



Fakultät Maschinenbau
fortschritt studieren

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

RUHR – UNIVERSITÄT BOCHUM FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU

Bachelor-Studiengang Maschinenbau

Studienverlaufspläne

Gültig ab Sommersemester 2015

1.4.2015

Modul	Modulbezeichnung	SWS	LP	1. Sem V Ü	2. Sem V Ü	3. Sem V Ü	4. Sem V Ü	5. Sem V Ü	6. Sem V Ü	7. Sem V Ü
<i>Mathematisch/Naturwissenschaftliche Grundlagen</i>										
1	Mathematik 1	6	9	4 2●						
2	Mathematik 2	6	9		4 2●					
3	Mathematik 3	2	3			1 1●				
4	Numerische Mathematik	3	4			2 1●				
5	Physik	3	4	2 1●						
6	Chemie	3	4	3 -●						
		23	33							
<i>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</i>										
7	Mechanik A	6	9	3 3●						
8	Mechanik B	6	9		3 3●					
9	Werkstoffe 1 und 2 und Werkstoffpraktikum 1 und 2	9	9	3 - - 1■	4 -● - 1■					
10	Maschinenbauinformatik - Grundlagen und Anwendungen und Einführung in die Programmierung	3	3				2 1●			
11	Elektrotechnik	4	4			2 2■				
12	Thermodynamik	6	7			4 2●				
13	Grundlagen der Konstruktionstechnik 1 und 2	6	8				4 2●			
14	Grundlagen der Konstruktionstechnik 1 und 2	7	9	1 2■	3 1●					
15	Grundlagen der Messtechnik und Messtechnisches Laborpraktikum	8	10			2 2■	2 2●			
16	Grundlagen der Regelungstechnik	2	3			1 1●				
17	Strömungsmechanik	2	3			- 2■				
18	Industrial Management	4	5				3 1● 2 2●			
		3	4					2 1●		
		70	88							
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1 ¹⁾</i>										
19	Pflichtmodul 1	4	6					2 2○		
20	Pflichtmodul 2	4	6					2 2○		
21	Pflichtmodul 3	4	6					2 2○		
22	Pflichtmodul 4	4	6					2 2○		
		16	24							
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2 ^{1) 4)}</i>										
23	Profilmodul 1	4	6					3 1○		
24	Profilmodul 2	4	6					3 1○		
25	Profilmodul 3	4	6					3 1○		
26	Technisches Wahlfach ²⁾	4	6					3 1○		
		16	24							
<i>Nichttechnische Anwendungen</i>										
27	Betriebswirtschaftslehre	3	4				2 1●			
28	Nichttechnisches Wahlfach ³⁾	4	5						3 1○	
		7	9							
<i>Fachwissenschaftliche Arbeiten</i>										
29	Projektarbeit (180 h)	-	6						180 h	
30	Bachelor-Arbeit (360 h)	-	12							360 h
		-	18							
<i>Berufspraktische Ausbildung</i>										
31	Praktikum (14 Wochen)	-	14							x
Gesamtsumme		132	210							
Semesterwochenstunden:				25	21	20	24	20	19	2
Leistungspunkte:				30	30	30	30	30	30	30

SWS = Semesterwochenstunden
 LP = Leistungspunkte
 V = Vorlesungsstunden pro Woche
 Ü = Übungsstunden pro Woche

- Modulprüfung wird erstmalig automatisch in dem gekennzeichneten Semester durch das Prüfungsamt angemeldet. In Modulen mit Prüfungsvorleistung ist vor der erstmaligen automatischen Anmeldung zunächst die Prüfungsvorleistung erfolgreich zu absolvieren. Bei Nichtbestehen der Modulprüfung erfolgt eine automatische Anmeldung zum nächsten regulären Prüfungstermin.
- Praxisteil, der in dem gekennzeichneten Semester automatisch durch das Prüfungsamt angemeldet wird und Prüfungsvorleistung für die Modulprüfung ist, d.h. eine Teilnahme an der Modulprüfung ist nur nach dem erfolgreich absolvierten Praxisteil möglich. Das Angebot erfolgt nur einmal pro Jahr. Die Gewichtung bei der Berechnung der Modulnote ist der Modulbeschreibung zu entnehmen.
- Modulprüfung ist selbständig möglichst in dem gekennzeichneten Semester anzumelden. Bei Nichtbestehen ist die Wiederholungsprüfung ebenfalls selbständig anzumelden, d.h. es erfolgt in keinem Fall eine automatische Anmeldung.

¹⁾ Die Festlegung erfolgt mit der Wahl eines der 7 Studienschwerpunkte.

²⁾ Das Technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau, aus dem Lehrangebot einer anderen Fakultät der RUB oder aus dem Lehrangebot der Fakultät Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

³⁾ Das Nichttechnische Wahlfach kann aus dem gesamten Lehrangebot nichttechnischer Art der Fakultät für Maschinenbau oder aus dem Lehrangebot einer anderen Fakultät der RUB gewählt werden. Es soll inhaltlich nichttechnischer Art, aber für die Ingenieurausbildung grundsätzlich sinnvoll sein. Über die Zulässigkeit entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss!

⁴⁾ Auf Beschluss des Prüfungsausschusses können in die Auswahllisten für die Profilmodule gleichwertige Module aus dem Lehrangebot der TU Dortmund aufgenommen werden.

