

M.Sc. Maschinenbau

Wintersemester 2024/25

gültig ab: 01.10.2024

Stand: 19.11.2024

Automatisierung und Digitale Transformation

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)								
Mensch-Maschine-Systeme 1 (mit Seminarteil)	Schmidt	102017	6	2V/2S	WiSe			B/M
Objektorientiertes Programmieren und Programmierprojekt	Lange (FB16)	122113/ 191050	6	2V/2S	SoSe			B/M
Regelungstechnik: Zustandsraummethoden und Mehrgrößensysteme	Kroll	112012	6	3V/1Ü/P	WiSe			B/M
Sensorapplikationen – Messen nichtelektrischer Größen	Kroll/ Schmoll	112009	6	3V/1Ü	SoSe			B/M
Basis- und Vertiefungsmodule								
Assistenzsysteme	Schmidt	102020	4	2V/1Ü	SoSe			B/M
Automatisierung und Systeme	Stursberg (FB16)	117013	6	3,5V/1,5Ü	SoSe	x		M
Computational Intelligence in der Automatisierung	Kroll	112008	6	3V/1Ü	SoSe	x		B/M
Einführung in die Mechatronik	Fister	114003	6	2V/2Ü	WiSe		(alt: Mehrkörperdynamik 1: Einführung in die Mechatronik)	B/M
Fortgeschrittenenpraktikum Mess- und Automatisierungstechnik	Kroll	112021	3	2P	SoSe/WiSe			B/M
Höhere Mathematik 4 – Numerische Mathematik für Ingenieure inkl. Studienleistung	Meister (FB10)	760009 +760010	6	3V/1HÜ	SoSe		belegbar, wenn es nicht bereits als Pflichtmodul absolviert wurde	M
Höhere Mathematik 4 – Stochastik für Ingenieure inkl. Studienleistung	Lindner (FB10)	760007 +760008	6	2V/2Ü	WiSe		belegbar, wenn es nicht bereits als Pflichtmodul absolviert wurde	M
Individuelle Leitsysteme	Hoyer (FB14)	530610	3	2V	WiSe			M
Informationssysteme	Wenzel/Jessen	134005	3	2V	SoSe			M
Informationssysteme (mit Hausarbeit)	Wenzel/ Jessen	134006	6	2V	SoSe			M
Kollektive Leitsysteme	Hoyer (FB14)	530310	3	2V	SoSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Labor Deep Learning	Sick (FB16)	204004	6	4PrM	WiSe			M
LabVIEW – Grundlagen und Anwendung	Kroll/ Schmoll	112004	3	1V/1Ü	WiSe			B/M
Machine learning 4 Engineers: Regression	Kroll	232024	3	4V	SoSe			M
MATLAB – Grundlagen und Anwendungen	Kroll/ Dürrbaum	112005	3	2 P	SoSe			B/M
Mechatronische Systeme (Einführung in die Aktorik und Antriebstechnik)	Fister	112014 (112013)	4	2V/1Ü	SoSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 1	Schmidt	102008	3	2V	WiSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 1 (mit Seminarteil)	Schmidt	102017	6	2V/2S	WiSe	x		B/M
Mensch-Maschine-Systeme 2	Schmidt	102009	3	2V	SoSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 2 (mit Seminarteil)	Schmidt	102002	6	2V/2S	SoSe	x		B/M
Mikroprozessortechnik und eingebettete Systeme 1	Börcsök (FB16)	116002	6	2V/2Ü	WiSe			M
Oberseminar Mess- und Automatisierungstechnik	Kroll	112024	6	4S	SoSe/WiSe			M
Optimale Versuchsplanung für technische Systeme	Ayeb (FB16)	107010	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Optimierungsverfahren	Stursberg (FB16)	117016	6	2V/2Ü	WiSe		belegbar, wenn es nicht bereits als Pflichtmodul absolviert wurde	M
Pattern Recognition and Machine Learning I	Sick (FB16)	104006	6	3V/1Ü	WiSe			M
Pattern Recognition and Machine Learning II	Sick (FB16)	104010	6	2V/2Ü	SoSe			M
Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion	Schmidt	102003	3	2P	SoSe			B/M
Projektarbeit Mess- und Automatisierungstechnik (Master)	Kroll	112030 (6Cr) 112031 (3Cr)	6 (3)	4PrM (2PrM)	SoSe/WiSe			M
Rechnergestützte Messverfahren	Lehmann (FB16)	109011	6	2V/2P	WiSe			M
Regelungstechnik: Zustandsraummethoden und Mehrgrößensysteme	Kroll	112012	6	3V/1Ü/P	WiSe	x		B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Seminar Automatisierung	Schmidt	102019	6	4S	SoSe/WiSe			M
Sensorapplikationen – Messen nichtelektrischer Größen	Kroll/ Schmoll	112009	6	3V/1Ü	SoSe			B/M
Signal- und Bildverarbeitung	Kroll/ Schmoll	112003	6	2V/1Ü/1P	WiSe	x		B/M
Such- und Optimierungsverfahren für die Automatisierungstechnik	Kroll/Sommer	112023	3	2V	WiSe			M
Systemidentifikation	Kroll	112027	6	4V	WiSe	x		M
Temporal and Spatial Data Mining	Sick (FB16)	204002	6	3V/1Ü	SoSe			M

