

§ 42 Bachelorstudiengang Medical Engineering

- (1) Im Studiengang Medical Engineering umfasst das Grundstudium zwei Lehrplansemester, das Hauptstudium fünf Lehrplansemester.
- (2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 210 ECTS-Leistungspunkte.
- (3) Das fünfte Lehrplansemester ist Praktisches Studiensemester. Das Praktische Studiensemester kann nur aufgenommen werden, wenn die ersten beiden Lehrplansemester erfolgreich absolviert wurden.
- (4) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus Tabelle 2 für das Grundstudium und aus Tabelle 3 für das Hauptstudium. Ein Modul gilt als bestanden, wenn alle Teilleistungen bestanden sind. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht.
- (5) Im Sprachmodul English muss mindestens das Level 6 bestanden werden.
- (6) Im Hauptstudium muss man sich entweder für das Wahlvertiefungsmodul Biomedizinische Technik (BMT) oder Operations-Ingenieur (OPI) entscheiden.
- (7) Der Umfang der zu belegenden Wahlpflichtfächer beträgt 15 ECTS-Leistungspunkte. Davon sind 3 ECTS-Leistungspunkte im Wahlmodul Praktika und 6 ECTS-Leistungspunkte im Modul Sprachen als Prüfungsleistungen zu erbringen. Wahlpraktika können nur nach erfolgreichem Abschluss der zugehörigen Vorlesung belegt werden. Im Sprachmodul (English) muss mindestens Level 6 bestanden werden. Ein weiteres Wahlmodul mit 6 ECTS-Leistungspunkten mit Wahlpflichtfächern aus einem freigegebenen Fächerspektrum, muss absolviert werden. Von den dabei abzulegenden Leistungen muss mindestens ein Fach als Prüfungsleistung erbracht werden. Die Belegung von Wahlpflichtfächern kann im gesamten Hauptstudium erfolgen.
- (8) Es wird ausdrücklich empfohlen, das fünfte, sechste oder siebte Lehrplansemester im Ausland abzuleisten. Wird das sechste Lehrplansemester im Ausland absolviert, ist es nach den „Allgemeinen Festlegungen der Fakultät Mechanical and Medical Engineering zur Anerkennung von Auslandsstudiensemestern“ ganz oder teilweise anzuerkennen.

Modul / Semester	1		2	3	4	5		
7	Wahlmodul		Thesis Mündliche Prüfung	Thesis				
6	Geräte- technik (Teil 2)	Spezielle Medizin (Teil 2)	Medical Technologies 2	Praktika		Wahlver- tiefung BMT oder OPI	Wirtschaft und Soziales 2	
5	Praktisches Studiensemester							
4	Geräte- technik (Teil 1)	Spezielle Medizin (Teil 1)	Medical Technologies 1	Elektronik	Mess-, Steuer- und Reglungs- technik	Medizinische Zulassung	Studien- arbeit	Sprachen Wahl- modul
3	Ingenieurstech- nische Mathematik		Computer Aided Technologies			Chemie		
2	Ingenieurtechni- sches Grundlagen- praktikum		Daten- verarbeitung 2	Elektro- technik	Physik	Mechanik u. Werkstoffe	Mathe- matik 2	Wirtschaft Soziales 1
1	Anatomie und Physiologie		Daten- verarbeitung 1				Mathe- matik 1	

Tabelle 1: Modulstruktur

Lehrplan-semester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte	
1	Anatomie und Physiologie							6
		Anatomie 1	V	2		1 K	2	
		Anatomie 2	V	2	1 K		2	
		Physiologie	V	2	1 K		2	
	Datenverarbeitung 1							6
		Datenverarbeitung 1 mit Praktikum	V/P	4	1 K + 1 L		5	
		Computermathematik 1	P			1 H	1	
	Elektrotechnik (Teil 1)							4 (von 6)
		Elektrotechnik 1	V	4	1 K		4	
	Mathematik 1							6
		Mathematik 1	V	6	1K		6	
	Physik (Teil 1)							4 (von 6)
		Physik 1	V	4	1 K		4	
	Mechanik und Werkstoffe (Teil 1)							2 (von 6)
	Grundlagen Werkstofftechnik	V	2		1 K	2		
Wirtschaft und Soziales 1 (Teil 1)							2 (von 6)	
	Arbeits- und Präsentationstechniken	V/S	2	1 R		2		
2	Datenverarbeitung 2							6
		Datenverarbeitung 2 mit Praktikum	V/P	4	1 K + 1 L		5	
		Computermathematik 2	P			1 L	1	
	Elektrotechnik (Teil 2)							2 (von 6)
		Elektrotechnik 2	V	2	1 K		2	
	Ingenieurtechnisches Grundlagenpraktikum							6
		Elektrotechnik - Praktikum	P	3	1 L		3	
		Physik - Praktikum	P	3	1 L, 1 R		3	
	Mathematik 2							6
		Mathematik 2	V	6	1 K		6	
	Mechanik und Werkstoffe (Teil 2)							4 (von 6)
	Grundlagen Technische Mechanik	V	4	1 K		4		
2	Physik (Teil 2)							2 (von 6)

