

M.Eng. Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik-3: Vertiefung Maschinenbau 60 CP (MMMP-3-MB)

Name / CP	Modul	Modulinformation
1. Semester: Maschinenbau 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach I (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	FEM (CP: 5) Verantwortung: Wolf-Dietrich Knoll Prüfungsform:Prüfung am Rechner (120 min)	MT 1: Vorlesung (FEM) SWS: 2
		MT 2: Praktikum (FEM) SWS: 2
	Integrative Produktentstehung (CP: 5) Verantwortung: Heike Mrech Prüfungsform:Dokumentation und Präsentation von Seminar-/Projektergebnissen Benotung: ja	Seminar (Integrative Produktentstehung) SWS: 4
	Technische Akustik (CP: 5) Verantwortung: Martin Staiger Prüfungsform:Schriftliche Klausur (120 Minuten) nach erfolgreicher Prüfungsvorleistung Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Teilnahme an Übungen /Praktikum (Schein erforderlich)	Seminar (Technische Akustik) SWS: 2
		Übung (Technische Akustik) SWS: 1
		Praktikum (Technische Akustik) SWS: 1
	Betriebsfestigkeit/Bruchmechanik (CP: 5) Verantwortung: Konrad Mehle Prüfungsform:Siehe Moduleile!	MT 1: Vorlesung (Betriebsfestigkeit) SWS: 0
		MT 2: Vorlesung (Bruchmechanik) SWS: 4
	Angewandte Maschinendynamik (CP: 5) Verantwortung: Martin Staiger Prüfungsform:Schriftliche Klausur (120 Minuten, Zulassung nach erfolgreicher Teilnahme an Übungen (Schein erforderlich)) Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Teilnahme an Übungen bzw. der erfolgreichen Lösung von Hausaufgaben	Seminar (Angewandte Maschinendynamik) SWS: 2
Übung (Angewandte Maschinendynamik) SWS: 2		
2. Semester: Maschinenbau 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach II (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	Additive Fertigung (CP: 5) Verantwortung: Marco Götze Prüfungsform:Gesamtmodul : Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Projektarbeit Klausur, 90 Minuten	MT 1: Vorlesung SWS: 0
		MT 2: Praktikum SWS: 0
	Angewandte Schwingungstechnik (CP: 5) Verantwortung: HoMe Portal Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0

Name / CP	Modul	Modulinformation
	<p>Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik (CP: 5) Verantwortung: Heike Mrech Prüfungsform:Prüfungsvorleistung: erfolgreich abgeschlossenes Praktikum >> Note geht zu 50 % in die Gesamtnote ein; Klausur 90 min >> Note geht zu 50% in die Gesamtnote ein / Die Klausur muss bestanden werden.</p>	<p>MT 1: Vorlesung (Methoden und Werkzeuge der Digitale Fabrik) SWS: 1</p>
		<p>Übung (Methoden und Werkzeuge der Digitale Fabrik) SWS: 1</p>
		<p>Praktikum (Methoden und Werkzeuge der Digitale Fabrik) SWS: 2</p>
	<p>Auslegung von Werkzeugmaschinen (CP: 5) Verantwortung: Rolf Kademann Prüfungsform:Schriftliche Klausur 120 min (bestanden bei 50 % der maximalen Punktzahl) Voraussetzung zur Teilnahme: bestandene Testklausur Erlaubte Hilfsmittel: Alles außer dem Nachbarn</p>	<p>Vorlesung (Auslegung von Werkzeugmaschinen) SWS: 3</p>
		<p>Übung (Auslegung von Werkzeugmaschinen) SWS: 1</p>
	<p>Polymer- und FVW (CP: 5) Verantwortung: HoMe Portal Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!</p>	<p>MT 1: Vorlesung SWS: 0</p>

M.Eng. Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik-3: Vertiefung Mechatronik 60 CP (MMMP-3-M)