M.Sc. Maschinenbau

Energie – Umwelt – Technik

Wintersemester 2024/25

gültig ab: 01.10.2024

Stand: 19.11.2024

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)								
N.N.							Übergangslösung im WS 2023/24 Bitte mit Frau Prof. Luke abstimmen.	
Basis- und Vertiefungsmodule								
Auszüge aus der Analytischen Strömungsmechanik	Wünsch/ Rütten	124020	3	1V/1Ü	WiSe (alle 2 Jahre)			M
Energetische Modellierung von Produktionsmaschinen	Hesselbach	132025	3	2V	WiSe			M
Energieeffiziente Produktion Vertiefung	Hesselbach	132017	3	2V	SoSe			M
Energieeffizienz in der Anwendung	Vajen/ Barthel/ Berlo/ Thomas	143012	2	1,5 V	WiSe			M
Energiemonitoring in der Praxis (Messen, Verarbeiten, Überwachen)	Hesselbach	132023	3	2P	SoSe		(ersetzt: Messen von Stoff- und Energieströmen – Praktikum)	B/M
Energiemonitoringsysteme	Hesselbach	132022	3	2 V	WiSe		(ersetzt: Messen von Stoff- und Energieströmen)	B/M
Festigkeit und Versagen von Konstruktionswerkstoffen	Niendorf	151002	6	3V/1Ü	SoSe			B/M
Grundlagen der Bereitstellung und energetischen Nutzung von Biomasse	Krautkremer (FB11)	143102	2	1,3V	WiSe			M
Grundlagen und numerische Anwendungen der Bruchmechanik	Ricoeur	121016	6	3V/1P	SoSe			M
Höhere Strömungsmechanik	Wünsch	124005	6	3V/1Ü	SoSe	x		M
Industrielle Prozesswärme und Solarthermische Kraftwerke	Vajen/ Orozaliev	143017	2	1,5V/Ü	SoSe			M
Nichtlineare Kontinuumsmechanik	Ricoeur	121009	6	3V/1Ü	WiSe		ehem. "Kontinuumsmechanik"	M
Numerical methods for partial differential equations (with exercises) Numerik partieller Differentialgleichungen inkl. Studienleistung	Meister (FB10)	724073 und 724074	10	4V/2Ü	SoSe/WiSe unregelmäßig			M
Numerische Berechnung von Strömungen	Wünsch	124011	6	3V/1Ü	WiSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Planung innovativer Wärmeversorgungssysteme	Jordan/ Vajen	143016	4	3V+Ü	SoSe			M
Praktikum Solarthermische Komponenten und Systeme	Vajen	143004	3	2P	SoSe/WiSe			M
Praktikum Thermische Messtechnik	Vajen	143014	3	2P	SoSe/WiSe			M
Rationelle Energienutzung in Gebäuden	Maas/ Knissel (FB06)	31100200	6	4V	SoSe			M
Seminar für mehrphasige Systeme und Transportprozesse	Luke	141020	1-3	1S	SoSe			B/M
Simulation innovativer Wärmeversorgungssysteme mit TRNSYS	Jordan/ Kusyy/ Schmelzer	144005	4	1V/1Ü	SoSe			M
Solarcampus – Projektstudium zur Energieeffizienz	Vajen	143022 (2Cr) 143023 (3Cr)	2 bis 3	2 PrM	SoSe/WiSe			M
Solarthermie und Solarthermische Kraftwerke	Vajen/ Jordan/ Orozaliev	143007 +143017	6	4V	SoSe	x		M
Strömungsmesstechnik	Wünsch	124004	6	3V/1Ü	WiSe			B/M
Technische Anwendung der Kälte- und Wärmepumpentechnik	Luke	141013	4	2V/1Ü	SoSe/WiSe			M
Technische Anwendung der Kälte- und Wärmepumpentechnik – Praktikum	Luke	141017	3	2P	SoSe/WiSe			M
Theoretische und experimentelle Betriebsfestigkeit	Oxe	121018	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Thermodynamik der chemischen Reaktionen	Schinkel	141003	3	2V/ Block	SoSe			M
Thermodynamik der Gemische	Luke	141014	6	3V/1Ü	WiSe	x		M
Wärmeübertragung 2	Luke	141011	6	3V/2Ü	WiSe	x		M
Wärmeübertragung 2 – Praktikum	Luke	141018	3	2P	SoSe/WiSe			M
Werkstoffanalytik mit Röntgenstrahlung	Niendorf/ Liehr	151003	3	2V	WiSe			B/M
Wirbeldynamik	Wünsch/ Rütten	124014	3	1V/1Ü	WiSe (alle 2			B/M

M.Sc. Maschinenbau

Mensch – Organisation – Technik

Wintersemester 2024/25

gültig ab: 01.10.2024

Stand: 19.11.2024

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)							keine Beschränkung bzgl. (I)-Fächern	
Stochastik für Ingenieure	Lindner (FB10)	760007+ 760008	6	3V/1HÜ	WiSe		bei Vertiefungswechsel entweder als Mathematik 4 oder SP-spezifische Grundlage	
Business Analytics, Data Engineering und Data Management	Leimeister (FB07)	1184032	6		SoSe			
Entscheidungsorientierte Unternehmensrechnung	Wagner (FB07)	1184005	6		WiSe			
Fertigungstechnik 3 + Additive Fertigung	Heim / Niendorf	131043+1 51012	3+3	2 V + 2V				
Informationswissenschaften / Wirtschaftsinformatik	Leimeister (FB07)	1184007	6		SoSe/WiSe			
Projektmanagement 1 + 2	Braun	133011+1 03012	3+3	2 V + 2V			(I)	
Qualitätsmanagement 1 + 2	Refflinghaus	104031+1 04032	3+3	2 V + 2V			(I)	
Unternehmens-Controlling / Controlling	Nevries (FB07)	1184026	6		SoSe/WiSe			

