

Department Maschinenbau

NEUEINSCHREIBUNG AB WS2022/23

Übersicht über das Lehrangebot für den Studiengang

Master Maschinenbau mit den Vertiefungen

VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Innovative Materials in Mechanical Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau

Inhalt:

- i. Studienverlaufspläne
 - Studienverlaufsplan Master Maschinenbau VT I bis VT VI und VT VIII
 - Studienverlaufsplan Master Maschinenbau VT VII (Fahrzeugbau)
- ii. Katalog MA-Pflicht
- ii. Katalog MA-TEC
- iii. Katalog MA-QES
- iv. Katalog MA-FL

Die Modulbeschreibungen sind eine Anlage der Fachprüfungsordnung (FPO-M).

Die Fachprüfungsordnung steht zum Download auf der Internetseite des Prüfungsamtes Maschinenbau zur Verfügung.

Studienverlaufsplan Master Maschinenbau mit den Vertiefungsrichtungen VT I bis VT VI und VT VIII

MA Maschinenbau VT I bis VT VI und VT VIII (2022)		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modul	Modul-Nr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
Vertiefung der mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen													
Modul Vertiefung 1													
Pflichtmodul 1 aus gewählter Vertiefung		4	6.0	MSP									
Modul Vertiefung 2													
Pflichtmodul 2 aus gewählter Vertiefung		4	6.0	MSP									
Modul Vertiefung 3													
Pflichtmodul 3 aus gewählter Vertiefung					4	6.0	MSP						
Summe (12 SWS, 18 ECTS)													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften^{1,2}													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung													
4 - 6 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC mit einer Gesamtsumme von 36 ECTS		8	12.0	MSP	8	12.0	MSP	8	12.0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3 - 4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES mit einer Gesamtsumme von 24 ECTS		4	6.0	MSP	6	9.0	MSP	6	9.0	MSP			
Summe (40 SWS, 60 ECTS)													
Vertiefung Praktische Anwendung^{1,2}													
Modul Fachlabor		4MBMA100											
2 Fachlabore aus Katalog MA-FL, davon 1 aus der gewählten Vertiefung					3	3.0	SL						
								3	3.0	SL			
ALTERNATIV:													
Modul Entwicklungsprojekt		4MBMA097											
1 Entwicklungsprojekt in der gewählten Vertiefung					1	3.0							
								1	3.0	SL			
Summe (6 SWS, 6 ECTS)													
Praktika und Abschlussarbeit													
Fachpraktikum (6 Wochen=6 ECTS-CP)		4MBMA198							6.0	SL			
Masterarbeit mit Abschlussvortrag (900 h = 30 ECTS-CP) ^{1, 2}		4MBMA199										30.0	
Summe (0 SWS, 36 ECTS)													
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		20	30.0		21	30.0		17	30.0		0	30.0	
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		58 / 120.0 / 0											

SL – Studienleistung

MSP - die Prüfungsform (mündlich oder schriftlich) ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegeben

¹ Der Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden.

² Eine andere Stundenverteilung auf die Semester ist möglich.

Vertiefungsrichtungen

VT I Produktentwicklung, Engineering Design

VT II Produktionstechnik, Production Engineering

VT III Werkstofftechnik, Innovative Materials in Mechanical Engineering

VT IV Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering

VT V Numerische Methoden, Numerical Methods

VT VI Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies

VT VIII Allgemeiner Maschinenbau

Studienverlaufsplan Master Maschinenbau mit der Vertiefungsrichtung VT VII (Fahrzeugbau)

MA Maschinenbau VT VII Fahrzeugbau (2022)		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modul	Modul-Nr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
Vertiefung der mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen													
Modul Kraftfahrzeugtechnik 4MBMA010													
Kraftfahrzeugtechnik 3		4	4,0										
Kraftfahrzeugtechnik 4					4	5,0	MSP						
Modul Fahrzeugbau 4MBMA011													
Leichtbaukonstruktion								2	3,0				
Auslegung von Fahrzeugstrukturen in Karosserie und Fahrwerk								2	3,0				
Fertigungstechnische Auslegung von Strukturbauteilen								2	3,0	MSP			
Summe (14 SWS, 18 ECTS)													
ALTERNATIVE 1													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften 1,2													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung 1													
5-6 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 36 ECTS		8	12,0	MSP	8	12,0	MSP	8	12,0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3-4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES für den Studiengang Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 24 ECTS		6	9,0	MSP	6	9,0	MSP	4	6,0	MSP			
Summe (40 SWS, 60 ECTS)													
Modul Fachlabor		4MBMA100											
2 Fachlabore aus Katalog MA-FL, davon 1 aus der gewählten Vertiefung Fahrzeugbau					3	3,0	SL						
Summe (6 SWS, 6 ECTS)													
ALTERNATIVE 2													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften 1,2													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung 2													
4-5 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 30 ECTS		8	12,0	MSP	8	12,0	MSP	4	6,0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3-4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES für den Studiengang Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 27 ECTS		6	9,0	MSP	8	12,0	MSP	4	6,0	MSP			
Summe (38 SWS, 57 ECTS)													
Vertiefung Fahrzeugbau Entwicklungsprojekt 1,2													
Modul Fahrzeugbau-Entwicklungsprojekt		4MBMA099											
Entwicklungsprojekt: 8-wöchiges Projekt als Vorbereitung der Masterarbeit in einer ausländischen Universität oder Fahrzeugbaufirma									9,0	SL			
Summe (0 SWS, 9 ECTS)													
Praktika und Abschlussarbeit													
Fachpraktikum (6 Wochen=6 ECTS-CP)		4MBMA198			6,0	SL							
Masterarbeit mit Abschlussvortrag (900 h = 30 ECTS-CP) 1, 2		4MBMA199										30,0	
Summe (0 SWS, 36 ECTS)													
Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen		18	31,0		21	29,0		21	30,0		0	30,0	
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		60	/		120,0	/		0					

SL – Studienleistung

MSP - die Prüfungsform (mündlich oder schriftlich) ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegeben

¹ Der Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden.