Name / CP	Modul	Modulinformation
1. Semester: Mechatronik 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach I (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	FEM (CP: 5) Verantwortung: Wolf-Dietrich Knoll Prüfungsform:Prüfung am Rechner (120 min)	MT 1: Vorlesung (FEM) SWS: 2
		MT 2: Praktikum (FEM) SWS: 2
	Laser in der Mikro- und Makrobearbeitung (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:Klausurteil 1: Laser in der Makrobearbeitung (120 min) Klausurteil 2: Laser in der Mikrobearbeitung (120 min)	Seminar (Laser in der Mikrobearbeitung) SWS: 2
		Praktikum (Praktikum Laserbearbeitung) SWS: 1
		MT 2: Seminar (Laser in der Makrobearbeitung) SWS: 2
	Signalverarbeitung und Steuerung (CP: 5) Verantwortung: Bernhard Bundschuh Prüfungsform:Klausur (120 min)	MT 1: Vorlesung (Signalverarbeitung und Steuerung) SWS: 2
		MT 2: Übung (Signalverarbeitung und Steuerung (Rechenübung)) SWS: 1
		MT 3: Übung (Signalverarbeitung und Steuerung (Programmierübung)) SWS: 1
	Mikrosystemtechnik (CP: 5) Verantwortung: Matthias Petzold Prüfungsform:Schriftliche Klausur 120 min Voraussetzung zur Teilnahme: Testierte Protokolle zu den Praktikumsversuche	Vorlesung (Vorlesung Mikrosystemtechnik) SWS: 2
MT 2: Praktikum (Praktikum und Exkursion) SWS: 2		
Angewandte Maschinendynamik (CP: 5) Verantwortung: Martin Staiger Prüfungsform:Schriftliche Klausur (120 Minuten, Zulassung nach erfolgreicher Teilnahme an Übungen (Schein erforderlich)) Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Teilnahme an Übungen bzw. der erfolgreichen Lösung von Hausaufgaben	Seminar (Angewandte Maschinendynamik) SWS: 2	
	Übung (Angewandte Maschinendynamik) SWS: 2	

Name / CP	Modul	Modulinformation
2. Semester: Mechatronik 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach II (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	Additive Fertigung (CP: 5) Verantwortung: Marco Götz Prüfungsform:Gesamtmodul : Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Projektarbeit Klausur, 90 Minuten	MT 1: Vorlesung SWS: 0
		MT 2: Praktikum SWS: 0
	Virtuelle Instrumentierung (CP: 5) Verantwortung: Andreas Döring Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0
		Mechatronische Systeme (CP: 5) Verantwortung: Andreas Goldner Prüfungsform:Schriftliche Prüfungsklausur 120 Min.
	Übung (Mechatronische Systeme (Ü)) SWS: 1	
	Praktikum (Mechatronische Systeme (P)) SWS: 2	
	Piezoelektrische Sensoren und Aktoren (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Vitold Jenderka Prüfungsform:Prüfungsvorleistung durch Fachvortrag zu einem ausgewählten Thema und erfolgreiche Absolvierung des Praktikums mündliche Prüfung 30 min	Seminar (Piezoelektrische Sensoren und Aktoren) SWS: 1
		Übung (Piezoelektrische Sensoren und Aktoren) SWS: 1
Praktikum (Piezoelektrische Sensoren und Aktoren) SWS: 2		
Angewandte und Servicerobotik (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:PRÜFUNGSFORMEN □ Bewertung der ausgearbeiteten Präsentationsergebnisse und der bearbeiteten praktischen Aufgabenstellung	MT 1: Seminar (Angewandte und Servicerobotik) SWS: 2	
	MT 2: Vorlesung (Angewandte und Servicerobotik) SWS: 2	

M.Eng. Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik-3: Vertiefung Physiktechnik 60 CP (MMMP-3-PT)

Name / CP	Modul	Modulinformation
1. Semester: Physiktechnik 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach I (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	FEM (CP: 5) Verantwortung: Wolf-Dietrich Knoll Prüfungsform:Prüfung am Rechner (120 min)	MT 1: Vorlesung (FEM) SWS: 2
		MT 2: Praktikum (FEM) SWS: 2
	Laser in der Mikro- und Makrobearbeitung (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:Klausurteil 1: Laser in der Makrobearbeitung (120 min) Klausurteil 2: Laser in der Mikrobearbeitung (120 min)	Seminar (Laser in der Mikrobearbeitung) SWS: 2
		Praktikum (Praktikum Laserbearbeitung) SWS: 1
		MT 2: Seminar (Laser in der Makrobearbeitung) SWS: 2
	Signalverarbeitung und Steuerung (CP: 5) Verantwortung: Bernhard Bundschuh Prüfungsform:Klausur (120 min)	MT 1: Vorlesung (Signalverarbeitung und Steuerung) SWS: 2
		MT 2: Übung (Signalverarbeitung und Steuerung (Rechenübung)) SWS: 1
		MT 3: Übung (Signalverarbeitung und Steuerung (Programmierung)) SWS: 1
	Mikrosystemtechnik (CP: 5) Verantwortung: Matthias Petzold Prüfungsform:Schriftliche Klausur 120 min Voraussetzung zur Teilnahme: Testierte Protokolle zu den Praktikumsversuche	Vorlesung (Vorlesung Mikrosystemtechnik) SWS: 2
MT 2: Praktikum (Praktikum und Exkursion) SWS: 2		
Fortgeschrittene mathematische Methoden in der Physik (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:Mündliche Verteidigung des bearbeiteten Projektes mit anschließendem Prüfungsgespräch über die Projektaufgabe und die im Semester erarbeiteten Themen. Dauer: 30 min	Seminar (fNMP Seminar) SWS: 2	
	MT 2: Praktikum (fNMP Praktikum) SWS: 2	

