

# **Wahlpflichtmodulkatalog**

**Bachelorstudiengang Maschinenbau**

Fakultät Maschinenbau

(gültig für die Studien- und Prüfungsordnung 2025)

Stand: Sommersemester 2026

### Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule – Vertiefung Fahrzeugentwicklung

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits <sup>1)</sup>	SWS <sup>1)</sup>	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache <sup>2)</sup>	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht <sup>3)</sup>	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	<b>Energiespeicher für Fahrzeuge (ESF)</b> (Energy Storage for Vehicles)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Rabl
2	<b>Energiewandler für Fahrzeuge (EWF)</b> (Energy Converters for Vehicles)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Rabl
3	<b>Angewandte Aerodynamik (AAD)</b> (Applied Aerodynamics)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Wassermann
4	<b>Grundlagen der Fluidodynamik von Fahrzeugen (FDF)</b> (Fundamentals of Vehicle Fluid Dynamics)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Wassermann
5	<b>Fahrdynamik (FD)</b> (Vehicle Dynamics)	5	4	SUW	mdIP, 20					WiSe	2	Prof. Bauer
6	<b>Simulations- und Testmethoden in der Fahrzeugentwicklung (STM)</b> (Simulation and Test Methods in Vehicle Development)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Rabl
7	<b>Kraftfahrzeugelektronik (KEK)</b> (Automotive Electronics)	5	4	SUW	schrP, 90				ab WiSe 26/27	WiSe	2	Prof. Reitmeier

**Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule – Vertiefung Energie- und Prozesstechnik**

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits <sup>1)</sup>	SWS <sup>1)</sup>	Art der LV	Prüfungen		Zulassungsvoraussetzungen	Sprache <sup>2)</sup>	Ergänzende Regelungen	Angebotsfrequenz	Notengewicht <sup>3)</sup>	Modulverantwortliche/r
					im Semesterprüfungszeitraum	studienbegleitend						
1	<b>Grundlagen der Energie- und Prozesstechnik (GEP)</b> (Fundamentals of Energy and Process Technologies)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Dawoud
2	<b>Regenerative Energien (REN)</b> (Renewable Energies)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Eckstein
3	<b>Strömungsmaschinen (SMA)</b> (Turbomachinery)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Lesser
4	<b>Anlagen- und Kraftwerkstechnik (AKT)</b> (Power Plant Technology)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Leinfelder
5	<b>Klima- und Kältetechnik (KKT)</b> (Refrigeration and Air Conditioning)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Rechenauer
6	<b>Prozess-Simulation (PS)</b> (Process Simulation)	5	4	SUW		StA				SoSe	2	Prof. Lex
7	<b>Einführung in CFD (CFD)</b> (Introduction to CFD)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Webel

### Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule – Vertiefung Fertigungstechnik

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits <sup>1)</sup>	SWS <sup>1)</sup>	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache <sup>2)</sup>	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht <sup>3)</sup>	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	<b>Lasergestützte und additive Fertigung (LAF)</b> (Laser Based and Additive Manufacturing)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Hierl
2	<b>NC-Maschinen (NCV)</b> (Numerically Controlled Machine Tools)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Ellermeier
3	<b>Produktion mit Kunststoffen (PKV)</b> (Manufacturing of Polymer Products)	5	4	SUW	schrP, 90				Bonusleistung §18 APO: TN m.E. an Praxisarbeit	SoSe	2	Prof. Laumer
4	<b>Schweißtechnik (SWV)</b> (Welding Technology)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Wörner
5	<b>Materialflusstechnik (MFT)</b> (Material Flow Systems)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Galka
6	<b>Oberflächentechnik (OT)</b> (Surface Engineering)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Noster

### Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule – Vertiefung Automation und Intelligente Systeme

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits <sup>1)</sup>	SWS <sup>1)</sup>	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache <sup>2)</sup>	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht <sup>3)</sup>	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	<b>Robotik (ROB)</b> (Robotics)	5	4	SUW	schrP, 60			de/en <sup>4)</sup>		WiSe, SoSe	2	Prof. Schlegl
2	<b>Predictive Maintenance (PRM)</b> (Predictive Maintenance)	5	4	SUW	elektrP, 90					WiSe	2	Prof. Goldhacker
3	<b>Agrobotics (AB)</b> (Agrobotics)	5	4	SUW		Pf <sup>4)</sup>				SoSe	2	Prof. Ketterl
4	<b>Automatisierungssysteme (ASY)</b> (Automation Systems)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. Reitmeier
5	<b>Vernetzte digitale Systeme (VDS)</b> (Cross-linked Digital Systems)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Reitmeier

### Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule – Vertiefung Produktentwicklung

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits <sup>1)</sup>	SWS <sup>1)</sup>	Art der LV	Prüfungen		Zulassungs- voraus- setzungen	Sprache <sup>2)</sup>	Ergänzende Regelungen	Angebots- frequenz	Noten- gewicht <sup>3)</sup>	Modulverantwortliche/r
					im Semester- prüfungszeit- raum	studienbe- gleitend						
1	<b>Bewegungstechnik (BTK)</b> (Motion Design and Mechanisms)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe, SoSe	2	Prof. Schaeffer
2	<b>Computer Aided Engineering (CAE)</b> (Computer Aided Engineering)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe, SoSe	2	Prof. Nützel
3	<b>Grundlagen der FEM (GFE)</b> (Fundamentals of FEM)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe	2	Prof. M. Wagner
4	<b>Methoden der Produktentwicklung (MPE)</b> (Methods for Product Design and Development)	5	4	SUW	schrP, 90					WiSe, SoSe	2	Prof. Britten
5	<b>Angewandte Produktentwicklung (APE)</b> (Applied Product Design and Development)	5	4	SUW		StA				WiSe, SoSe	2	Prof. Hierl
6	<b>Leichtbau (LB)</b> (Lightweight Design)	5	4	SUW	schrP, 90					SoSe	2	Prof. Ehrlich

## 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

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