

Studienverlaufsplan im Masterstudium der Medizintechnik

Studienrichtung "Medizinelektronik"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Modulgruppe	Modulnummer	Module Modulbezeichnung	SWS V+Ü+S+P	Gesamt ECTS	1. Jahr		2. Jahr		Studien- und Prüfungs- leistungen	Department	Modulverantwortlicher/ Dozent	WS/SS
					WS ECTS	SS ECTS	WS ECTS	SS ECTS				

M 1	Medizinische Vertiefungsmodule			10	5	5	0	0	PL		siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen	
------------	---------------------------------------	--	--	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	--	---	--

Wahlkatalog	M 2 Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule		V+Ü+S+P	20	10	10	0	0	PL			
	Basismodule (B)											
	M 2.1 ¹	Signale und Systeme II Übung	2,5+1,5+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	SS
	M 2.2 ¹	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek	SS
	M 2.3 ¹	Schaltungstechnik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Dr.-Ing. Alexander Kölpin	SS
	M 2.4 ^{1,3}	Regelungstechnik A Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	WS
	M 2.5	Halbleiterbauelemente Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr. rer. nat. Lothar Frey	WS/SS
	M 2.6a ²	Grundlagen der Nachrichtenübertragung Übung	3+1+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Huber	WS
	M 2.6b ²	Nachrichtentechnische Systeme	5+1+0+0	7,5	7,5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Jörn Thielecke, Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Huber	WS
	M 2.7	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	2+1+0+2	5	3,5 0	0 1,5	0 0	0 0	90 s uSL	EEl	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier	WS/SS

M 2.8	Digital Signal Processing Übung	3+1+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Walter Kellermann	WS
M 2.9	Digitaltechnik Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Georg Fischer	WS
Aufbaumodule (A)											
M 2.10	Regelungstechnik B Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	WS
M 2.11	Digitale Regelung Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing.habil. Günter Roppenecker	SS
M 2.12	Elektronik programmierbarer Digitalssysteme	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Dr.-Ing. Thomas Ußmüller	WS

¹ Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben

² Auswahl 1 aus 2

³ Modul durch Vorlesung "Einführung in die Regelungstechnik" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

M 3 Medizintechnische Kernmodule		V+Ü+S+P	20	10	10	0	0	PL			
Basismodule (B)											
M 3.1	Photonik 1 Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schmauß	WS
M 3.2	Hochfrequenztechnik Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Lorenz-Peter Schmidt	WS/SS
M 3.3	Elektromagnetische Felder II Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Manfred Albach	WS
M 3.4	Leistungselektronik Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Manfred Albach, Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier	WS
Aufbaumodule (A)											
M 3.5 ¹	Medizinelektronik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Georg Fischer	SS
M 3.6	Photonik 2 Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Dr.-Ing. Rainer Engelbrecht	SS
M 3.7	Elektrische Kleinmaschinen Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Ingo Hahn	WS
M 3.8	Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Lerch	WS
M 3.9	Kommunikationsnetze Übung	2,5+1,5+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	WS
M 3.10	Technologie Integrierter Schaltungen Übung	3+1+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr. rer. nat. Lothar Frey	WS

M 3.11	Image and Video Compression Übung	3+1+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	SS
M 3.12	Technische Akustik/Akustische Sensoren Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Lerch	SS
M 3.13	Kommunikationselektronik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger	SS
M 3.14	Elektromagnetische Verträglichkeit Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Manfred Albach	SS
M 3.15	Leistungshalbleiterbauelemente Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr. rer. nat. Lothar Frey	WS
M 3.16	Digitale elektronische Systeme Übung	3+1+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Robert Weigel	SS
M 3.17 ²	Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung	2+2+0+0	5	5	0	0	0	90 s	INF	Prof. Dr. Björn Eskofier	WS

¹ Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben

² je nach Bedarf deutsch oder englisch

M 4	Medizintechnische Kernkompetenzen		10	5	0	5	0	Pfp	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
------------	--	--	-----------	----------	----------	----------	----------	------------	---	--	--

M 5	Medizintechnische Vertiefungsmodulare	V+Ü+S+P	10	0	5	5	0	PL			
M 5.1	Berechnung und Auslegung elektrischer Maschinen Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Ingo Hahn	SS
M 5.2	Medizintechnische Anwendungen der Photonik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schmauß	SS
M 5.3	Mikrosysteme der Medizintechnik	4+0+0+0	5	0	0	5	0	90 s	EEl	Dr. Tobias Dirnecker, Dr. Alexander Sutor	WS/SS
M 5.4	Medizintechnische Anwendungen der Hochfrequenztechnik Übung	2+2+0+0	5	0	0	5	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek	WS
M 5.5	Ausgewählte Kapitel der Medizintechnik	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	EEl	Dr. Hans Kaarmann	SS
M 5.6	Werkstoffe der Elektronik in der Medizin	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	WW	Dr. M. Batentschuk	SS
M 5.7	Ultraschalltechnik	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	60 s	EEl	Prof. Dr. Helmut Ermert	SS
M 5.8	Low-Power Biomedical Electronics	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	30 m	EEl	Dr.-Ing. Dietmar Kissinger	WS
M 5.9	Bildgebende Verfahren in der Medizin	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	60 s	EEl	Dr.-Ing. Wilhelm Dürr	WS
M 5.10	Technik in der Kardiologie	4+0+0+0	5	0	2,5	2,5	0	30 m	INF	Prof. Dr. Armin Bolz	WS+SS
M 5.11	Angewandte EMV	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	30 m	EEl	Prof. Dr.-Ing. Manfred Albach	WS
M 5.12	Eingebettete Navigationssysteme Übung	3+1+0+0	5	5	0	0	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Jörn Thielecke	WS

Wahlkatalog	M 5.13	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung Übung	2+2+0+0	5	0	0	5	0	90 s	EEl	Prof. Dr.-Ing. Georg Fischer	WS
	M 5.14	EMV-Messtechnik Übung	2+2+0+0	5	0	5	0	0	60 s	EEl	Dr.-Ing. Hans Roßmanith	SS

M 6	Medizintechnische Praxiskompetenzen			10	0	0	10	0	uSL	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
------------	--	--	--	-----------	----------	----------	-----------	----------	------------	---	--	--

M 7	Flexibles Budget			10	0	0	10	0	PL	siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
------------	-------------------------	--	--	-----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	---	--	--

M 8	Masterarbeit			30	0	0	0	30	Pfp			
------------	---------------------	--	--	-----------	----------	----------	----------	-----------	------------	--	--	--

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 - M3 aller Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 - M5 aller Studienrichtungen eingebracht werden.

Bei nicht konsekutivem Studienmodell legt die Zugangskommission nachzuziehende Module im Rahmen des flexiblen Budgets in Modulgruppe M7 fest.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

Pfp Portfolioprüfung

PL Prüfungsleistung

SL benotete Studienleistung

uSL unbenotete Studienleistung

s schriftlich

m mündlich

o online

Beschluss Stuko 2014-04-11