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Basis- und Vertiefungsmodule							Achtung: maximal 6 Credits im Basis- und Vertiefungsmodulen aus den mit (I) gekennzeichneten Fächern	
Additive Fertigung	Niendorf	151012	3	2V	SoSe			B/M
Arbeitssystemgestaltung und Prozessergonomie 1	Sträter/ Klippert	101014	3	2 V	WiSe		(I)	M
Arbeitssystemgestaltung und Prozessergonomie 2	Sträter/ Klippert	101015	3	1Ü / 1S	SoSe		(I)	M
Arbeitswissenschaft	Schmidt	102010	6	2V/1Ü/1S	WiSe	x		M
Assistenzsysteme	Schmidt	102020	4	2V/1Ü	SoSe			B/M
Ausgewählte Themen zur Digitalisierung in Produktion und Logistik	Wenzel	134003	6	4S	SoSe/WiSe			B/M
Betriebliches Gesundheitsmanagement (oder Gesundheitsmanagement in einem Großbetrieb wählbar)	Sträter/ Hillebrecht	101018	3	2S/Block	SoSe/WiSe		(I)	M
Business Model Innovation (FB07)	Spieth (FB07)	folgt	6				(I)	M
Cases and Debates in Project Management	Braun	201001	3	2S	SoSe			B/M
Dekarbonisierung von Unternehmen	Jungw	132027	6	2V/2Ü	SoSe	x		B/M
Einführung in das Innovationsmanagement	Spieth (FB07)	113110	3	2V	SoSe		(I)	M
Energetische Modellierung von Produktionsmaschinen	Hesselbach	132025	3	2V	WiSe			M
Energieeffiziente Produktion Vertiefung	Hesselbach	132017	3	2V	SoSe			B/M
Energiemanagementsysteme	Hesselbach/ Schlüter/ Philipp/ Schlosser	132040	3	2V	SoSe		(I)	B/M
Energiemonitoring in der Praxis (Messen, Verarbeiten, Überwachen)	Hesselbach	132023	3	2P	SoSe		(ersetzt: Messen von Stoff- und Energieströmen – Praktikum)	M
Energiemonitoringsysteme	Hesselbach	132022	3	2 V	WiSe		(ersetzt: Messen von Stoff- und Energieströmen)	B/M
Faserverbundwerkstoffe und deren Verarbeitungsverfahren	Zarges	153010	3	2V	WiSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Forschungsseminar: Projektmanagement in der Digitalen Transformation	Braun	101030	6	4S	SoSe		(I)	B/M
Fügetechnische Fertigungsverfahren	Böhm/ Kahlmeyer	131019	3	2V/Block	WiSe			M
Funktionale Oberflächentechnik in der Praxis	Böhm/ Alsmann	131024	3	2V	WiSe			B/M
Gießereitechnik I: Automobil und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135006	6	4V	WiSe			B/M
Gießereitechnik II: Maschinen- und Anlagenguss	Fehlbier	135009	6	4V	SoSe			M
Industrielle Prozesswärme und Solarthermische Kraftwerke	Vajen/ Orozaliev	143017	2	1,5V/Ü	SoSe			B/M
Industrietransformation und Energiewende	Lechtenböhrer	245001	3	2V	WiSe		(I)	M
Informationsmanagement (FB07)	Söllner (FB07)	folgt	6				(I)	M
Informationssysteme	Wenzel/ Jessen	134005	3	2V	SoSe			M
Informationssysteme (mit Hausarbeit)	Wenzel/ Jessen	134006	6	2V	SoSe			M
Innovative Prozesskonzepte in der Umformtechnik – Basis	Steinhoff	133010	2	2V/2S	SoSe			B/M
Innovative Prozesskonzepte in der Umformtechnik – Fortgeschritten Advanced	Steinhoff	133006	6	2V/2S	SoSe			B/M
Klebetekhnische Fertigungsverfahren inkl. Studienleistung	Böhm	131018 1131018	6	2V/2Ü	WiSe	x		B/M
Kolloquium zur Metallformgebung	Steinhoff/ Weidig	133009	2	2S	SoSe/WiSe			M
Laborprojekt Presshärten – Herstellung von modernen Leichtbaukomponenten aus Stahl	Steinhoff	233011	6	4 ProS	WiSe			B/M
Life Cycle Engineering	Hesselbach	132002	3	2V	WiSe		nur wenn Nachhaltigkeit, Ressourcennutzung und Produktlebenszyklen nicht im BA absolviert wurde	B/M
Management interorganisationaler Beziehungen	Braun	101028	3	2V	SoSe		(I)	B/M
Materialflusssysteme	Wenzel	134002	6	2V/2Ü	SoSe	x		B/M
Menschliche Zuverlässigkeit 1 – Analyse und Bewertung	Sträter	101101	3	2V	WiSe	(x) mit MZ2	(I) / (ehem. Menschliche Zuverlässigkeit und Systemgestaltung)	B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Menschliche Zuverlässigkeit 2 – Resiliente Systemgestaltung	Sträter	101102	3	2V	SoSe	(x) mit MZ1	(I) / (ehem. Kognitive Systeme und Zuverlässigkeit)	B/M
Mensch-Maschine-Systeme 1	Schmidt	102008	3	2V	WiSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 1 (mit Seminarteil)	Schmidt	102017	6	2V/2S	WiSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 2	Schmidt	102009	3	2V	SoSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 2 (mit Seminarteil)	Schmidt	102002	6	2V/2S	SoSe			M
Modellgestützte Fabrikplanung	Wenzel	134010	6	2V/2Ü	WiSe		wenn nicht als Pflichtmodul im Bereich "Simulationsmethoden" gewählt	B/M
