Anlage zur FSPO vom 18.07.2018
für den Masterstudiengang Mechatronics
an der TUHH
Studiengangsleiter/-in: Prof. Thorsten Schüppstuhl
Gesamt: 120 LP
Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 1

TUHH
Studienplan Master Mechatronics (IMPMEC)

Konsolidierte Fassung
für die Studienanfängerkohorte: WiSe21/22
gem. SDA-Beschluss vom: 16.03.2022
und Präsidiumsgenehmigung vom: 04.05.2022
ersetzt Version vom: 19.05.2021
Inkrafttreten: 01.10.2018
Außerkrafttreten: 30.09.2024

The elective compulsory optional defined module "Selected Topics of Mechatronics" can only be selected once with either 6 CPs (Alternative B) or 12 CPs (Alternative A) which cannot be combined. The elective compulsory modules "Control Lab A", "Control Lab B" and "Control Lab C" must not be combined to more than 6 CPs.

Informationen zu den Lehrveranstaltungen der Module finden sich im Modulhandbuch und im Vorlesungsverzeichnis der TUHH.

	Modul							Prüfung			Studienleistung		
	Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
Kernqualifikation Pflichtbereich: 54 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP													
	1	Entwurf und Implementierung von Software-Systemen / Design and Implementation of Software Systems	EN	NN	Nicht definiert	P	GM	6	J	KL			
	1	Finite-Elemente-Methoden / Finite Elements Methods	EN	Prof. von Estorff	M-16	P	GM	6	J	KL	N	MT	20
	1	Robotik / Robotics	EN	Dr. Gomse	M-23	P	GM	6	J	KL			
	1	Technische Schwingungslehre / Vibration Theory	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	P	GM	6	J	KL			
	1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme / Control Systems Theory and Design	EN	Prof. Werner	E-14	P	GM	6	J	KL			
	3	Studienarbeit Mechatronics / Research Project Mechatronics		Dozenten des Studiengangs	M-24	P	GM	12	J	STA			
	1-3	Nichttechnische Angebote im Master / Non-technical Courses for Master	DE / EN	Richter	0-TUHH	P	OM	6	Auswahl aus seperat veröffentlichtem Katalog				
	1-3	Betrieb & Management / Business & Management	DE / EN	Prof. Meyer	W-1	P	OM	6	Auswahl aus seperat veröffentlichtem Katalog				
Vertiefung Intelligente Systeme und Robotik Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP													
	2	Angewandte Humanoide Robotik / Applied Humanoid Robotics	DE / EN	Göttsch	E-14	WP	GM	6	N	SA			
	2	Approximation und Stabilität / Approximation and Stability	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	MP	J	RE	0
	2	Ausgewählte Themen der Schwingungslehre / Advanced Topics in Vibration	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
	2	Compiler für Eingebettete Systeme / Compilers for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	MP			

	Modul							Prüfung			Studienleistung		
	Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
	2	Eingebettete Systeme / Embedded Systems	EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	10
	2	Humanoide Robotik / Humanoid Robotics	DE	Göttsch	E-14	WP	GM	2	J	RE			
	2	Labor Cyber-Physical Systems / Lab Cyber-Physical Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	SA			
	2	Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation / Linear and Nonlinear System Identifikation	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	J	MP			
	2	Maschinelles Lernen und Data Mining / Machine Learning and Data Mining	EN	NN	E-16	WP	GM	6	J	KL			
	2	Mechatronische Systeme / Mechatronic Systems	DE / EN	NN	M-24	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	0
	2	Nichtlineare Dynamik / Nonlinear Dynamics	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
	2	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen / Numerical Treatment of Ordinary Differential Equations	DE / EN	Prof. Ruprecht	E-10	WP	GM	6	J	KL			
	2	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
	2	Regelungstechnisches Praktikum A / Control Lab A	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	4	N	SA			
	2	Regelungstechnisches Praktikum C / Control Lab C	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	N	SA			
	2	Robotik und Navigation in der Medizin / Robotics and Navigation in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	SA	10
											J	RE	10
	2	Software für Eingebettete Systeme / Software for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Renner	E-24	WP	GM	6	J	KL	N	TE	10
	2	Systems Engineering / Systems Engineering	DE	Prof. God	M-25	WP	GM	6	J	KL			
	2	Technischer Ergänzungskurs für IMPMEC (laut FSPO) / Technical Complementary Course for IMPMEC (according to Subject Specific Regulations)		NN	M-24	WP	OM	6	laut FSPO				
	2-3	Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative A: 12 LP) / Selected Topics of Mechatronics (Alternative A: 12 LP)	DE / EN	NN	M-24	WP	OM	12	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
	2-3	Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative B: 6 LP) / Selected Topics of Mechatronics (Alternative B: 6 LP)	DE / EN	NN	M-24	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
	3	Applied Statistics / Applied Statistics (lt. letzter PO Angewandte Statistik für Ingenieure)	DE / EN	Prof. Morlock	M-3	WP	GM	6	J	KL			
	3	Ausgewählte Themen der Mehrkörperdynamik und Robotik / Selected Topics in Multibody Dynamics and Robotics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	RE			
	3	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Advanced Topics in Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
	3	Baurobotik / Construction Robotics	DE / EN	Prof. Smarsly	B-1	WP	GM	6	J	SA			
	3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
	3	Digitale Signalverarbeitung und Digitale Filter / Digital Signal Processing and Digital Filters	EN	Prof. Bauch	E-8	WP	GM	6	J	KL			
	3	Entwicklung haptischer Systeme / Engineering Haptic Systems	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	FFA	J	FFST	20

	Modul							Prüfung			Studienleistung		
	Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
	3	Fortgeschrittenes maschinelles Lernen / Advanced Machine Learning (lt. letzter PO Mathematik neuronaler Netzwerke)	DE / EN	Dr. Zemke	E-10	WP	GM	6	J	MP			
	3	Intelligente Autonome Agenten und kognitive Robotik / Intelligent Autonomous Agents and Cognitive Robotics	EN	Marrone	E-16	WP	GM	6	J	KL			
	3	Intelligente Systeme in der Medizin / Intelligent Systems in Medicine	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	J	SA	10
											J	RE	10
	3	Mathematische Bildverarbeitung / Mathematical Image Processing	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	MP			
	3	Modellierung und Optimierung in der Dynamik / Modelling and Optimization in Dynamics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	MP			
	3	Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
	3	Prozessautomatisierungstechnik / Industrial Process Automation	EN	Prof. Schlaefer	E-1	WP	GM	6	J	KL	N	ÜA	10
	3	Regelungstechnisches Praktikum B / Control Lab B	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	2	N	SA			
	3	Seminar Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Seminar Advanced Topics in Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	2	J	RE			
Vertiefung Systementwurf Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 36 LP													
	2	Ausgewählte Themen der Schwingungslehre / Advanced Topics in Vibration	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
	2	Boundary-Elemente-Methoden / Boundary Element Methods	EN	Prof. von Estorff	M-16	WP	GM	6	J	KL	N	MT	20
	2	Compiler für Eingebettete Systeme / Compilers for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	MP			
	2	Einführung in Wellenleiter, Antennen und Elektromagnetische Verträglichkeit / Introduction to Waveguides, Antennas, and Electromagnetic Compatibility	DE / EN	Prof. Schuster	E-18	WP	GM	6	J	MP			
	2	Eingebettete Systeme / Embedded Systems	EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	10
	2	Entwurf von Dependable Systems / Design of Dependable Systems	DE / EN	Prof. Fey	E-13	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
	2	Flugregelung: Entwurf und Anwendung / Flight Control Law Design and Application	EN	Prof. Thielecke	M-7	WP	GM	6	J	KL			
	2	Humanoide Robotik / Humanoid Robotics	DE	Göttsch	E-14	WP	GM	2	J	RE			
	2	Labor Cyber-Physical Systems / Lab Cyber-Physical Systems	DE / EN	Prof. Falk	E-13	WP	GM	6	J	SA			
	2	Lineare und Nichtlineare Systemidentifikation / Linear and Nonlinear System Identifikation	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	J	MP			
	2	Maschinelles Lernen und Data Mining / Machine Learning and Data Mining	EN	NN	E-16	WP	GM	6	J	KL			

	Modul							Prüfung			Studienleistung		
	Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
	2	Mechatronische Systeme / Mechatronic Systems	DE / EN	NN	M-24	WP	GM	6	J	KL	J	FFST	0
	2	Nichtlineare Dynamik / Nonlinear Dynamics	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
	2	Optimale und robuste Regelung / Optimal and Robust Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
	2	Praktische Entwicklungsmethodik in der Mechatronik / Applied Design Methodology in Mechatronics	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	FFA			
	2	Regelungstechnisches Praktikum A / Control Lab A	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	4	N	SA			
	2	Regelungstechnisches Praktikum C / Control Lab C	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	3	N	SA			
	2	Software für Eingebettete Systeme / Software for Embedded Systems	DE / EN	Prof. Renner	E-24	WP	GM	6	J	KL	N	TE	10
	2	Systems Engineering / Systems Engineering	DE	Prof. God	M-25	WP	GM	6	J	KL			
	2	Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik) / Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics)	EN	Prof. von Estorff	M-16	WP	GM	6	J	KL			
	2	Technischer Ergänzungskurs für IMPMEC (laut FSPO) / Technical Complementary Course for IMPMEC (according to Subject Specific Regulations)		NN	M-24	WP	OM	6	laut FSPO				
	2-3	Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative A: 12 LP) / Selected Topics of Mechatronics (Alternative A: 12 LP)	DE / EN	NN	M-24	WP	OM	12	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
	2-3	Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative B: 6 LP) / Selected Topics of Mechatronics (Alternative B: 6 LP)	DE / EN	NN	M-24	WP	OM	6	Auswahl aus unten stehendem Katalog				
	3	Applied Statistics / Applied Statistics (lt. letzter PO Angewandte Statistik für Ingenieure)	DE / EN	Prof. Morlock	M-3	WP	GM	6	J	KL			
	3	Ausgewählte Themen der Mehrkörperdynamik und Robotik / Selected Topics in Multibody Dynamics and Robotics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	RE			
	3	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Advanced Topics in Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	6	J	MP			
	3	Bildverarbeitung / Image Processing	DE / EN	Prof. Knopp	E-5	WP	GM	6	J	KL			
	3	Entwicklung haptischer Systeme / Engineering Haptic Systems	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	FFA	J	FFST	20
	3	Entwurf Integrierter Schaltungen / Integrated Circuit Design	EN	Prof. Kuhl	E-9	WP	GM	6	J	KL			
	3	Lineare und Nichtlineare Wellen / Linear and Nonlinear Waves	DE / EN	Prof. Hoffmann	M-14	WP	GM	6	J	KL			
	3	Mathematische Bildverarbeitung / Mathematical Image Processing	DE / EN	Prof. Lindner	E-10	WP	GM	6	J	MP			
	3	Methoden der integrierten Produktentwicklung / Methods of Integrated Product Development	DE	Prof. Krause	M-17	WP	GM	6	J	MP			

	Modul							Prüfung			Studienleistung		
	Empf. Sem.	Modulname (deutsch / englisch)	Sprache	Modulverantwortung	Institut	P/WP (1)	GM/ OM (2)	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Verpflichtend	Art	Bonus (in %)
	3	Mikrosystemtechnik / Microsystem Engineering	EN	Dr. rer. nat. Kusserow	E-7	WP	GM	6	J	KL	N	RE	10
	3	Modellierung und Optimierung in der Dynamik / Modelling and Optimization in Dynamics	DE	Prof. Seifried	M-13	WP	GM	6	J	MP			
	3	Nichtlineare Strukturanalyse / Nonlinear Structural Analysis	DE / EN	Prof. Düster	M-10	WP	GM	6	J	KL			
	3	Optik für Ingenieure / Optics for Engineers	EN	Prof. Kern	M-4	WP	GM	6	J	MP	J	FFST	0
	3	Regelungstechnisches Praktikum B / Control Lab B	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	2	N	SA			
	3	Seminar Ausgewählte Themen der Regelungstechnik / Seminar Advanced Topics in Control	EN	Prof. Werner	E-14	WP	GM	2	J	RE			
	3	Technische Akustik II (Raumakustik, Berechnungsverfahren) / Technical Acoustics II (Room Acoustics, Computational Methods)	EN	Prof. Kriegesmann	M-16	WP	GM	6	J	MP			
Abschlussarbeit Pflichtbereich: 30 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP													
	4	Masterarbeit / Master Thesis		Professoren der TUHH	0-TUHH	P	GM	30	J	AB			

Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative A: 12 LP)

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Zusatzinformation
Angewandte Automatisierung / Applied Automation	PBL	DE	3	WiSe	3	J	MP	
Arbeitswissenschaft / Ergonomics	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Aufbaukurs SE-ZERT / Advanced Training Course SE-ZERT	PBL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Entwicklungsmanagement Mechatronik / Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Ermüdung und Schadenstoleranz / Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	WiSe	3	J	MP	
Industrie 4.0 für Ingenieure / Industry 4.0 for engineers	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Mikrocontrollerschaltungen - Realisierung in Hard- und Software / Microcontroller Circuits: Implementation in Hardware and Software	SE	DE	2	WiSe/SoSe	2	J	SA	
Mikrosystemtechnologie / Microsystems Technology	VL	EN	2	WiSe	4	J	MP	
Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML / Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	PBL	DE	3	SoSe	3	J	SA	
Nachhaltige industrielle Produktion / Sustainable Industrial Production	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Nachhaltige industrielle Produktion / Sustainable Industrial Production	VL	DE	2	SoSe	4	J	KL	Ersetzt "Nachhaltige industrielle Produktion (VL)" ab SoSe23
Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	VL	DE/EN	2	SoSe	3	J	MP	

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Zusatzinformation
Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	HÜ	DE/EN	1	SoSe	1	J	MP	
Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Technische Dynamik / Applied Dynamics	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	

Ausgewählte Themen der Mechatronik (Alternative B: 6 LP)

Lehrveranstaltung					Prüfung			
Veranstaltungsname (deutsch / englisch)	Art (5)	Sprache (6)	SWS (7)	Sem.	LP (4)	Note	Prüfungs-art(3)	Zusatzinformation
Angewandte Automatisierung / Applied Automation	PBL	DE	3	WiSe	3	J	MP	
Arbeitswissenschaft / Ergonomics	VL	DE	2	WiSe	3	J	MP	
Aufbaukurs SE-ZERT / Advanced Training Course SE-ZERT	PBL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Entwicklungsmanagement Mechatronik / Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Ermüdung und Schadenstoleranz / Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	WiSe	3	J	MP	
Industrie 4.0 für Ingenieure / Industry 4.0 for engineers	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Mikrocontrollerschaltungen - Realisierung in Hard- und Software / Microcontroller Circuits: Implementation in Hardware and Software	SE	DE	2	WiSe/SoSe	2	J	SA	
Mikrosystemtechnologie / Microsystems Technology	VL	EN	2	WiSe	4	J	MP	
Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML / Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	PBL	DE	3	SoSe	3	J	SA	
Nachhaltige industrielle Produktion / Sustainable Industrial Production	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	
Nachhaltige industrielle Produktion / Sustainable Industrial Production	VL	DE	2	SoSe	4	J	KL	Ersetzt "Nachhaltige industrielle Produktion (VL)" ab SoSe23
Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	VL	DE/EN	2	SoSe	3	J	MP	
Prozessmesstechnik / Process Measurement Engineering	HÜ	DE/EN	1	SoSe	1	J	MP	
Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik / Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	SoSe	3	J	MP	
Technische Dynamik / Applied Dynamics	VL	DE	2	SoSe	3	J	KL	

Legende:

[1]P=Pflicht, WP=Wahlpflicht
[2]GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul
[3]KL=Klausur, MT=Midterm, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, STA=Studienarbeit, ÜA=Übungsaufgaben, AB=Abschlussarbeit, SA lt. FPrO=Schriftliche Ausarbeitung (laut FPrO), TE=Testate
[4]LP=Leistungspunkte
[5]VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, PS=Projektseminar, HÜ=Hörsaalübung, IV=Integrierte Vorlesung
[6]DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch
[7]SWS=Semesterwochenstunden