

# Studiengang Bachelor of Science Medizintechnik

## Wahlvertiefungskatalog für B 8.1 und B 8.2

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UNIVIS!

Module		SWS	Gesamt ECTS	WS		SS ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
Veranstaltungsname	Abkürzung	V+Ü+S+P		ECTS	ECTS						

Sockel beider Studienrichtungen											
Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik (MT) Übung	CBI-B21- BRT/BVT	2+1+0+0	5	5	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik (BVT)	WS	
Organ-Funktion & Organ-Technik Übung Praktikum	OFOT	2+1+0+1	5	5	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	WS	
Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	EAM-EAS	2+1+0+2	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS+SS	
Photonik 1 Übung	Pho1	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS	
Medical Imaging System Technology Übung	MISysT	3+1+0+0	5	0	5	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS	
Kommunikation in Technik-Wissenschaften	KTW	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS	
Kommunikationsstrukturen Übung	KOST	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS	
Einführung in die Regelungstechnik Übung	ERT	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS	
Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung	CM	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS	
Sicherheit und Recht in der Medizintechnik	SRMT	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS	
Technische Akustik / Akustische Sensoren Übung	TeAk/AkSen	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	SS	

Ausgewählte Kapitel der Technischen Akustik	AKTA	2+0+0+0	2.5	0	2.5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
Messdatenauswertung und Messunsicherheit	MDA	2+0+0+0	2.5	0	2.5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	SS
Grundlagen der Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1) Übung	GSP	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
Systemprogrammierung 2 Übung	SP2	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
Systemnahe Programmierung in C Übung	SPIC	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung	BioSig	2+2+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Human Computer Interaction Übung	HCI	3+1+0+0	5	0	5	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
Diagnostic Medical Image Processing	DMIP	3+0+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Interventional Medical Image Processing	IMIP	3+0+0+0	5	0	5	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
Introduction to Pattern Recognition	IntroPR	3+0+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Simulation und Modellierung 1 (Simulation and Modeling 1) Übung	SaM 1-VÜ	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	WS
Applied Visualization Übung	AppVis	2+2+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
Computergraphik / Computer Graphics Übung	CG	2+2+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS
Visual Computing in Medicine	VCMed	4+0+0+0	5	2.5	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS+SS
Software-Entwicklung in Großprojekten Übung	SoSy3	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	WS
Ausgewählte wissensbasierte Verfahren in der Fertigungstechnologie + Rohrumformung	WB-FT RU	2+0+0+0	2.5	1.25	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	WS SS
Computational Medicine I	CMed1	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Professur für Computational Medicine	WS
Materialwissenschaften und Medizintechnik in der Orthopädie		4+0+0+0	5	5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie	WS/SS
IT-Service, Sicherheits- und Risikomanagement im Krankenhaus Übung	ITSMKH	2+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Medizinische Informatik	WS
Numerik I für Ingenieure <sup>1</sup>	NumIng1	2+0+0+2	5	5	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3	WS

Praktikum									(Prof. Dr. Bänsch)	
Numerik II für Ingenieure Übung	NumIng2	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	SS
Messtechnik und Werkstoffeigenschaften <sup>2</sup> , bestehend aus: Elektrische, magnetische, optische Eigenschaften Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen	B11-NT	4+0+0+0	5	0	2.5	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS
Technische Grundlagen medizinischer Diagnostikverfahren	TGMDV	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	WS
Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen <sup>2</sup>	CharPr_Wst	2+0+0+0	2.5	0	2.5	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Mikro- und Nanostrukturforschung)	SS
Fundamentals of Polymer Materials (Polymerwerkstoffe)		2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe)	WS
Glas und Keramik	GUK 12	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	WS
Werkstoffkunde und Technologie der Metalle		2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Werkstoffkunde und Technologie der Metalle)	WS
Medizintechnik in Forschung und Industrie I Medizintechnik in Forschung und Industrie II	Medtech Forschung	4+0+0+0	2.5	1.25	0	DE	PL	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS SS

<sup>1</sup> Nur ein Modul darf belegt werden - siehe Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik

<sup>2</sup> Nur ein Modul darf belegt werden

Studienrichtung Bildgebende Verfahren (EEI/INF)										
Elektromagnetische Felder II Übung	EMF II	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	WS
Leistungselektronik Übung	EAM-Leist	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF), Lehrstuhl für Elektrische Antriebstechnik (EAM)	WS
Hochfrequenztechnik Übung	HF	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung Übung	GEEV	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme (EES)	SS
Halbleiterbauelemente Übung	HBEL	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	WS/SS
Nachrichtentechnische Systeme Übung	NTSys	4+2+0+0	7.5	7.5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT), Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS
Kommunikationselektronik Übung	KE	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	SS
Digitale Übertragung / Digital Communications	DÜ / DiCo	3+1+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: engl. SS: dt.
Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Übung	DSV / DSP	3+1+0+0	5	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
Kommunikationsnetze Übung	KONE	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
Digitaltechnik Übung	DIGIT	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
Einführung in die IT-Sicherheit Übung	EinfITSec	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	WS
Forensische Informatik Übung	ForensInf	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	SS
Human Factors in Security and Privacy Übung	HumSecPri	2+2+0+0	5	0	5	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	SS
Computer Architectures for Medical Applications Übung	CAMA	2+2+0+0	5	0	5	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur), Professur für Höchstleistungsrechnen	SS
Echtzeitsysteme Übung	EZS	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
Kommunikationssysteme Übung	KS-VÜ	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	WS
DIY: Personal Fabrication Übung	DIY	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	WS

Simulation und Wissenschaftliches Rechnen 1 Übung Tutorium	SiWiR1	2+2+0+2	7.5	7.5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
Advanced Programming Techniques Übung	AdvPT	4+2+0+0	7.5	7.5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
Eingebettete Systeme Übung	ES	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
Cyber-Physical Systems Übung	CPS	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS/SS
Werkstoffkunde für Studierende der Elektrotechnik	Werkstoffk. (ET)	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	WS

alle zusätzlichen Module aus den Modulgruppen B5 & B6 aus den FPO-Versionen 2009 und 2013

Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik (MB/CBI/WW)										
Qualitätsmanagement II - Phasenübergreifendes Qualitätsmanagement	QM II	2+0+0+0	2.5	0	2.5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	SS
Dynamik starrer Körper Übung Tutorium	DSK	3+2+0+2	7.5	7.5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Biomechanik der Bewegung Übung	BioMechBew	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Mehrkörperdynamik Übung	MKD	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Theoretische Dynamik I Übung	TheoDynI	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Dynamik nichtlinearer Balken Übung	DyNiLiBa	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Numerische Methoden in der Mechanik <sup>1</sup> Übung	NuMeMech	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Geometrische numerische Integration Übung	GNI	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Grundlagen der Produktentwicklung Übung	GPE	4+2+0+0	7.5	7.5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
Methodisches und Rechnerunterstütztes Konstruieren Übung	MRK	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
Technische Darstellungslehre II	TD II	0+0+0+2	2.5	0	2.5	DE	SL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Technische Produktgestaltung	TPG	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Tribologie und Oberflächentechnik Praktikum	TO	2+0+0+2	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Methode der Finiten Elemente Übung Tutorium	FEM	2+2+0+2	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
Lineare Kontinuumsmechanik Übung Tutorium	LKM	2+2+0+2	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
Nichtlineare Kontinuumsmechanik Übung	NLKM	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
Kontaktmechanik	KoMech	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
Nichtlineare Finite Elemente / Nonlinear Finite Elements	NLFE	2+2+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS

Übung										
Einführung in die Programmierung humanoider Roboter	NAORob	4+0+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	WS
Die Werkzeugmaschine als mechatronisches System	WZM MS	2+0+0+0	2.5	2.5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	WS
Mechatronische Systeme im Maschinenbau II	MS-MB II	2+0+0+0	2.5	0	2.5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	SS

<sup>1</sup> Nur ein Modul darf belegt werden - siehe Sockel beider Studienrichtungen  
alle zusätzlichen Module aus den Modulgruppen B5 & B6 aus den FPO-Versionen 2009 und 2013

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.  
In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

**Pfp** Portfolioprfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)  
**PL** Prüfungsleistung (benotet)  
**SL** Studienleistung (unbenotet)