Moderne thermo-mechanische Behandlungsverfahren	Steinhoff	133001	6	2V/2P	WiSe	x		M
Modernes Druckgießen im Kontext von Industrie 4.0, Smart Technologies und praktischer Anwendung	Fehlbier/ Erhard	135013	3	1V/1Ü	SoSe			B/M
Numerische Berechnung und Simulation von Schweißvorgängen	Böhm/ Omboko	131023	6	2V/2P	WiSe			B/M
Optimale Versuchsplanung für technische Systeme	Ayeb (FB16)	107010	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Personalführung	Sträter	101023	3	2S	SoSe		(I)	M
Planung innovativer Wärmeversorgungssysteme	Jordan/ Vajen	143016	4	3V+Ü	SoSe			M
Praktikum Gießereitechnik I: Automobil- und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135005	3	2P/ Block	WiSe			M
Praktikum Gießereitechnik II: Maschinen- und Anlagen-guss	Fehlbier	135010	3	2P	SoSe			M
Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion	Schmidt	102003	3	2P	SoSe			M
Praktikum Numerische Simulation gießtechnologischer Prozesse für Leichtbauanwendungen	Fehlbier/ Nölke	135008	3	2P	SoSe/WiSe			M
Praktikum Solarthermische Komponenten und Systeme	Vajen	143004	3	2P	SoSe/WiSe			M
Praktikum Thermische Messtechnik	Vajen	143014	3	2P	SoSe/WiSe			M
Presshärten, von der Theorie zur Anwendung	Steinhoff	233001	6	2V/1S/1Ü	SoSe			B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Process Computing	Börcsök (FB16)	116020	6	4V	SoSe/WiSe	x		B/M
Produktions-/Innovationscontrolling	Deiwiks	111010	4	2V/2Ü	WiSe		(I)	B/M
Projektmanagement 1 – Einführung und Grundlagen	Braun	103011	3	2V + 0,5Ü	WiSe	(x) mit PM2	(I)	B/M
Projektmanagement 2 – Digitaler Wandel durch Projekte	Braun	103012	3	2V + 0,5Ü	SoSe	(x) mit PM1	(I)	B/M
Prozessmanagement 1	Refflinghaus	104013	3	2 V	SoSe	(x) mit PZ 2 V	(I)	B/M
Prozessmanagement 1 – Übung	Refflinghaus	104014	3	2 Ü	SoSe		(I) nur zusammen mit VL PZ 1 ! (104013)	B/M
Prozessmanagement 2	Refflinghaus	104015	3	2 V	WiSe	(x) mit PZ 1 V	(I)	B/M
Prozessmanagement 2 – Übung	Refflinghaus	104016	3	2 Ü	WiSe		(I) nur zusammen mit VL PZ 2 ! (...)	B/M
Psychische Belastung und Beanspruchung	Sträter/ Schütte	101004	3	2S/ Block	SoSe/WiSe		(I)	B/M
Qualitätsmanagement 1 – Grundlagen und Strategien	Refflinghaus	104031	3	2 V	WiSe	(x) mit QM 2 V	(I)	B/M
Qualitätsmanagement 1 – Übung	Refflinghaus	104009	3	2 Ü	WiSe		(I) nur zusammen mit VL QM 1 ! (...)	B/M
Qualitätsmanagement 2 – Konzepte und Methoden	Refflinghaus	104032	3	2 V	SoSe	(x) mit QM 1 V	(I)	B/M
Qualitätsmanagement 2 – Übung	Refflinghaus	104023	3	2 Ü	SoSe		(I) nur zusammen mit VL QM 2 ! (...)	B/M
Qualitätsmanagement Projektseminar – Anwendung des Qualitätsmanagements	Refflinghaus	104022	3	2S	SoSe		(I)	B/M
Qualitätsmanagement Projektseminar – Grundlagen des Qualitätsmanagements	Refflinghaus	104021	3	2S	WiSe		(I)	B/M
Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung	Heim	152003	3	2V	SoSe			M
Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung – Praktikum	Heim	152013	2	1P	SoSe			B/M
Research Methods and Analytics in Project Studies	Braun	103117	3	2S	WiSe			B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Schweißtechnik 1	Böhm	151004	3	2V	SoSe			M
Seminar Automatisierung	Schmidt	102019	6	4S	SoSe/WiSe			B/M
Seminar Umformtechniklabor	Steinhoff	133008	6	2S/2P	SoSe/WiSe			B/M
Simulation innovativer Wärmeversorgungssysteme mit TRNSYS	Jordan/ Kusyy/ Schmelzer	144005	4	1V/1Ü	SoSe			B/M
Simulationsgestützte Steuerung vernetzter Systeme - Vom Simulationsmodell zur SPS	Hesselbach/ Wagner/ Goy	132014	6	2V/2P	WiSe			M
Simulationsstudie zur Fabrikplanung	Wenzel	134013	6	2S/2P	SoSe			M
Solarcampus - Projektstudium zur Energieeffizienz	Vajen	143022 (2Cr) 143023 (3Cr)	2 bis 3	2 PrM	SoSe/WiSe			M
Solarthermie und Solarthermische Kraftwerke	Vajen/ Jordan/ Orozaliev	143007 +143017	6	4V	SoSe			B/M
Strahltechnische Fertigungsverfahren	Böhm/ Völkers	131022	6	2V/2Ü	SoSe	x		M
Strategic Project Management	Braun	103103	2	2V	WiSe		(I)	B/M
Team- und Konfliktmanagement	Sträter	101026	3	2S	WiSe		(I)	M
Werkstoffkunde der Kunststoffe - Praktikum	Heim		3	3P	WiSe		(empfohlene Belegung in Ergänzung zu Qualitätssicherung in der	B/M
Wissensmanagement	Sträter	101006	3	2S	WiSe		(I)	M
Zeit- und Produktivitätsmanagement	Sträter/ Klippert	101025	3	2S	SoSe		(I)	M