² Eine andere Stundenverteilung auf die Semester ist möglich.

Vertiefungsrichtung
VT VII Fahrzeugbau

Pflichtkatalog MA-Pflicht für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr.	Modulbezeichnung (Modulverantwortlicher)	MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III								MatWerk	WiW	Mechatronics	LA BK MBT	LA BK MBT + FERT	LA BK MBT + FZT	Modulelemente			
		VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII	VT VIII							Elementtitel	Dozent	ECTS-CP	Termin
4MBMA001/2	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity (Weinberg)	s	-	s	-	s	-	-	s	s	s	-	-	-	-	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity	Weinberg	6	ws
4MBMA002/2	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory (Kraemer)	-	-	-	-	s	s	-	-	s	-	-	-	-	-	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory	Kraemer	6	ss
4MBMA003/2	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics (Seeger)	-	-	s	s	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics	Seeger	6	ss
4MBMA004/2	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics (Foysi)	-	-	-	s	s	-	-	s	s	-	-	-	-	-	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics	Foysi	6	ws
4MBMA005	Signal Processing (Nelles)	s	-	-	s	-	s	-	s	s	s	s	-	-	-	Signal Processing	Nelles	6	ss
4MBMA006	Produktsicherheit (Reinicke)	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws
		o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktentwicklung III	Reinicke	3	ss
4INFBA013	Introduction to Machine Learning (Beel)	-	s	-	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	Introduction to Machine Learning	Beel	6	ws
4MBMA008	Automatisierungstechnik (Manns)	-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	o	-	Automatisierungstechnik	Manns	6	ws
4MBMA009	Sicherheit und Qualitätsmanagement (Kluth)	-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws
		-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Qualitätsmanagement und Audit	Kuhnhen	3	ss
4MBMA010	Kraftfahrzeugtechnik (Fang)	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 3: Fahrdynamik und aktive Sicherheit	Kobelev	4	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 4: Fahrzeugintegration und passive Sicherheit	Fang	5	ss
4MBMA011	Fahrzeugbau (Fang)	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Leichtbaukonstruktion	Fang	3	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Auslegung von Fahrzeugstrukturen in Karosserie und Fahrwerk	Fang	3	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Seminar -Methodische Auslegung von Umformprozessen-	Engel	3	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-				
4ETMA160/2	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems (Gronwald)	-	-	o	-	-	o	-	-	o	o	-	-	-	-	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems	Gronwald	6	ss
4MBMA052	Condition Monitoring (Kraemer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	Condition Monitoring	Kraemer	6	ws
																m	= wählbar (mündliche Prüfung)		
																s	= wählbar (schriftliche Prüfung)		
																o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)		
																-	= nicht wählbar		
																ws	= Wintersemester		
																ss	= Sommersemester		
																	= Lehrsprache Englisch spätestens ab WS 2026/27		

Vertiefungsrichtungen	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau

Wahlpflichtkatalog MA-FL (Fachlabor) für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr.	Labor-Nr.						MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III								MatWerk	WW
							VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII	VT VIII		
		Elementtitel	Dozent	E/R	ECTS-CP	Termin										
4MBMA100	MA-FL-1	Experimentelle Mechanik/ Experimental Mechanics	Kraemer	E	3	WS	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0
	MA-FL-2	Systemdynamik und Regelungstechnik/ System Dynamics and Control Engineering	Nelles	E	3	SS	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0
	MA-FL-3	3D-CAD-Grundkurs	Reinicke	R	3	WS + SS	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0
	MA-FL-4	Wärme- und Strömungstechnik/ Thermal Engineering and Fluid Mechanics	Foysi	E	3	SS	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
	MA-FL-5	Numerische Fluidodynamik/ Numerical Fluid Dynamics	Foysi	R	3	WS	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-
	MA-FL-6	Werkstofftechnik/ Materials Engineering	Jiang	E	3	WS	-	-	0	-	-	-	0	0	0	0
	MA-FL-7	Energieverfahrenstechnik/ Energy Process Engineering	Beine	E	3	SS	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
	MA-FL-8	Finite Elemente Methode/ Finite Element Method	Hesch	R	3	SS	-	-	0	-	0	0	0	0	-	0
	MA-FL-9	3D-CAD-Fortgeschrittenenkurs	Reinicke	R	3	SS	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0
	MA-FL-10	Additive Fertigung Labor	Reinicke	R	3	WS	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0

m	= wählbar (mündliche Prüfung)
s	= wählbar (schriftliche Prüfung)
o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)
-	= nicht wählbar
WS	= Wintersemester
SS	= Sommersemester
	= Lehrsprache Englisch ab WS 2026/27
E	= experimentell
R	= rechnerorientiert

Vertiefungsrichtungen	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau