



Studienplan für den Bachelorstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)" an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth

Stand: 10.09.2025

Dieser Studienplan wurde erstellt, um den Studierenden die Planung ihres Studiums zu erleichtern und hat lediglich informativen Charakter. Zwar wurden alle Angaben sorgfältig zusammengestellt, es kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden. Maßgeblich ist die amtlich bekanntgegebene Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in ihrer gültigen Fassung.

Es gelten die folgenden Abkürzungen:

LP: Leistungspunkt nach dem European Credit Transfer System (ECTS); ein LP (ECTS-Punkt) entspricht ungefähr 30 Arbeitsstunden.

SWS: Semesterwochenstunden

V: Vorlesung

Ü: Übung

P: Praktikum

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP		
MEM	Modul Motivation und Einführung Materialwissenschaft																									2	1
MEM	Faszination Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	2			1																					2	1
MG1 a	Modul Höhere Mathematik I																									6	8
MG1a	Ingenieurmathematik I	4	2		8																					6	8
MG1 b	Modul Höhere Mathematik II																									6	8
MG1b	Ingenieurmathematik II					4	2		8																	6	8
MG2	Modul Höhere Mathematik III																									4	5
MG2a	Ingenieurmathematik III									3	1		5													4	5
CG	Modul Chemische Grundlagen																									6	8
CG1	Chemie I für MaterialwissenschaftlerInnen	2	1		4																					3	4
CG2	Chemie II für MaterialwissenschaftlerInnen					2	1		4																	3	4
TM	Modul Technische Mechanik																									9	11
TM1	Technische Mechanik I	3	2		6																					5	6
TM2	Technische Mechanik II					2	2		5																	4	5
KL1	Modul Konstruktionslehre I und Festigkeitslehre																									6	7
KL1	Konstruktionslehre I	1	2		3																					3	3
FL	Festigkeitslehre					2	1		4																	3	4
PH	Modul Physikalische Grundlagen																									6	8
PH1	Experimentalphysik für Ingenieure I					2	1		4																	3	4
PH2	Experimentalphysik für Ingenieure II									2	1		4													3	4
BC	Modul Biochemie																									4	5
BC	Biochemie													2	1	1	5									4	5
PT	Modul Produktions- und Technologiemanagement																									5	6
PT1	Produktionstechnik	2			2																					2	2
PT2	Innovations- und Technologiemanagement					2	1		4																	3	4
ET	Modul Elektrotechnik																									4	5
ET1	Elektrotechnik für Wirtschaftsingen. und Materialwiss.									2	1		4													3	4
ET2	Vertiefungsübung Elektrotechnik für Wirtschaftsingen. und Materialwiss.									1		1														1	1
TT	Modul Technische Thermodynamik																									6	8
TT1	Technische Thermodynamik I									2	1		4													3	4
TT2	Technische Thermodynamik II													2	1		4									3	4
	Zwischensumme SWS	21				22				14				7				0				0				64	
	Zwischensumme LP	24				29				18				9				0				0					80