M.Sc. Maschinenbau

**Modellierung und Simulation in
der Angewandten Mechanik**Wintersemester 2024/25
gültig ab: 01.10.2024
Stand: 19.11.2024

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)								
<i>Technische Mechanik 3 – Lineare Kontinuumsmechanik</i>	Ricoeur	121003	6	3V/1Ü/1Pr	WiSe		bei Vertiefungswechsel	
Tensoranalysis	Wallenta	121104	6	3V/1Ü	WiSe			B/M
Signal- und Bildverarbeitung	Kroll/ Schmoll	112003	6	2V/1Ü/1P	WiSe			B/M
Technische Thermodynamik 2	Luke	141002	6	2V/1HÜ	WiSe			B/M
<i>Physik für Ingenieure – Wellenphänomene</i>	Singer	neu	6	4V	SoSe		Modul noch in Abstimmung Änderungen vorbehalten!	
Basis- und Vertiefungsmodule								
Angewandte Mehrkörperdynamik	Hetzler/ Boy	125006	6	2V/2Ü	SoSe		im Wechsel mit Einführung in die Mehrkörperdynamik – es darf nur eine der Veranstaltungen belegt werden	B/M
Ausgewählte Kapitel der Höheren Mechanik	Ricoeur / Lange	121014	6	3V/1Ü	SoSe	x		B/M
Auszüge aus der Analytischen Strömungsmechanik	Rütten	124020	3	1V/1Ü	WiSe (alle 2 Jahre)			B/M
Computational Intelligence in der Automatisierung	Kroll	112008	6	3V/1Ü	SoSe			B/M
Einführung in die Mechatronik	Fister	114003	6	2V/2Ü	WiSe			M
Einführung in die Mehrkörperdynamik	Hetzler	125002	6	3V/1Ü/1P	SoSe		im Wechsel mit Einführung in die Mehrkörperdynamik – es darf nur eine der Veranstaltungen belegt werden	B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Fahrzeugdynamik	Fister/ Spieker	114018	6	2V/2Ü	WiSe			M
Gekoppelte Mehrfeldprobleme und multifunktionale Werkstoffe	Ricoeur	121013	6	3V/1Ü	WiSe			M
Grundlagen und numerische Anwendungen der Bruchmechanik	Ricoeur	121016	6	3V/1P	SoSe			B/M
Höhere Strömungsmechanik	Wünsch	124005	6	3V/1Ü	SoSe	x		M
Nichtlineare Kontinuumsmechanik	Ricoeur	121009	6	3V/1Ü	WiSe		ehem. "Kontinuumsmechanik"	B/M
Lineare Schwingungen	Hetzler	122020	6	3V/1Ü	WiSe			B/M
Modellierung inelastischer Materialien	Langenfeld	123013	6	3V/1Ü	SoSe 2024		Vertretung Prof. Matzenmiller	B/M
Mechatronische Systeme – Einführung in die Aktorik und Antriebstechnik	Fister	112014 (112013)	4	2V/1Ü	SoSe			M
Nichtlineare Schwingungen	Hetzler	125003	6	3V/1Ü	WiSe	x		M
Numerische Berechnung von Strömungen	Wünsch	124011	6	3V/1Ü	WiSe			M
Numerische Mechanik II	Kuhl (FB14)	120220	6	2V/2Ü	SoSe		Numerische Mechanik I kann im Master-Pflichtbereich "Simulationsmethoden" belegt werden.	M
Pattern Recognition and Machine Learning I	Sick (FB16)	104006	6	3V/1Ü	WiSe			M
Signal- und Bildverarbeitung	Kroll/ Schmoll	112003	6	2V/1Ü/1P	WiSe		kann auch im Pflichtbereich "Signale-Daten-Digitalisierung" belegt werden	B/M
Strömungsmesstechnik	Wünsch	124004	6	3V/1Ü	WiSe			B/M
Temporal and Spatial Data Mining	Sick (FB16)	204002	6	3V/1Ü	SoSe			M
Tensoranalysis	Wallenta	121104	6	3V/1Ü	WiSe			M
Theoretische und experimentelle Betriebsfestigkeit	Oxe	121018	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Thermodynamik der Gemische	Luke	141014	6	3V/1Ü	WiSe			M
Wärmeübertragung 2	Luke	141011	6	3V/2Ü	WiSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Wirbeldynamik	Wünsch/ Rütten	124014	3	1V/1Ü	WiSe (alle 2 Jahre)			B/M

