

# Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik - FPO 2013

## Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen / "Grundcurriculum"

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

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UNIVIS!

Modulgruppe	Modulnummer	Module		SWS V+Ü+S+P	Gesamt ECTS	1. Jahr		2. Jahr		Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
		Modulbezeichnung (Veranstaltungsname)	Abkürzung			WS	SS	WS	SS					
						ECTS	ECTS	ECTS	ECTS					

M 1	Medizinische Vertiefungsmodule		V+Ü+S+P	10	5	5	0	0						
M 1.1 <sup>1</sup>	Grundlagen der Anatomie & Physiologie für Nichtmediziner	AnaPhys _MT	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	DE	PL	VORKLIN	Institut für Physiologie und Pathophysiologie	WS/SS	
	Clinical Applications of Optical Technologies and Associated Fundamentals of Anatomy	OMED/CA	4+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	KLIN	Lehrstuhl für Anatomie II	SS	
M 1.2	Medizinische Vertiefung			5	5	0	0	0		PL	KLIN		WS	
	<b>Liste der Lehrveranstaltungen für M 1.2</b>													
	Interdisziplinäre Medizin		0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Anästhesiologie	WS	
	Grundlagen der biologischen Strahlenwirkung - Teile 1, 2 und 3 <sup>2</sup>		2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS/SS	
	Grundlagen der Krankheitserkennung		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Anästhesiologie	WS	
	Medizinische Biotechnologie / Medical Biotechnology Übung	MBT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	SS	
	Audiologie/Hörgeräteakustik	Audio	1+0+3+0	5	5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	WS	
	Medical Physics in Radiation Therapy Praktikum	MSP	4+0+0+2	10	2,5	0	0	0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS	
	Medical Physics in Radiation Therapy - lab only Praktikum	MSPL	2+0+0+2	7,5	2,5	0	0	0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS	

Medical Physics in Radiation Therapy - special topic only	MSPS	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
Medical Physics in Nuclear Medicine	MPNM	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Klinische Nuklearmedizin	WS
Seminar und Praktikum zur Biosignalverarbeitung	MedSigVera	0+0+3+0	5	0	5	0	0	0	DE	PL		Institut für Physiologie und Pathophysiologie	SS
Bild am Dienstag - Medizin in Röntgenbildern	K-PS20	1+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Diagnostische Radiologie	WS/SS
Materialwissenschaften und Medizintechnik in der Orthopädie mit Onlinekurs <sup>3</sup>	MMO5	2+2+0+0	5	5	0	0	0	0	DE	PL	MED + VHB	Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie + Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
Onlinekurs "Angewandte Medizintechnik in der Orthopädie" (Technik in der Orthopädie) <sup>3</sup>	AMO(VHB)	2+0+0+0	2,5	VHB (Online)					DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
Applications of nanotechnology in cardiovascular diseases	HNO 24	0+0+2+0	2,5	0	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	WS/SS
Jüngste Entwicklungen der medizinischen Systembiologie / Advances in Medical Systems Biology	AdvMedSys	0+0+3+0	2,5	0	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	SS
Medical Communications	MedCom	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Innere Medizin II	WS/SS
Introduction to simulation, network and data analysis in Medical Systems Biology	IntSysMed_f_Eng	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	WS
Introduction to simulation, network and data analysis in cancer and oncotherapy	IntCanSysBio_f_Eng	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	SS

<sup>1</sup> Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen (Anatomie und Physiologie) nicht im Bachelor erworben, es kann nur eine der beiden Prüfungen abgelegt werden.

<sup>2</sup> alternierend, Einstieg jedes Semester möglich

Weitere Lehrveranstaltungen können im Einvernehmen mit den Lehrenden und dem Studienkommissionsvorsitzenden eingebracht werden.

<sup>3</sup> nur ein Modul darf belegt werden

<b>M 2 Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen
--	--	-----------	-----------	-----------	----------	----------	--	--	--	--	--

<b>M 3 Medizintechnische Kernmodule</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen
---	--	-----------	-----------	-----------	----------	----------	--	--	--	--	--

<b>M 4 Medizintechnische Kernkompetenzen</b>			<b>V+Ü+S+P</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>					
M 4.1 <sup>2</sup>	<b>Medizinrecht, Ökonomie und Innovation</b>		5										
	Seminar Medizinproduktrecht	MPR	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
	Sicherheit und Recht in der Medizintechnik	SRMT	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik	WS
	Medizinrecht <sup>3</sup>		2+0+0+0	5		VHB (online)			DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Medizinstrafrecht <sup>3</sup>		2+0+0+0	5		VHB (online)			DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Vertragsgestaltung und Vertragsmanagement <sup>3</sup>		2+0+0+0	5		VHB (online)			DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Innovation Technology	InnTec	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN		WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Kostenträger I		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Gesundheitsökonomische Evaluationen I		4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	WISO		SS
	Ambulantes Management I		2+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Krankenhausmanagement I		2+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO		WS
	Pharmamanagement I		2+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Pharmamanagement II		4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	WISO		SS
	Einführung in die Gesundheitsökonomie		2+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Professur für Gesundheitsökonomie	WS
	Businessplan-Seminar		0+0+4+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Industrielles Management	WS
	5 Euro Business	5EB	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WISO		WS
	Technologie-Startup-Seminar	TechStart	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
	BWL für Ingenieure (BW 1 + BW 2)	BWL-ING-1	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Industrielles Management	WS
	BWL für Ingenieure	BWL-ING	3+1+0+0	5	2,5	2,5	0	0	DE	PL	WISO		WS+SS
	Leadership and Communication in Global Business		2+0+0+0	2,5		VHB (online)			EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Management of Change Processes in a Global World		2+0+0+0	2,5		VHB (online)			EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Product Management	OSS-PROD	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Professur für Open Source Software	WS
	Innovation & Leadership	InnLead	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Internationales Projektmanagement / International Project Management	IntPM	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	WISO	Lehrstuhl für International Business and Society Relations mit Schwerpunkt Lateinamerika	WS
	Product Innovation Management in Emerging Markets		4+0+0+0	5		VHB (online)			EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	SS
	Innovation Technology (Designing Technology)	InnTec	2+2+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	WiSo	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Innovation und Wertschöpfung	WS
	Technology and Innovation Management	TIM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	WiSo	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Industrielles Management	SS
M 4.2 <sup>2</sup>	<b>Seminar Medizintechnik und Medizinethik, bestehend aus:</b>		5										
M 4.2a	Ethics of (Medical) Engineering		0+0+2+0		0	0	2,5	0	EN	PL	ZiWiS	Zentralinstitut für Wissenschaftsreflexion und Schlüsselqualifikationen (ZiWiS)	WS
M 4.2b	Seminar Medizintechnik		0+0+2+0		0	0	2,5	0	EN	PL		siehe Seminarkatalog	WS/SS

<sup>2</sup> Für alle Studierenden Pflicht; Das "Seminar Medizintechnik" wird aus dem Seminarkatalog für den Studiengang Bachelor of Science und Master of Science Medizintechnik gewählt.

<sup>3</sup> Bei dieser Veranstaltung wird ausschließlich Prüfungsvariante "Präsenzklausur" als Prüfungsleistung akzeptiert.

<b>M 5 Medizintechnische Vertiefungsmodulare</b>				<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>			siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen	
<b>M 6 Medizintechnische Praxiskompetenzen</b>			<b>V+Ü+S+P</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>				
M 6.1	Hochschulpraktikum		0+0+0+4	5	0	0	5	0	DE/EN	SL	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
M 6.2	Forschungspraktikum		0+0+0+4	5	0	0	5	0	DE/EN	SL	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
M 6.1 + M 6.2	Alternatives for M 6.1 and M 6.2: Project Flat-Panel CT Reconstruction Project Pattern Recognition Project Computer Vision Project Magnetic Resonance Imaging	ProjFCR ProjME ProjCV ProjMRI	0+0+0+8 0+0+0+8 0+0+0+8 0+0+0+8	10 10 10 10			10 10 10 10		EN EN EN EN	SL SL SL SL	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS WS/SS WS/SS WS/SS
	DIY - Individual Prototyping and Systems Engineering	DIY P	0+0+0+8	10		10			DE	SL	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
	Innovationslabor für Wearable und Ubiquitous Computing	InnoLabPro	0+0+0+8	10			10		EN	SL	Lehrstuhl für Informatik 14 (Maschinelles Lernen und Datenanalytik)	WS/SS
	MedTech Entrepreneurship Lab	E-Lab	0+0+0+8	10			10		EN	SL	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
<b>M 7 Flexibles Budget</b>			<b>V+Ü+S+P</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>				
M 7.1	Freie Wahl Uni / Softskills			10	0	0	10	0	DE/EN	PL		
<b>M 8 Masterarbeit</b>				<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		<b>PfP</b>	Ausarbeitung + Vortrag	

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 oder M5 Ihrer eigenen oder aus M2, M3 oder M5 der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 oder M3 Ihrer eigenen oder aus M2, M3 oder M5 der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Bei nicht konsekutivem Studienmodell legt die Zugangskommission nachzuzulassende 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.

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)

**s** schriftlich

**m** mündlich

**o** online (Virtuelle Hochschule Bayern, www.vhb.org)

**BESCHLUSS Stuko – 23.04.2019**