Name / CP	Modul	Modulinformation
2. Semester: Physiktechnik 30 cp	MA_Technisches Wahlpflichtfach II (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:siehe Lehrveranstaltung	Diverse Wahlpflichtfächer SWS: 0
	Additive Fertigung (CP: 5) Verantwortung: Marco Götz Prüfungsform:Gesamtmodul : Prüfungsvorleistung durch erfolgreiche Projektarbeit Klausur, 90 Minuten	MT 1: Vorlesung SWS: 0
		MT 2: Praktikum SWS: 0
	Virtuelle Instrumentierung (CP: 5) Verantwortung: Andreas Döring Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0
		Aktuelle Laserentwicklungen und Anwendungen (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:schriftliche Belegarbeit und mündliche Prüfung
	Praktikum (ALT Praktikum) SWS: 2	
	Piezoelektrische Sensoren und Aktoren (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Vitold Jenderka Prüfungsform:Prüfungsvorleistung durch Fachvortrag zu einem ausgewählten Thema und erfolgreiche Absolvierung des Praktikums mündliche Prüfung 30 min	
		Übung (Piezoelektrische Sensoren und Aktoren) SWS: 1
	Einführung in die künstliche Intelligenz (CP: 5) Verantwortung: Karsten Hartmann Prüfungsform:-mündliche Prüfung (30 min)	Praktikum (Piezoelektrische Sensoren und Aktoren) SWS: 2
MT 1: Vorlesung (Einführung in die Künstliche Intelligenz) SWS: 2		
	MT 2: Seminar (Einführung in die Künstliche Intelligenz) SWS: 2	

M.Eng. Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik-3: Zentrales Abschlusssemester 30 CP (MMMP-3-ASem)

Name / CP	Modul	Modulinformation
3. Semester: Abschlusssemester 30 cp	Potentiale Sozial-und Führungskompetenzen (CP: 5) Verantwortung: Andreas Kröner Prüfungsform: generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0
	Masterarbeit einschließlich Kolloquium (CP: 25) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform:	Masterarbeit SWS: 0
		Kolloquium SWS: 0

MA_KONTO (Fachübergreifende Inhalte): Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik (MMMP-3-FÜI)

Name / CP	Modul	Modulinformation
Konto: Fachübergreifende Inhalte 0 cp	Computergestützte Datenanalyse (CP: 5) Verantwortung: Eckhard Liebscher Prüfungsform:mündliche Prüfung (40 Minuten pro 2 Studenten)	MT 1: Vorlesung (Computergestützte Datenanalyse) SWS: 2
		Praktikum (Praktikum Computergestützte Datenanalyse) SWS: 2
	Technisches Englisch (CP: 5) Verantwortung: Uwe Schiffke Prüfungsform:- Klausur (60 Min) und mündliche Prüfung (15 Min)	Seminar (Technical English) SWS: 4
	Technisches Spanisch (CP: 5) Verantwortung: Oda Brauer Prüfungsform:Klausur	Übung SWS: 4
	Technisches Französisch (CP: 5) Verantwortung: Oda Brauer Prüfungsform:Klausur	Übung SWS: 4
	Technisches Russisch (CP: 5) Verantwortung: Svetlana Telepneva Prüfungsform:Niveau A1-A2: Klausur Niveau B1: Klausur und mündliche Prüfung	Übung SWS: 4
	Management und Personal (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Jürgen Heimbrock Prüfungsform:-Klausur (120 min) u./o. Hausarbeit (ca. 20 Seiten) und Referat (ca. 30 min)	Vorlesung (Mangement und Personal) SWS: 4
	Computergrafik (CP: 5) Verantwortung: Nico Scheithauer Prüfungsform:Hausarbeit	Vorlesung (Computergrafik) SWS: 2
		Praktikum (Computergrafik) SWS: 2
		Vorlesung (Normen und Sicherheit) SWS: 2
	Vorlesung (Produktentwicklung) SWS: 2	
	Seminar SWS: 4	
	MT 1: Vorlesung SWS: 0	