M.Sc. Maschinenbau

Wintersemester 2024/25

gültig ab: 01.10.2024

Stand: 19.11.2024

Nachhaltige Fahrzeugtechnik

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)								
<i>Konstruktionstechnik 3 + SL</i>	<i>Rienäcker</i>	<i>111014+ 1111014</i>	6	2V/2Ü	SoSe		<i>bei Vertiefungswechsel</i>	
<i>Physik für Ingenieure - Wellenphänomene</i>	<i>Singer</i>	<i>neu durch FB 15</i>	6	4V	SoSe		<i>Modul noch in Abstimmung Änderungen vorbehalten</i>	
Regelungstechnik: Zustandsraummethoden und Mehrgrößensysteme	Kroll	112012	6	3V/1Ü/P	WiSe			B/M
Basis- und Vertiefungsmodule								
Angewandte Regelungstechnik in der Fahrzeugmechatronik	Fister / Spieker	114012	6	2V/2Ü	SoSe	x		B/M
Antriebstechnik I	Ziegler	102001	6	2V/2Ü	SoSe	x		B/M
Antriebstechnik II	Ziegler	106005	6	3V/1Ü	WiSe			M
Assistenzsysteme	Schmidt	102020	4	2V/1Ü	SoSe			B/M
Brennstoffzellen in der Energieversorgung	Nöding / Friebe	205003	6	2V/2Ü	SoSe			M
Computational Intelligence in der Automatisierung	Kroll	112008	6	3V/1Ü	SoSe			B/M
Dynamisches Verhalten elektr. Maschinen	Ziegler	106010	6	3V/1Ü	WiSe	x		M
Elektrische Maschinen	Ziegler	102003	4	2V/1Ü	WiSe			B/M
Elektrische Systeme in der Formula Student - Master Level	Friebe	205001	6	4Pr	SoSe/WiSe			M
Elektrische und elektronische Systeme im Automobil 2 / EES2	Ayeb	107012	3	2V	SoSe			M
Energiewirtschaft und Stromerzeugung	Theobald / Pöhler	630710	3	2V	SoSE			B/M
Fahrgedynamik	Fister / Spieker	114015	6	2V/2Ü	WiSe	x		M
Formula Student Competition	Hesselbach	191040	1 bis 8	1-8P	SoSe/WiSe			B/M
Fortgeschrittenenpraktikum Mess- und Automatisierungstechnik	Kroll	112021	3	2P	SoSe/WiSe			B/M
Getriebetechnik	Fister	114011	6	2V/2Ü	WiSe	x		B/M
Gießertechnik I - Automobil- und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135006	6	4V	WiSe			B/M
Grundlagen Antriebsaggregate im Kraftfahrzeug	Fister / Spieker	114013	6	2V/2Ü	WiSe	x		B/M
Grundlagen der Bereitstellung und energetischen Nutzung von Biomasse	Krautkremer	143102	2	1,3 V	WiSe			M
Industrietransformation und Energiewende	Lechtenböhrer	245001	3	2V	WiSe			M
Kollektive Leitsysteme	Hoyer	530310	3	2V	SoSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Leistungselektronik	Friebe	105005	6	3V/1Ü	SoSe	ja		B/M
Leistungselektronik für regenerative und dezentrale Energiesysteme	Friebe / Meinhardt	105007	6	4V	SoSe			B/M
Life Cycle Engineering	Hesselbach	132002	3	2V	WiSe		nur wenn nicht bereits im BA absolviert	B/M
Lineare Optimale Regelung	Linnemann	117104	6	3V/1Ü	SoSe			M
Maschinen- und Rotordynamik	Hetzler	122002	6	3V/1Ü	WiSe			B/M
Materials Selection in Mechanical Design	Merle/ Abba	153006	3	2V	SoSe			B/M
Mechatronische Systeme	Fister	112014	4	3PS	SoSe			B/M
Mensch-Maschine-Systeme 2	Schmidt	102009	3	2V	SoSe			M
Moderne Antriebsstränge in Kraftfahrzeugen	Fister	114002	6	2V/2Ü	SoSe	ja		M
Neuronale Methoden für technische Systeme	N. N.	107015	6	2V/1Ü	SoSe			M
Nutzung der Windenergie	Nöding / Friebe	115005	3	2V	WiSe			B/M
Optimale Versuchsplanung für technische Systeme	Ayeb	107010	6	2V/2Ü	WiSe			M
Optimierungsverfahren	Stursberg	117016	6	3V/1Ü	WiSe			M
Photovoltaik Systemtechnik	Braun	115017	2	3V	WiSe			M
Praktikum FIRST	Rienäcker	111017	3	2P	SoSe		Blockveranstaltung in vorlesungsfreier Zeit nach SoSe	B/M
Praktikum Gießereitechnik I: Automobil- und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135005	3	2Pr	WiSe			B/M
Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion	Schmidt	112003	3	2Pr	SoSe			B/M
Projekt Mechatronische Systeme	Fister	114005	6	4S	WiSe			
Regelung zyklischer Prozesse in der Fahrzeugtechnik	Fister / Spieker	114016	6	2V/2Ü	SoSe	x		B/M
Regelungstechnik: Zustandsraummethoden und Mehrgrößensysteme	Kroll	112012	6	3V/1Ü/P	WiSe			M
Regelungsverfahren mit neuronalen Netzen	N. N.	107016	6	2V/2Ü	WiSe			M
Seminar Antriebs- und KFZ-Systemtechnik	Ziegler	102002	3	2S	WiSe			M
Seminar Fahrzeugmechatronik	Fister / Spieker	114014	3	2S	WiSe			M
Such- und Optimierungsverfahren für die Automatisierungstechnik	Kroll	112023	3	2V	WiSe			M
Systemtheorie der Energiewende	Hoffmann	129001	4	2V	SoSe/WiSe			M
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	Möller	155010	6	4V	SoSe			M
Theoretische und experimentelle Betriebsfestigkeit	Oxe	121018	6	2V/2Ü	WiSe			M
Tribologie	Rienäcker	111009	6	2V/2Ü	SoSe			M
Tribologie Praktikum	Rienäcker	111006	3	2P	WiSe			M
Windenergie als Teil des Energieversorgungssystems	Rohrig / Braun	115006	3	2V	WiSe			B/M

