

# Studienplan der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor of Science „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“

## Inhaltsverzeichnis

0.	Abkürzungsverzeichnis .....	2
1.	Studienpläne, Module und Prüfungen.....	2
1.1.	Prüfungsmodalitäten.....	2
1.2.	Module des Bachelorstudiums „B.Sc.“ .....	3
1.3.	Studienplan des 1. Abschnitts des Bachelorstudiums „B.Sc.“ .....	4
1.4.	Wahlmöglichkeiten im Modul „Mathematische Methoden und Simulation“ .....	4
1.5.	Wahlpflichtfächer im Bachelorstudiengang .....	5
1.6.	Studienplan des 2. Abschnitts des Bachelorstudiums „B.Sc.“ .....	5

## Änderungshistorie (ab 2.12.2010)

Datum	Beschreibung der Änderungen
16.6.2011	Abschnitte 1.2 und 1.3: Genauere Darstellung des Moduls „Materialwissenschaftliche Grundlagen“ Abschnitt 1.5: Aktualisierung der Liste der Wahlpflichtfächer
30.11.2011	Abschnitt 1.2: Korrektur Prüfungsmodus „Experimentalphysik A+B“ (eine Prüfung statt zwei getrennter Prüfungen)
18.07.2012	Abschnitt 1.2: Aktualisierung der Koordinatoren Abschnitt 1.2 und 1.3: Aktualisierung der Lehrveranstaltungsnahmen Abschnitte 1.2, 1.3 und 1.4: Aktualisierte Darstellung des Moduls „Mathematische Methoden und Simulation“ Abschnitt 1.5: Aktualisierung der Liste der Wahlpflichtfächer

## 0. Abkürzungsverzeichnis

Fakultäten:	mach inf etit chem ciw phys wiwi	Fakultät für Maschinenbau Fakultät für Informatik Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fakultät für Chemie und Biowissenschaften Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik Fakultät für Physik Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen
Semester:	WS SS ww	Wintersemester Sommersemester wahlweise (Angebot im Sommer- und Wintersemester)
Schwerpunkte:	Kat K, KP E EM WPF B	Kategorie der Fächer im Schwerpunkt <b>K</b> ernmodulfach, ggf. <b>P</b> flicht im Schwerpunkt <b>E</b> rgänzungsfach im Schwerpunkt <b>EM</b> Ergänzungsfach ist nur im <b>M</b> asterstudiengang wählbar <b>WPF</b> <b>W</b> ahlpflichtfach Bereich
Leistungen:	V Ü P LP mPr sPr Gew	Vorlesung Übung Praktikum Leistungspunkte mündliche Prüfung schriftliche Prüfung Gewichtung einer Prüfungsleistung im Modul bzw. in der Gesamtnote des Moduls
Sonstiges:	B.Sc. M.Sc. MWT SPO SWS w p	Studiengang Bachelor of Science Studiengang Master of Science Materialwissenschaft und Werkstofftechnik Studien- und Prüfungsordnung Semesterwochenstunden wählbar verpflichtend

## 1. Studienpläne, Module und Prüfungen

Die Angabe der Leistungspunkte (LP) erfolgt gemäß dem „European Credit Transfer and Accumulation System“ (ECTS).

### 1.1. Prüfungsmodalitäten

In jedem Semester ist für jede Prüfung mindestens ein Prüfungstermin anzubieten. Prüfungstermine sowie Termine, zu denen die Meldung zu den Prüfungen spätestens erfolgen muss, werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. Die Meldung für die Fachprüfungen erfolgt in der Regel mindestens eine Woche vor der Prüfung. Melde- und Prüfungstermine werden rechtzeitig durch Anschlag bekanntgegeben, bei schriftlichen Prüfungen mindestens sechs Wochen vor der Prüfung.

Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

Erfolgskontrollen anderer Art können mehrfach wiederholt werden.

## 1.2. Module des Bachelorstudiums „B.Sc.“

Voraussetzung für die Zulassung zu den Fachprüfungen ist der Nachweis über die angegebenen Studienleistungen. Benotete Erfolgskontrollen gehen mit dem angegebenen Gewicht (Gew) in die Modulnote ein.

Das in § 12 Abs. 4 SPO beschriebene Modul „Schlüsselqualifikationen“ bilden die im nachfolgend aufgeführten Block (6) zusammengefassten Veranstaltungen „Arbeits Techniken der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (AT-MWT)“ als verpflichtendes Fach mit einem Umfang von 2 LP, sowie frei wählbare Veranstaltungen aus dem Angebot des KIT-House of Competence (HoC) mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 6 LP. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss weitere Lehrveranstaltungen als frei wählbare Fächer im Modul „Schlüsselqualifikationen“ genehmigen.

Erfolgskontrollen in Zusatzmodulen können schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen oder Erfolgskontrollen anderer Art sein.