MA_KONTO (Technische Wahlpflichtfächer I): Maschinenbau/Mechatronik/Physiktechnik-3 (MMMP-3-TWPF 1)

Name / CP	Modul	Modulinformation
Technisches Wahlpflichtfach I 0 cp	Photovoltaik (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Vitold Jenderka Prüfungsform:Praktikumsarbeit (50%) Klausur (50%)	Vorlesung (Photovoltaik - Diagnostik, Metrologie und Digitalisierung) SWS: 2
		Praktikum (Photovoltaik - Diagnostik, Metrologie und Digitalisierung) SWS: 2
	Angewandte Strömungstechnik - Auslegung von Strömungsmaschinen, Strömungssimulation (CFD) (CP: 5) Verantwortung: Martin Staiger Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Seminar SWS: 0
	Laser in der Mikro- und Makrobearbeitung (CP: 5) Verantwortung: HoMe Portal Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0
	Predictive Maintenance (CP: 5) Verantwortung: Heike Mrech Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0
	Schadensanalytik (CP: 5) Verantwortung: Heike Mrech Prüfungsform:generierter Text, bitte anpassen!	MT 1: Vorlesung SWS: 0

MA_KONTO (Technische Wahlpflichtfächer II): Maschinenbau(Mechatronik/Physiktechnik-3 (MMMP-3-TWPF 2)

Name / CP	Modul	Modulinformation
Konto: Technisches Wahlpflichtfach II 0 cp	Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung (CP: 5) Verantwortung: Eckhard Liebscher Prüfungsform:-mündliche Prüfung (40 Minuten pro 2 Studenten)	Vorlesung (Zuverlässigkeit und Qualitätsanalyse) SWS: 4
		MT 2: Praktikum (Zuverlässigkeit und Qualitätsanalyse) SWS: 2
	Elektrische Anlagen / CAE für Elektrotechnik (CP: 5) Verantwortung: Jörg Scheffler Prüfungsform:Klausur (120 Minuten)	Vorlesung (Vorlesung/Übung) SWS: 3
		Praktikum (Projektierungskabinett) SWS: 1
	Elektrische Energietechnik + Praktikum (CP: 5) Verantwortung: Jörg Scheffler Prüfungsform:□ Klausur	Vorlesung SWS: 2
		Übung SWS: 1
		Praktikum SWS: 1
	Werkstoffdiagnostik und Zuverlässigkeit von Mikrosystemen (CP: 5) Verantwortung: Matthias Petzold Prüfungsform:mündliche Prüfung (30 min)	Vorlesung (Werkstoffdiagnostik und Zuverlässigkeit von Mikrosystemen) SWS: 2
		Praktikum (Praktikum und Exkursion) SWS: 2
	Modellgestützte Entwicklung (Projektarbeit) (CP: 5) Verantwortung: Manfred Lohöfener Prüfungsform:Oral presentation 30 min	Seminar (Modellgestützte Entwicklung (Projektarbeit)) SWS: 4
	Modellgestützte Entwicklung (CP: 5) Verantwortung: Andreas Goldner Prüfungsform:Benotete Abschlusspräsentation	Seminar (Modellgestützte Entwicklung (S)) SWS: 1
		Übung (Modellgestützte Entwicklung (Ü)) SWS: 1
		Praktikum (Modellgestützte Entwicklung (P)) SWS: 2
	Fortgeschrittene mathematische Methoden in der Physik (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:Mündliche Verteidigung des bearbeiteten Projektes mit anschließendem Prüfungsgespräch über die Projektaufgabe und die im Semester erarbeiteten Themen. Dauer: 30 min	Seminar (fNMP Seminar) SWS: 2
		MT 2: Praktikum (fNMP Praktikum) SWS: 2

