

Wahlpflichtmodulkatalog

Masterstudiengang Maschinenbau

Fakultät Maschinenbau

(gültig für die Studien- und Prüfungsordnung 2025)

Stand: Wintersemester 2025/26

Wahlpflichtmodule – Höhere Grundlagen

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht ³⁾	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	Antriebstechnik (ATK) (Drive Technology)	5	4	SUW	schrP, 60					SoSe	1	Prof. Gschwendner
2	Finite-Elemente-Methode (FEM) (Finite Element Method)	5	4	SUW	mdIP, 20					WiSe, SoSe	1	Prof. M. Wagner
3	Konstruktionsmethodik (KM) (Engineering Design)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	1	Prof. Phleps
4	Materialwissenschaft (MWT) (Material Science)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	1	Prof. Wörner
5	Mehrkörperdynamik (MKD) (Multi Body Dynamics)	5	4	SUW	mdIP, 20					WiSe, SoSe	1	Prof. Borchsenius
6	Numerische Lösungsverfahren (NLV) (Numerical Methods)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	1	Prof. Briem
7	Numerische Strömungsmechanik (NSM) (Numerical Fluid Mechanics)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	1	Prof. Webel
8	Numerische Wärmeübertragung (NWU) (Numerical Heat Transfer)	5	4	SUW		pf ⁴⁾				SoSe	1	Prof. Lex

Wahlpflichtmodule – Vertiefung

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht ³⁾	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	Advanced Thermodynamics (ATD) (Advanced Thermodynamics)	5	4	SUW		Pf ⁴⁾		de/en ⁴⁾		SoSe	1	Prof. Dawoud
2	Aerospace Technologie (AT) (Aerospace Technology)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	1	Prof. Schulz
3	Alternative Energiesysteme (AES) (Alternative Energy Systems)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	1	Prof. Lesser
4	Berechnungsverfahren von Leichtbaustrukturen (BLS) (Calculation Method for Lightweight Structures)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	1	Prof. Ehrlich
5	Computerunterstützte Fertigung (CAM) (Computer-Aided Manufacturing)	5	4	SUW		Pf ⁴⁾				WiSe	1	Prof. Ellermeier
6	Fahrzeugaerodynamik (FAE) (Vehicle Aerodynamics)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	1	Prof. Wassermann
7	Grundlagen des Systems Engineering (GSE) (Fundamentals of Systems Engineering)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe, SoSe	1	Prof. Rabl
8	Kunststofftechnik im Automobilbau (KTA) (Polymer Engineering in Automotive)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	1	Prof. Hierl
9	Innovative, KI-gestützte Produktentwicklung (IKP) (Innovative, AI-powered Product Development)	5	4	SUW		Pf ⁴⁾				WiSe	1	Prof. Schaeffer

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht ³⁾	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
10	Mehrgrößenregelsysteme (MRS) (Multivariable Control Systems)	5	4	S	mdIP, 20					WiSe, SoSe	1	Prof. Schlegl
11	Modellbildung und Simulation von Verbrennungsvorgängen (MSV) (Modelling and Simulation of Combustion Processes)	5	4	SUW	mdIP, 20					SoSe	1	Prof. Rabl
12	Reale Bauteilwerkstoffzustände (BWZ) (Real Component Material States)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	1	Prof. Nonn
13	Simulation von Kraftfahrzeugen (SKF) (Simulation of Road Vehicles)	5	4	SUW	mdIP, 20					WiSe	1	Prof. Bauer
14	Thermofluidodynamik (TFD) (Thermofluid Dynamics)	5	4	SUW	mdIP, 20					WiSe	1	Prof. Lex

Fußnoten

- 1) Angaben in Klammern geben absoluten Anteil des jeweiligen Teilmoduls am Modul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.
- 2) Angabe der Unterrichts- und Prüfungssprache nach ISO-639-Codes (z.B. de und en) bei Abweichung von der allgemeinen Unterrichts- und Prüfungssprache gemäß SPO.
- 3) Angaben in Klammern geben den relativen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.
- 4) Das Nähere regelt die Studienplantabelle.

Legende

Art der Lehrveranstaltung:	V	Vorlesung	Ü	Übung	S	Seminar
	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	Pro	Projekt	SUW	seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen
	Pr	Praktikum				
Prüfungsleistungen im Semesterprüfungszeitraum:	schrP	schriftliche Prüfung	mdIP	mündliche Prüfung		
	THE	Take-Home-Exam	elektrP	elektronische Prüfung		
Studienbegleitende Prüfungsleistungen:	StA	Studienarbeit	Prä	Präsentation	BA	Bachelorarbeit
	StA m.P.	Studienarbeit mit Präsentation	prLN	praktischer Leistungsnachweis	MA	Masterarbeit
	Kol	Kolloquium	Pf	Portfolio-Prüfung		
Leistungsnachweise bei Praktikum:	schrB	schriftlicher Bericht	schrB m.P. schriftlicher Bericht mit Präsentation			
Sonstige:	LV	Lehrveranstaltung	UE	Unterrichtseinheiten	TN	Teilnahme
	SWS	Semesterwochenstunden			m.E.	mit Erfolg