Lehrplansemester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
		Physik 2	V	2		1 K	2
	Wirtschaft und Soziales 1 (Teil 2)						4 (von 6)
		Betriebswirtschaftslehre	V	2	1 K 45 min		2
		Technik und Gesellschaft	V/S	2		1 R	2
Gesamt							60

Tabelle 2: Grundstudium (1.- 2. Lehrplansemester)

Lehrplansemester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
3							28
	Chemie						6
		Experimentalchemie	V	2		1 K	2
		Klinische Chemie	V	2	1 K		2
		Klinische Chemie, Praktikum	V	2		1 L	2
	Computer Aided Technologies						6
		CAD und Technisches Zeichnen	V/P	4		1 L	4
		Konstruktionselemente	V/Ü	2	1 A (50%), 1sbK(50%)		2
	Elektronik (Teil 1)						2 (von 6)
		Elektronik 1	V	2	1 K		2
	Ingenieurs - Mathematik						6
		Angewandte Physik	V/P	2	1 K		2
		Ingenieur-Mathematik 1	V/P	2		1 A	2
		Ingenieur-Mathematik 2	V/P	2	1 K		2
	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (Teil 1)						4 (von 6)
		Messtechnik	V	4	1 K		4
	Studienarbeit (Teil 1)						1 (von 6)
		Studienarbeitsseminar 1	S	2		1 R	1
	Wahlmodul Sprachen (Teil 1)						3 (von 6)
		English Technology 1	V	2	1 K, 1 A		3

Lehrplan-semester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte	
4	Elektronik (Teil 2)							4 (von 6)
		Elektronik 2	V	2	1 K		2	
		Mikroprozessortechnik	V/P	2	1 K		2	
	Gerätetechnik (Teil 1)							4 (von 6)
		Gerätetechnik 1	V	2	1 K		2	
		Gerätetechnik 2	V	2		1 K	2	
	Medical Technologies 1							6
		Antriebstechnik	V	2	1 K		2	
		Extrakorporale Systeme	V	2	1 K		2	
		Pathophysiologie	V/P	2		1 L	2	
	Medizinische Zulassung							6
		Medizinische Werkstoffe	V	2	1 K		2	
		Medizinproduktezulassung und -recht	V	2	1 K		2	
		Qualitätsmanagement	S	2		1 K	2	
	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (Teil 2)							2 (von 6)
		Regelungstechnik	V	2	1 K		2	
	Spezielle Medizin (Teil 1)							2 (von 6)
		Labormedizin mit Praktikum	V/P	2		1 K	2	
	Studienarbeit (Teil 2)							5 (von 6)
		Studienarbeit			1 ST, 1 R		4	
		Studienarbeitsseminar 2	S	2		1 R	1	
Wahlmodul Sprachen (Teil 2)							3 (von 6)	
	English Technology 2	V	2	1 K, 1 A		3		
5	Praktisches Studiensemester							30
		Bericht				1 H	2	
		Einführung in das PSS	S	2		1 A	2	
		Praktische Tätigkeit im Betrieb				1 A	24	
		Seminar	S	2		1 R	2	

Lehrplan-semester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte		
6	Gerätetechnik (Teil 2)							2 (von 6)	
		Gerätetechnik, Praktikum	P	2		1 L	2		
	nur BMT	Medical Technologies 2							6
			Anästhesiologie/Intensivmedizin	V/P	2		1 K	2	
			Radiologie mit Praktikum	V/P	2		1 K	2	
			Rechnernetze und Kommunikationstechnik	V	2	1 K		2	
	nur OPI	Spezielle Medizin (Teil 2)							4 (von 6)
			Chirurgie und OP-Technik	V	2		1 K	2	
			Herzschrittmachertechnik	V	2	1 K		2	
		Wahlvertiefung Biomedizinische Technik							6
		Bildverarbeitung	V/P	2	1 K		2		
		Digitale Signalverarbeitung und Fuzzy	V	2	1 K		2		
		Medizinische Messtechnik	V/P	2		1 K	2		
	Wahlvertiefung Operations-Ingenieur							6	
		Kardiotechnik	V/P	2	1 K		2		
		Kardiologie und Kardiochirurgie	V	2	1 K		2		
		Spezielle Kardiotechnik	V	2		1 L	2		
	Praktika							6	
		Projektpraktikum	P	2	1 H		3		
		Wahlpraktika	P	2	PL	SL	3		
	Wirtschaft und Soziales 2							6	
		Kostenrechnung	V	2	1 K		2		
		Management Kompetenzen	S	2	1 R		2		
		Wirtschaftsrecht	S	2		1 H	2		
	7	Wahlmodul							6
			Wahlpflichtfach 1		2	1		2	
		Wahlpflichtfach 2		2		1	2		
		Wahlpflichtfach 3		2		1	2		

Lehrplan-semester	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
7	Thesis Mündliche Prüfung						6
		Thesis Mündliche Prüfung			1 M		6
	Thesis				1 T		12
		Thesis Seminar	S	2		1 PN	6
Gesamt							150

Tabelle 3: Hauptstudium (3.-7. Lehrplansemester)