Name / CP	Modul	Modulinformation
	Faserverstärkte Kunststoffe / Fibre Reinforced Plastics (FVK/FRP) (CP: 5) Verantwortung: Achim Merklinger Prüfungsform: □ Klausur □ Aufbau eines Probekörpers aus FVK	Vorlesung (FVK - Vorlesung) SWS: 2 Praktikum (FVK - Praktikum) SWS: 2
	Plasmatechnik (CP: 2.5) Verantwortung: Dietmar Bendix Prüfungsform: Klausur	Vorlesung (Vorlesung) SWS: 2
	Sustainable Energy Supply (CP: 5) Verantwortung: Dietmar Bendix Prüfungsform: oral examination at the end of the experiments and simulation as advance for the written examination	MT 1: Seminar SWS: 2 MT 2: Übung SWS: 1 MT 3: Praktikum SWS: 1
	CAD-DMU (CP: 5) Verantwortung: Wolf-Dietrich Knoll Prüfungsform: Prüfung am Rechner (120 min)	MT 1: Vorlesung (CAD - DMU) SWS: 1 Praktikum (CAD - DMU) SWS: 3
	Kältetechnik (CP: 5) Verantwortung: Kathrin Stritzel Prüfungsform: Kolloquiumsvortrag, Praktikumsschein, Prüfungsklausur	MT 1: Vorlesung SWS: 2 MT 2: Übung SWS: 1 MT 3: Praktikum SWS: 1
	Photovoltaik (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Vitold Jenderka Prüfungsform: Praktikumsarbeit (50%) Klausur (50%)	Vorlesung (Photovoltaik - Diagnostik, Metrologie und Digitalisierung) SWS: 2 Praktikum (Photovoltaik - Diagnostik, Metrologie und Digitalisierung) SWS: 2
	Regenerative Energiesysteme (CP: 2.5) Verantwortung: Dietmar Bendix Prüfungsform: Klausur	MT 1: Vorlesung SWS: 1 MT 2: Praktikum SWS: 1
	Ultraschallanwendungen in Medizin und Industrie (CP: 5) Verantwortung: Klaus-Vitold Jenderka Prüfungsform: mündliche Prüfung	Vorlesung (Ultraschallanwendungen in Medizin und Industrie) SWS: 1 Seminar (Ultraschallanwendungen in Medizin und Industrie) SWS: 1 Praktikum (Ultraschallanwendungen in Medizin und Industrie) SWS: 2

Name / CP	Modul	Modulinformation
	NMR-Spektroskopie (CP: 5) Verantwortung: Valentin Cepus Prüfungsform:mündliche Prüfung 30 min	Vorlesung (NMR-Spektroskopie) SWS: 2
		Praktikum (NMR-Spektroskopie) SWS: 2
	Simulation (CP: 5) Verantwortung: Esther Klann Prüfungsform:-Mündliche Prüfung zu den behandelten Themen (ci 30 min)	Vorlesung SWS: 2
		MT 2: Praktikum SWS: 2
	Fertigungstechnik Vertiefung (CP: 5) Verantwortung: Rolf Kademann Prüfungsform:Schriftliche Klausur 120 min (bestanden bei 50 % der maximalen Punktzahl) Voraussetzung zur Teilnahme: bestandene Testklausur Erlaubte Hilfsmittel: Alles außer dem Nachbarn	MT 1: Vorlesung (Fertigungstechnik Vertiefung) SWS: 3
		MT 2: Übung (Fertigungstechnik Vertiefung) SWS: 1
	Aktuelle Laserentwicklungen und Anwendungen (CP: 5) Verantwortung: Georg Hillrichs Prüfungsform:schriftliche Belegarbeit und mündliche Prüfung	Seminar (ALT Seminar) SWS: 2
		Praktikum (ALT Praktikum) SWS: 2
	Dezentrale Elektroenergiesysteme / Smart Grids (CP: 5) Verantwortung: Jörg Scheffler Prüfungsform:-Beleg	MT 1: Vorlesung (Dezentrale Elektroenergiesysteme/Smart Grids) SWS: 3
		MT 2: Praktikum (Dezentrale Elektroenergiesysteme/Smart Grids) SWS: 1
	Speicherbasierte Wärmepumpensysteme (CP: 2.5) Verantwortung: Dietmar Bendix Prüfungsform:Klausur	Vorlesung (Vorlesung) SWS: 2