2	PL		2
Messtechnik (6 LP)						
	Programmierung	V	2	1sbA		3
	Sensorik	V	2	1K		3
Modellbildung (6 LP)¹						
	Modellbildung	V	2			
	Systemtheorie	V/P	2			
	Modulprüfung Modellbildung	Pr		1sbH (50%), 1K (50%)		6
Simulation (6 LP)^{3,2}						
	Computermathematik	V/P	2	1sbL (40%), 1A (60%)		3
	Simulationstechnik	V	2	1K (50%), 1sbR (50%)		3
2 . Lehrplansemester						30
Advanced Medical Technologies (6 LP)						
	Minimal Invasive Medizin & Technik	V/P	2			
	Künstliche Organe: Membranen	V/P	2			
	Modulprüfung Advanced Medical Technologies	Pr		1K		6
Forschungspraktikum (6 LP)¹						
	Forschungspraktikum Medizintechnik	P	6	1sbA (40%), 1sbR (20%), 1sbL (40%)		6

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Medizinische Modellbildung (6 LP)⁴						
	Physiologische Modellbildung	V/P	2			
	Systemidentifikation und Individualisierung	V	2			
	Modulprüfung Medizinische Modellbildung	Pr		1K (50%), 1sbR (50%)		6
Signalverarbeitung (6 LP)						
	Bildverarbeitung, Computer Graphik	S	2		1sbR	3
	Biosignalanalyse	V	2	1K		3
Wahlpflichtmodul (6 LP)						
	Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten (siehe Abs. 5)			PL	SL	6
3 . Lehrplansemester						30
Thesis (30 LP)⁵						
	Master Thesis			1T		27
	Thesis Seminar	S			1PN	3
Gesamt						90

¹ Die gesamte Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die gewichtete Durchschnittsnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Im Fall des Nichtbestehens sind alle Teil-Prüfungsleistungen zu wiederholen.

³ Die gesamte Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die gewichtete Durchschnittsnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Teil-Prüfungs- und Studienleistungen wiederholt werden.

² Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teil-Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Das Bestehen der semesterbegleitenden Teil-Leistungsfeststellungen ist Voraussetzung für die Teilnahme an der in der Prüfungszeit stattfindenden Teil-Prüfungsleistung. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandene Teil-Prüfungsleistungen wiederholt werden.

⁴ Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teil-Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Teil-Prüfungsleistungen wiederholt werden.

⁵ Bei Nichtbestehen der PN, ist nur diese zu wiederholen; bei Nichtbestehen der Masterarbeit jedoch auch die dazugehörige PN.