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP		
MW1	Modul Materialwissenschaften I																									6	6
MW1a	Aufbau und Eigenschaften von Metallen	2		1	3																					3	3
MW1b	Aufbau und Eigenschaften von Polymeren					2		1	3																	3	3
MW2	Modul Materialwissenschaften II																									5	6
MW2a	Aufbau und Eigenschaften von Keramiken									2		1	3													3	3
MW2b	Grundlagen der Werkstoffverarbeitung													2			3									2	3
MW3	Modul Materialwissenschaften III																									4	5
MW3	Aufbau und Eigenschaften von Funktionsmaterialien													2	2		5									4	5
CV1	Modul Chemische Verfahrenstechnik I																									3	5
CV	Reaktionstechnik									2	1		5													3	5
AV	Modul Allgemeine Verfahrenstechniken																									6	8
AV1	Mechanische Verfahrenstechnik									2	1		4													3	4
AV2	Thermische Verfahrenstechnik													2	1		4									3	4
GPP	Grundlagen der Programmierung (in Python)																									3	3
GPP	Grundlagen der Programmierung (in Python)												*3				*3	1	2		3				*3	3	3
WKS1	Modul Werkstoffgerechte Konstruktion und Simulation																									6	8
WKS11	Werkstoffgerechtes Konstruieren																				2				3	2	3
WKS12	Finite-Elemente-Anwendungen																			1	1				2	2	2
WKS13	Grundlagen der Materialsimulation																1	1		3						2	3
WÜ	Modul Wärme- und Stoffübertragung																									4	5
WÜ	Wärme- und Stoffübertragung																2	1	1	5						4	5
MKH	Modul Metalle: Konstitutionslehre I und Halbzeuge																									4	5
ME1	Konstitutionslehre I													2			3									2	3
ME2	Metallische Halbzeuge													1		1	2									2	2
KG	Modul Keramiken und Glas																									6	8
KG1	Keramische Werkstofftechnologien																2		1	3						3	3
KG2	Herstellung und Eigenschaften von Gläsern und Glaskeramiken																1			2						1	2
KG3	Struktur- und Faserverbundkeramiken																				2			3		2	3
PO	Modul Polymere																									7	8
PO1	Kunststoffverarbeitung																2		1	3						3	3
PO2	Werkstoffmechanik und -prüfung																1		1	2						2	2
PO3	Polymere Verbundwerkstoffe																				2			3		2	3
	Zwischensumme SWS	3				3				9				13				18				8				51	
	Zwischensumme LP	3				3				12				17				21				11					67

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS	LP
		SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP								
		V	Ü		P	V		Ü	P		V	Ü		P	V		Ü	P		V	Ü	P	V	Ü	P		
STVP	Modul Statistische Versuchsplanung																						2	2			
STVP	Statistische Versuchsplanung																1	1		2			2	2			
KR	Modul Kristallographie und Festkörperchemie																						5	7			
KR1	Kristallographie																2			3			2	3			
KR2	Prinzipien d. phys. Festkörperchemie																			2	1		4	3	4		
GÖ	Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen*																								2		
GÖ1	(s. Wahlpflichtkatalog)																			2					2		
AEM	Modul Aktuelle Entwicklungen in der Materialwissenschaft																						2	1			
AEM	Aktuelle Entwicklungen in der Materialwissenschaft																			2			1	2	1		
EM	Modul Ethik und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens																								1		
EM	Ethik und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens																			1				0	1		
BT	Modul Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)																								12		
BT	Bachelorarbeit (Bachelor Thesis) ¹⁾																						12	12	12		
IP	Modul Industriepraktikum																								8		
IP	Industriepraktikum				3											5									8		
	Zwischensumme SWS ²⁾				0				0				0				4			5			7				
	Zwischensumme LP				3				0				0				5			8				33			
	SWS Gesamtstudium ²⁾ :				24				25				23				20			22			127				
	LP Gesamtstudium:				30				32				30				31			29				180			

¹⁾ Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussarbeit ist der Nachweis des Vor- und Industriepraktikums von insgesamt zwölf Wochen Dauer

²⁾ Ohne Abschlussarbeit (Bachelor Thesis) und Industriepraktikum

*Eine Wiederholungspflicht für eine nicht bestandene Prüfung im Modul GÖ besteht nicht, soweit eine andere fachabhängige Prüfungsleistung gewählt und bestanden wurde.

Hinweise:

- Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums im Bachelorstudiengang "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" sind in der Prüfungs- und Studienordnung beschrieben.
- Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Der Beginn im Sommersemester führt in der Regel zu einer Verlängerung des Studiums und wird daher nicht empfohlen. Die Vorschläge für das Semester sind als dringende Empfehlungen aufzufassen. Verschiebungen der angegebenen Veranstaltungen innerhalb der Semester sind aber möglich.
- Des Weiteren sind Veränderungen der Stundenzahl für die einzelnen Veranstaltungen möglich (insbesondere die Umwandlung von Vorlesungs- in Übungs- und Praktikumsstunden und umgekehrt).
- Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und einzelnen Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, ist in der Prüfungs- und Studienordnung geregelt; erforderliche Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss. Die Prüfungs- und Studienordnung enthält im Übrigen alle für die Bachelor-Prüfung geltenden Regelungen.
- Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussarbeit (Bachelor Thesis) ist unter anderem der Nachweis eines mindestens zwölfwöchigen Praktikums (Vor- und Industriepraktikum)