

Qualifikationsprofil

Im Bachelorstudium der Biomedizin soll der wissenschaftliche Kontext von Technik und Medizin vermittelt werden.

Um Basiselemente der menschlichen Physiologie zu erlernen ist es nicht ausreichend ausschließlich Vorträge und Seminare der Fakultät für Informatik zu hören. Mit einzubeziehen sind auch Vorträge und Kurse an der Fakultät für Chemie, für Physik, für Maschinenbau und für Elektrotechnik.

Mit Hilfe der Grundlagen der ersten Semester und deren folgender Vertiefung wird die Basis für das Masterstudium geschaffen.

Der Abschluss des Bachelorstudiums erlaubt die Spezialisierung auf interessante Teilbereiche: z.B. Prothesenentwicklung, Wartung und Entwicklung medizinischer Geräte wie EKG, Defibrillator und anderem wichtigen technischem Gerät. Auch Makromechanik und Mikromechanik im Bereich der Hörtheorie oder Entwicklung von optischem Gerät sind Optionen.

Das Bachelorstudium beinhaltet auch Kommunikation und soziale Ansichten der Technik.

Um das Studium erfolgreich zu bestehen sind im Schemata des ECTS (European Credit Transfer System) das Erreichen von 180 Credit Points sowie zwei positive Bakk.-Arbeiten notwendig. Der Abschluss führt zur Graduierung eines Bachelor of Science. Das Studium wird an die Fakultät für Informatik angegliedert.

Bachelorstudium: Biomedizin

Fach: Mathematik	<u>ECTS</u>		
	<u>18</u> <i>21</i>		
Mathematik 1 Vo	6	Medizinische Informatik	VO
Mathematik 1 Ue	3	Medizinische Informatik	UE
Mathematik 2 Vo	6	Medizinische Informatik	VO
Mathematik 2 Ue	3	Medizinische Informatik	UE
Mathematische Populationsgenetik	3	Statistik	VO
Fach: Grundlagen der Naturwissenschaften	<u>ECTS</u>		
	<u>16,5</u>		
Physik für Informatiker	4	keine Zuordnung	VD
Allgemeine Biologie	2	Technische Chemie	VO
Biochemie für Informatiker	3	Medizinische Informatik	VO
Biophysik	3	Maschinenbau	VO
Mechanische Aspekte der Biophysik	1,5	keine Zuordnung	VO
Einführung in die Biomedizinische Technik	3	Medizinische Informatik	VO
Fach: Elektrotechnik	<u>ECTS</u>		
	<u>7,5</u>		
Elektrotechnische Grundlagen der Informatik	3	Medizinische Informatik	LU
Elektrotechnische Grundlagen der Informatik	4,5	Medizinische Informatik	VO

Fach: Vertiefung der Naturwissenschaften	<u>ECTS</u>		
	40,5		
Strahlenschutz und Dosimetrie	3	Technische Physik	VO
Elektro-Akustische Musik	3	Medizinische Informatik	VU
Biophysik, Bakk.- Vertiefung	7,5	Elektrotechnik	VU
Bionik	2,5	Architektur	VU
Techn. Wiederherstellung v. Körperfunkt. durch FES	3	Maschinenbau	VO
Biologische Strahleneffekte	1,5	Technische Physik	VO
Grundlagen und Praxis der medizinischen Versorgung	3	Medizinische Informatik	VO
Projektpraktikum (mit Bakkalaureatsarbeit)	10	keine Zuordnung	PR
Biologie der Steroidhormone	1	keine Zuordnung	VO
Strahlenphysikalische Methoden in der Medizin	3	Technische Physik	VO
Strahlenphys.Anw.in Technik u.Medizin	3	Technische Physik	SE

Fach: Grundlagen des menschlichen Körpers	<u>ECTS</u>		
	21		
Anatomie und Histologie	4,5	Medizinische Informatik	VD
Physiologie und Grundlagen der Pathologie	4,5	Medizinische Informatik	VD
AKBIO Modellbildung und Simulation des	2	Maschinenbau	VL
AKMOD: Nervenmodelle	3	Technische Mathematik	VO
AKBIO Brain Modeling	3	Medizinische Informatik	VO
Hörtheorie	2	Technische Mathematik	SE
Der Motor Muskel	2	Maschinenbau	VO

Fach: Biomechanik	<u>ECTS</u>		
	21		
Grundlagen der Biomechanik	2	Technische Mathematik	VO
Elemente der Bioströmungsmechanik	3	Maschinenbau	VO
Biomechanik	3	Maschinenbau	VO
Biomechanik	3	Maschinenbau	SE
Modellbildung des Bewegungsapparates	3	Maschinenbau	VO
Biokompatible Werkstoffe	3	Maschinenbau	VO
Unfallbiomechanik	2	Maschinenbau	VO
Mechanische Eigenschaften biolog. Gewebe	2	Maschinenbau	VO

	<u>ECTS</u>
Fach: Messtechnik	<u>9,5</u>
Biosensoren und Bioprozessanalytik	1,5
Bioprosesstechnik 1	1,5
Bioprosesstechnik 2	1,5
Biometrie und Epidemiologie	3
Biometrie und Epidemiologie Konvensation	2

Biotechnologie und Bioanalytik	VO
keine Zuordnung	VO
keine Zuordnung	VO
Medizinische Informatik	VO
keine Zuordnung	KU

	<u>ECTS</u>
Fach: Sozial Aspekte der Technik	<u>12</u>
Einführung in Technik und Gesellschaft	3
Arbeitssoziologie und Organisationspsychologie	3
Neue Technologien und Sozialer Wandel	3
Techniksoziologie und Technikpsychologie	3

Medizinische Informatik	VO
Wirtschaftsinformatik	VU
Medizinische Informatik	AG
Medizinische Informatik	VO

	<u>ECTS</u>
Fach: Komunitkation	<u>33</u>
Logik für Wissensrepräsentation	3
Kommunikation und Rhetorik	3
Kommunikation und Rhetorik	4
Kommunikation und Moderation	3
Kommunikationstechnik	1,5
Kommunikationstechnik	1,5
Präsentation, Moderation und Mediation	3
Präsentations- und Verhandlungstechnik	3
Technical English 1	2
Leadership Management	1
Theorie und Praxis der Gruppenarbeit	3
Rhetorik, Sprechtechnik und Ausdrucksgestaltung	2
Personal und Führung	3

Medizinische Informatik	VO
Medizinische Informatik	SE
Informatikmanagement	SE
Medizinische Informatik	VU
Medizinische Informatik	SE
Medizinische Informatik	SE
Medizinische Informatik	SE
Medizinische Informatik	SE
ALG für alle Hörer	SE
Elektrotechnik	SE
Medizinische Informatik	VO
Bauing.wesen und Infrastrukturmanagement	SE
Wirtschaftsinformatik	VO

	<u>ECTS</u>
Gesamt:	<u>179 182</u>