

# Bachelor-Studiengang Vollzeit

## Studienplan Biomedical Engineering

Lehrveranstaltungen im 1. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Allgemeine Grundlagen 1		6,5
LV	Selbst- und Zeitmanagement	2	1,5
LV	Englisch 1	2	2
LV	Mathematik 1	2	3
M	Anatomie		4
LV	Systematische und topographische Anatomie	3	4
M	Medizinische Physik		5,5
LV	Medizinische Physik	2	3
LV	Physiklabor	2	2,5
M	Chemie		8
LV	Allgemeine, organische Chemie & Polymerchemie	4	6
LV	Chemielabor	2	2
M	Einführung Biomedizinische Informatik		6
LV	Grundlagen der Informatik & Softwareentwicklung	1	1,5
LV	Strukturierte Programmierung in der biomedizinischen Technik	3	4,5
	Summe	23	30

Lehrveranstaltungen im 2. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Allgemeine Grundlagen 2		6
LV	Arbeiten im Team	1	1
LV	Mathematik 2	2	3
LV	Englisch 2	2	2
M	Biochemie & Molekularbiologie		5,5
LV	Biochemie und Molekularbiologie	3	4,5
LV	Biochemielabor	1	1
M	Biomedizinische Elektronik		6,5
LV	Medizinische Elektronik	3	4
LV	Medizinelektroniklabor	2	2,5
M	Biomedizinische Softwareentwicklung		6
LV	Objektorientierte Programmierung in der Biomedizinischen Technik	3	4,5
LV	Objektorientierte Modellierung	1	1,5
M	Physiologie		6
LV	Physiologielabor	1	1
LV	Funktionelle Anatomie & Physiologie	4	5
	Summe	23	30

Lehrveranstaltungen im 3. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Allgemeine Grundlagen 3		4,5
LV	Englisch 3	2	2
LV	Moderation und Problemlösung	1	1
LV	Biomedizinische Statistik	1	1,5
M	Anwendung der Biomedizinischen Informatik		6
LV	Biomedizinische Anwendung von Simulationen	1	1,5
LV	Informationsmanagement in der Medizin	3	4,5
M	Biomedizinische Technik		6
LV	Grundlagen der Medizinischen Messtechnik	3	3,5
LV	Instrumentelle Analytik in der Labormedizin	2	2,5
M	Einführung Spezialisierungsrichtungen		6
LV	Grundlagen der Spezialisierungsrichtungen	2	3
	Wahlfächer (2 daraus frei wählbar)		
LV	Alternativen zu Tierversuchen	1	1,5
LV	Einführung in die Mikroprozessorprogrammierung	1	1,5
LV	Praktische Anwendungen von Matlab	1	1,5
LV	Printed Circuit Board	1	1,5
M	Klinische Medizin		7,5
LV	Pathophysiologie	2	3
LV	Anästhesie, Analgesie & Intensivmedizin	1	1,5
LV	Radiation Medicine	2	3
	Summe	22	30

Lehrveranstaltungen im 4. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Biomedizinische Regelungstechnik		6
LV	Biomedizinische & technische Regelkreise	2	2
LV	Biologische Regelungen	1	1,5
LV	Grundlagen biomedizinischer & technischer Regelungen	2	2,5
M	Management, Wirtschaft & Recht 1		6
LV	Allgemeine Rechtskunde	2	3
LV	Projekt- & Prozessmanagement und Qualitätsmanagement	2	3
M	Berufskompetenz 1		6
LV	Englisch 4	2	2
LV	Versuchsplanung	1	1,5
LV	Angewandte Statistik	1	1,5
LV	Bewerbung	1	1
M	Vertiefungsrichtung 1 (1 Wahlmodul frei wählbar)		12
M	Cell & Tissue Engineering 1	8	12
M	Rehabilitation Engineering	8	12
M	Medical and Hospital Engineering 1	8	12
M	Medical Imaging and Data Engineering 1	8	12
	Summe	22	30

ECTS-Credits Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (Arbeitsaufwand des/der Studierenden pro Lehrveranstaltung und Semester)

SWS Semesterwochenstunden

# Bachelor Studiengang Vollzeit

## Studienplan Biomedical Engineering (BBE)

Lehrveranstaltungen im 5. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Management, Wirtschaft & Recht 1		8
LV	Konfliktmanagement	1	1
LV	Betriebswirtschaftslehre	2	3
LV	Spezielle Rechtskunde	2	3
LV	Ethik in Technik und Medizin	1	1
M	Berufskompetenz 2		7
LV	Englisch 5	2	2
LV	Current Problems in Biomedical Engineering	2	3,5
LV	Writing Biomedical Research Papers	2	1,5
M	Vertiefungsrichtung 2		15
M	Cell & Tissue Engineering 2	10	15
M	Rehabilitation Engineering 2	10	15
M	Medical and Hospital Engineering 2	10	15
M	Medical Imaging and Data Engineering 2	10	15
	Summe	20	30

Lehrveranstaltungen im 6. Semester		SWS	ECTS-Credits
M	Berufspraktikum		30
	Berufspraktikum		25
LV	Seminar Bachelorarbeit		5
	Summe		30

Spezialisierung Cell and Tissue Engineering		
Lehrveranstaltung im 4. Semester	SWS	ECTS-Credits
Molecular Genetics	2	3
Pharmacokinetic and Toxicology	1	1,5
Cell Culture Techniques	1	1,5
Cell Culture Laboratory	2	3
Immunology	1	1,5
Bioinformatics	1	1,5
Lehrveranstaltungen im 5. Semester	SWS	ECTS-Credits
Bioassays	2	3
Tissue Engineering	2	3
Cell Biology Laboratory	3	4,5
Morphological Methods	3	4,5

Spezialisierung Rehabilitation Engineering		
Lehrveranstaltung im 4. Semester	SWS	ECTS-Credits
Neural Engineering	2	3
Biomechanics	2	3
Gait Analysis	2	3
Circuit Design and Signal Analysis	2	3
Lehrveranstaltungen im 5. Semester	SWS	ECTS-Credits
Gait Analysis Project	2	3
Prosthetics	2	3
Modelling and Simulation	2	3
Ambient Assisted Living and Communication Technology	2	3
Rehabilitation Engineering and Neurorehabilitation	2	3

Spezialisierung Medical and Hospital Engineering		
Lehrveranstaltung im 4. Semester	SWS	ECTS-Credits
Medical Application of Embedded Systems	2	3
Biological Signals and Medical Sensors 1	2	3
Radiation Physics	2	3
Engineering Heart, Lung and Circulation	2	3
Lehrveranstaltungen im 5. Semester	SWS	ECTS-Credits
Biological Signals and Medical Sensors 2	2	3
Human Computer Interaction	1	1,5
Photonics in Biomedical Engineering	1	1,5
Medical and Hospital Equipment	2	3
Nuclear Medicine and Radiation Therapy	2	3
Radiation Protection	2	3

Spezialisierung Medical Imaging and Data Engineering		
Lehrveranstaltung im 4. Semester	SWS	ECTS-Credits
Safety and Communication in Medical Data Engineering	2	3
Telemedicine and eHealth	2	3
Medical Imaging and Analysis	2	3
Medical Data Engineering	2	3
Lehrveranstaltungen im 5. Semester	SWS	ECTS-Credits
Application of Medical Imaging and Data Engineering	3	4,5
Signal Acquisition and Analysis	3	4,5
Mobile Computing in Medical Imaging and Data Engineering	2	3
Bioinformatics	2	3