M.Sc. Maschinenbau

Wintersemester 2024/25

gültig ab: 01.10.2024

Stand: 19.11.2024

Nachhaltige Werkstoffe und Fertigungsverfahren

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
spezifische Grundlagen (6CP)								
<i>Fortgeschrittene Fertigungstechnik – Effiziente Prozesse</i>	<i>Böhm/Heim</i>	<i>Modulbeschreibung folgt</i>	<i>6</i>	<i>3V/1Ü</i>	<i>SoSe</i>		<i>Neue Veranstaltung ab SoSe25!</i>	
<i>Festigkeit und Versagen von Konstruktionswerkstoffen</i>	<i>Niendorf</i>	<i>151002</i>	<i>6</i>	<i>3V/1Ü</i>	<i>SoSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>
<i>Gefüge und Eigenschaften metallischer Werkstoffe</i>	<i>Niendorf</i>	<i>151001</i>	<i>6</i>	<i>3V/1Ü</i>	<i>WiSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	
<i>Klebertechnische Fertigungsverfahren inkl. Studienleistung</i>	<i>Böhm</i>	<i>131018 + 1131018</i>	<i>6</i>	<i>2V/2Ü</i>	<i>WiSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>
<i>Mikro- und Nanomechanik</i>	<i>Merle</i>	<i>113004</i>	<i>3</i>	<i>2V</i>	<i>SoSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>
<i>Nanoindentierung</i>	<i>Merle</i>	<i>154012</i>	<i>6</i>	<i>2V/2Ü</i>	<i>WiSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
<i>Strahltechnische Fertigungsverfahren</i>	<i>Böhm /Völkers</i>	<i>131022</i>	<i>6</i>	<i>2V/2Ü</i>	<i>SoSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>M</i>
<i>Werkstoffkunde der Kunststoffe 1</i>	<i>Heim</i>	<i>152002</i>	<i>3</i>	<i>2V</i>	<i>WiSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>
<i>Werkstoffkunde der Kunststoffe 2</i>	<i>Heim/ Zarges</i>	<i>152015</i>	<i>3</i>	<i>2V</i>	<i>SoSe</i>		<i>Achtung: Übergangsregelung für WS 2023/24 // Detailfragen --> Prof. Niendorf</i>	<i>B/M</i>