Module	Veranstaltung	Koordinator	Studienleistung	LP	Erfolgskontrolle	Gew
1 Höhere Mathematik	Höhere Mathematik I	Kirsch	ÜSchein	7	sPr	7
	Höhere Mathematik II		ÜSchein	7	sPr	7
	Höhere Mathematik III		ÜSchein	7	sPr	7
2 Naturwissenschaftliche Grundlagen	Experimentalphysik A	Schimmel		8	sPr	16
	Experimentalphysik B			8		
	Grundlagen der Chemie	Deutschmann/ Grunwaldt/Meier		4	sPr	4
	Anorganisch-Chemisches Praktikum	Gamer	sPr	6	Schein	6
3 Technische Mechanik	Technische Mechanik I	Böhlke	ÜSchein	6	sPr	6
	Technische Mechanik II		ÜSchein	5	sPr	5
	Technische Mechanik III	Seemann	ÜSchein	5	sPr	10
	Technische Mechanik IV		ÜSchein	5		
4 Materialwissenschaftliche Grundlagen	Materialphysik	Kraft	PSchein	6	mPr	16
	Metalle	Heilmaier	A	6		
	Chemie und Physik der Makromoleküle	Wilhelm	PSchein B	6	m/sPr	8
	Keramik-Grundlagen	Hoffmann		6	mPr	8
	Materialwiss. Praktikum A	Wanner		2	Schein	
	Materialwiss. Praktikum B	Seifert		3	Schein	
	Materialwiss. Seminar	Heilmaier		3	Schein	
	5 Werkstofftechnik	Festkörperelektronik	Lemmer		5	sPr
Passive Bauelemente		Ivers-Tiffée		5		
Werkstoffprozess-technik		Elsner/NN		6	Schein	6
Konstruktions-werkstoffe		Wanner		6	sPr	6
6 Schlüsselqualifikationen	Arbeits Techniken in MWT	Wanner		2	Scheine	8
	HoC-Wahlfächer			6		
7 Mathematische Methoden und Simulation	siehe 1.4	Böhlke		5	sPr	5
	Modellierung und Simulation	Nestler		5	sPr	5
8 Physikalische Chemie und Rheologie	Physikalische Chemie I	Olzmann		6	sPr	6
	Einführung in die Rheologie	Wilhelm		6	m/sPr	6
9 Betriebliche Produktionswirtschaft	Betriebliche Produktionswirtschaft	Furmans		5	sPr	5
10 Wahlpflichtfach	siehe 1.5			5	m/sPr	5

### 1.3. Studienplan des 1. Abschnitts des Bachelorstudiums „B.Sc.“

Lehrveranstaltungen 1. bis 4. Semester	WS 1. Sem.			SS 2. Sem.			WS 3. Sem.			SS 4. Sem.		
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Höhere Mathematik I-III	4	2		4	2		4	2				
Experimentalphysik A+B	4	1		4	1							
Grundlagen der Chemie	2											
Anorganisch-Chemisches Praktikum						6						
Technische Mechanik I-IV	3	2		2	2		2	2		2	2	
Materialphysik	3	1										
Metalle				3	1							
Chemie und Physik der Makromoleküle							2			2		
Keramik-Grundlagen							3	1				
Materialwiss. Praktikum A						2						
Materialwiss. Praktikum B								2				
Materialwissenschaftliches Seminar											2	
Festkörperelektronik										3	1	
Passive Bauelemente										3	1	
Konstruktionswerkstoffe										2	2	
Einführung in die Rheologie										2		3
Schlüsselqualifikationen							3					
Summe LP	31			34			28			33		
Lehrveranstaltungen 5. bis 6. Semester	WS 5. Sem.			SS 6. Sem.								
	V	Ü	P	V	Ü	P						
Werkstoffprozesstechnik	2	1	1									
Physikalische Chemie I	4	2										
siehe 1.4	2	1										
Modellierung und Simulation	2	1										
Wahlpflichtfach (2+1 bzw. 3 SWS)				2	1							
Betriebliche Produktionswirtschaft				4								
Schlüsselqualifikationen	3											
Summe LP	26			10								

Die Angaben für die einzelnen Lehrveranstaltungen sind in SWS angegeben. Die Summe der Lehrbelastung pro Semester „Summe LP“ ist hingegen in LP angegeben.

### 1.4. Wahlmöglichkeiten im Modul „Mathematische Methoden und Simulation“

VNr	Vorlesung	Dozent	SWS	LP	Sem	Inst
2161252 (+2161985)	Höhere Technische Festigkeitslehre	Böhlke	2(+2)	5	WS	ITM
2161254 (+2161255)	Mathematische Methoden der Festigkeitslehre	Böhlke	2(+1)	5	WS	ITM
2161207	Mathematische Methoden der Dynamik mit Übungen	Proppe	2+1	5	WS	ITM
21241+21242	Mathematische Methoden der Schwingungslehre	Seemann	2+1	5	SS	ITM

### 1.5. Wahlpflichtfächer im Bachelorstudiengang

VNr	Vorlesung	Dozent	SWS	LP	Sem	Inst
2142890 +2142891	Physik für Ingenieure	Gumbsch, Nesterov- Müller	2+2	5	SS	IAM-ZBS
2400451 +2400452	Moderne Physik für Ingenieure (künftiger Titel: Einführung in die Moderne Physik)	Nierste	2+1	5	SS	KCETA
2174576 +2174577	Systematische Werkstoffauswahl	Wanner	2+1	5	SS	IAM-WK
2181738 +2181739	Wissenschaftliches Programmieren für Ingenieure mit Übung	Weygand, Gumbsch	2+2	5	WS	IAM-ZBS

### 1.6. Studienplan des 2. Abschnitts des Bachelorstudiums „B.Sc.“

Das Modul Bachelorarbeit (18 LP), bestehend aus einer Bachelorarbeit (12 LP) und einer mündlichen Prüfung (6 LP) bildet den zweiten Abschnitt des Bachelorstudiums.