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Basis- und Vertiefungsmodule								
Additive Fertigung	Niendorf	151012	3	2V	SoSe			M
Anforderungsgerechte Bauteilgestaltung im Gussleichtbau	Fehlbier/ Fros	135012	3	1V/1Ü	SoSe			M
Elastomere	Heim/ Giesen	folgt	3	2V	WiSe			B/M
Elektronenmikroskopie und Rastersondenmikroskopie (REM, TEM, AFM)	Merle	154104	3	1V/1Ü	SoSe			B/M
Faserverbundwerkstoffe und deren Verarbeitungsverfahren	Zarges	153010	3	2V	WiSe			B/M
Festigkeit und Versagen von Konstruktionswerkstoffen	Niendorf	151002	6	3V/1Ü	SoSe	x		B/M
Formgedächtniswerkstoffe	Niendorf/ Krooß	151020	3	2V	WiSe			B/M
Formula Student Competition	Hesselbach/ Hetzler/ Wallenta	191040	6 (max. 8 zus. mit SK)	1-6PrM	SoSe/WiSe			B/M
Fügetechnische Fertigungsverfahren	Böhm/ Kahlmeyer	131019	3	2V/Block	WiSe			M
Funktionale Oberflächentechnik in der Praxis	Böhm/ Alsmann	131024	3	2V	WiSe			B/M
Gekoppelte Mehrfeldprobleme und multifunktionale Werkstoffe	Ricoeur	121013	6	3V/1Ü	WiSe			M
Getriebetechnik	Fister	114011	6	2V/2Ü	WiSe	x		B/M
Gießereitechnik I: Automobil und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135006	6	4V	WiSe	x		B/M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Gießereitechnik II: Maschinen- und Anlagenguss	Fehlbier	135009	6	4V	SoSe	x		B/M
Grundlagen Antriebsaggregate im Kraftfahrzeug (alt: Grundlagen Verbrennungsmotor)	Fister/ Spieker	114017	6	2V/2Ü	SoSe			B/M
Grundlagen und numerische Anwendungen der Bruchmechanik	Ricoeur	121016	6	3V/1P	SoSe			B/M
Hochtemperaturwerkstoffe (nicht in Kombination mit Materialien unter komplexen Belastungsbedingungen)	Niendorf	151023	3	2V	SoSe			B/M
Industrietransformation und Energiewende	Lechtenböhrer	245001	3	2V	WiSe			M
Innovative Prozesskonzepte in der Umformtechnik – Advanced	Steinhoff	133006	6	2V/2S	SoSe			M
Innovative Prozesskonzepte in der Umformtechnik – Basis	Steinhoff	133010	2	2V/2S	SoSe			M
Klebetekhnische Fertigungsverfahren inkl. Studienleistung	Böhm	131018 + 1131018	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Kunststoffprüfung	Heim/ Hartung	152014	3	2V	SoSe			B/M
Kunststoffverarbeitung und Recycling 1 + 2	Heim	125008	6	4V	WiSe			B/M
Laborprojekt Presshärten – Herstellung von modernen Leichtbaukomponenten aus Stahl	Steinhoff	233011	6	4 ProS	WiSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Leichtmetalllegierungen	Niendorf/ Sajjadifar	151013	3	2V	WiSe			B/M
Life Cycle Engineering	Hesselbach	132002	3	2V	WiSe		nur wenn Nachhaltigkeit, Ressourcennutzung und Produktlebenszyklen nicht im BA absolviert wurde	B/M
Materialermüdung und Randschichteigenschaften (nicht in Kombination mit Materialien unter komplexen Belastungsbedingungen)	Niendorf	151022	3	2V	SoSe			B/M
Materialien unter komplexen Belastungsbedingungen (nicht möglich in Kombination mit Hochtemperaturwerkstoffe und Materialermüdung und Randschichteigenschaften)	Niendorf	151008	6	4V	SoSe	x		B/M
Materials processing with ultrashort pulsed lasers	Florian Baron	155001	6	4V	SoSe/WiSe			B/M
Materials Selection in Mechanical Design	Merle/ Abba	153006	3	2V	SoSe			B/M
Mikro- und Nanomechanik	Merle	113004	3	2V	SoSe			B/M
Moderne Stahlwerkstoffe	Niendorf/ Lambers/ Holzweißig	151021	3	2V	SoSe			B/M
Moderne Druckgießen im Kontext von Industrie 4.0, Smart Technologies und praktischer Anwendung	Fehlbier/ Erhard	135013	3	1V/1Ü	SoSe			B/M
Nanoindentierung	Merle	154012	6	2V/2Ü	WiSe	x		B/M
Nanostructured Metallic Materials	Song	851632	3	2V	SoSe			M
Nichtlineare Kontinuumsmechanik	Ricoeur	121009	6	3V/1Ü	WiSe	x	ehem. "Kontinuumsmechanik"	M
Numerische Berechnung und Simulation von Schweißvorgängen	Böhm/ Omboko	131023	6	2V/2P	WiSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Praktikum FIRST	Rienäcker	111020	3	2P/ Block	SoSe		Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit nach einem SoSe	B/M
Praktikum Gießereitechnik I: Automobil- und Fahrzeugguss (Gussleichtbau)	Fehlbier	135005	3	2P/ Block	WiSe			B/M
Praktikum Gießereitechnik II: Maschinen- und Anlagenguss	Fehlbier	135010	3	2P	SoSe			B/M
Praktikum Numerische Simulation gießtechnologischer Prozesse für Leichtbauanwendungen	Fehlbier/ Nölke	135008	3	2P	SoSe/WiSe			M
Presshärten, von der Theorie zur Anwendung	Steinhoff	233001	6	2V/1S/1Ü	SoSe			M
Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung	Heim	152003	3	2V	SoSe			M
Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung – Praktikum	Heim	152013	2	1P	SoSe			M
Schweißtechnik 1	Böhm	151004	3	2V	SoSe			B/M
Schweißtechnik 2	Niendorf/ Baunack	151005	3	2V	WiSe			B/M
Strahltechnische Fertigungsverfahren	Böhm /Völkers	131022	6	2V/2Ü	SoSe	x		M
Strukturmechanik der Flugtriebwerke	Rienäcker/ Hackenberg	123021	3	1V/1Ü	SoSe			M

Vorlesung	Modulverantwortlich/ DozentIn	HIS Prüfungs-Nr.	CP	Umfang	Semester	Basis LV	Bemerkungen	BSc/ MSc
Sustainable Materials	Song	254001	3	2V	WiSe		in Englisch	M
Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau	Möller	155010	6	4V	SoSe			B/M
Theoretische und experimentelle Betriebsfestigkeit	Oxe	121018	6	2V/2Ü	WiSe			B/M
Tribologie	Rienäcker	111009	6	4V	SoSe			B/M
Tribologie Praktikum	Rienäcker/ Umbach	111006	3	2P/ Block	WiSe			B/M
Validierung von Finite-Elemente-Modellen	Rienäcker/ Schedlinski	123020	3	1V/1Ü/ Block	Sose			M
Versuchs- und Prüfstandstechnik	Rienäcker/ Frisch	111040	3	2V	SoSe			B/M
Versuchsplanung und Zuverlässigkeit	Möller	154020	6	4V	WiSe	x		B/M
Werkstoffanalytik mit Röntgenstrahlen	Niendorf/ Liehr	151003	3	2V	WiSe			B/M
Werkstoffkunde der Kunststoffe – Praktikum	Heim		3	3P	WiSe			B/M
Werkstoffkunde der Kunststoffe 1	Heim	152002	3	2V	WiSe	x		B/M
Werkstoffkunde der Kunststoffe 2	Heim/ Zarges	152015	3	2V	SoSe	x		B/M
Werkzeugmaschinen der Zerspanung	Böhm/ Hatzky	131017	3	2V	WiSe			B/M