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem		
			V	Ü	V	Ü	V	Ü	
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>								
20	Mechanik C	4/6	3	1					
21	Maschinendynamik	4/6	3	1					
22	Grundlagen der FEM	4/6	3	1					
23	Höhere Festigkeitslehre	4/6	3	1					
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>								
24	Profilmodul 1	4/6						x	
25	Profilmodul 2	4/6	x						
26	Profilmodul 3	4/6			x				
	<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>								
	Computermethoden in der Mechanik				2	2			
	Einführung in die Materialmodellierung				3	1			
	Entwicklung mechatronischer Systeme				2	2			
	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik		2	2					
	Grundlagen der Fluidenergiemaschinen		3	1					
	Grundlagen der Produktentwicklung		3	1					
	Mechatronische Systeme		3	1					
	Thermische Kraftwerke		3	1					
	Variational Calculus and Tensor Analysis		2	1*					
	Virtuelle Produktentwicklung		2	2					
	Wärme- und Stoffübertragung		2	2					
	Werkstoffwissenschaft I + II		2	0	2	0			
27	Technisches Wahlfach <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>	4/6			x				

* = Zuzüglich Hausarbeiten

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte

V = Vorlesungsstunden pro Woche

Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>							
20	Wärme- und Stoffübertragung	4/6	2	2				
21	Grundlagen der Fluidenergiemaschinen	4/6	3	1				
22	Grundlagen der Verfahrenstechnik	4/6	2	2				
23	Energieumwandlungssysteme	4/6	3	1				
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>							
24	Profilmodul 1	4/6	x					
25	Profilmodul 2	4/6			x			
26	Profilmodul 3	4/6			x			
	<i>Profilmodule sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>							
	Apparatebau		3	1				
	Apparatedesign				2	2		
	Energiewirtschaft				3	1		
	Fortgeschrittene Methoden d. Steuerungstechnik				2	2		
	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik		2	2				
	Grundlagen der Hydraulischen Strömungsmaschinen				2	2		
	Hochdruckverfahrenstechnik				3	1		
	Kältetechnik				2	2		
	Kolbenmaschinen		3	1				
	Mechanik C		3	1				
	Mechanische Verfahrenstechnik		3	1				
	Reaktions- und Trennapparate		2	2				
	Technische Verbrennung				3	1		
	Thermische Kraftwerke		3	1				
27	Technisches Wahlfach	4/6			x			
	<i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>							

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte

V = Vorlesungsstunden pro Woche

Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>							
20	Virtuelle Produktentwicklung	4/6	2	2				
21	Mechatronische Systeme	4/6	3	1				
22	Softwaretechnik im Maschinenbau	4/6			2	2		
23	Grundlagen der Automatisierungstechnik	4/6	2	2				
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>							
24	Profilmodul 1	4/6						x
25	Profilmodul 2	4/6	x					
26	Profilmodul 3	4/6			x			
	<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>							
	Einführung in die Optoelektronik		3	1				
	Entwicklung mechatronischer Systeme				2	2		
	Fertigungsautomatisierung				2	2		
	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik		2	2				
	Fortgeschrittene Methoden der Steuerungstechnik				2	2		
	Grundlagen der Produktentwicklung		3	1				
	Mikrosensoren und -aktoren		3	1				
	Vernetzte Produktionssysteme		2	2				
27	<i>Technisches Wahlfach</i> <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>	4/6			x			

- SWS = Semesterwochenstunden
- LP = Leistungspunkte
- V = Vorlesungsstunden pro Woche
- Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>								
20	Grundlagen der Produktentwicklung	4/6	3	1				
21	Grundlagen der Maschinendynamik und Antriebstechnik	4/6	2	2				
22	Grundlagen der Automatisierungstechnik	4/6	2	2				
23	Virtuelle Produktentwicklung	4/6	2	2				
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>								
24	<i>Profilmodul 1</i>	4/6						x
25	<i>Profilmodul 2</i>	4/6	x					
26	<i>Profilmodul 3</i>	4/6			x			
<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>								
	Fertigungsautomatisierung				2	2		
	Fertigungstechnologien der Mikrosystemtechnik		2	2				
	Fertigungstechnologien des Maschinenbaus				2	2		
	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik		2	2				
	Fortgeschrittene Methoden der Steuerungstechnik				2	2		
	Grundlagen der FEM		3	1				
	Höhere Festigkeitslehre		3	1				
	Mechanik C		3	1				
	Mechatronische Systeme		3	1				
	Softwaretechnik im Maschinenbau				2	2		
	Vernetzte Produktionssysteme		2	2				
	Werkstofftechnik		3	1				
27	<i>Technisches Wahlmodul</i> <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>	4/6					x	

- SWS = Semesterwochenstunden
- LP = Leistungspunkte
- V = Vorlesungsstunden pro Woche
- Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>								
20	Virtuelle Produktentwicklung	4/6	2	2				
21	Kraftfahrzeugmotoren (KFZ)	4/6	3	1				
22	Kolbenmaschinen	4/6	3	1				
23	Grundlagen des Kfz-Antriebsstranges	4/6	3	1				
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>								
24	Profilmodul 1	4/6						x
25	Profilmodul 2	4/6	x					
26	Profilmodul 3	4/6			x			
<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>								
	Energieumwandlungssysteme		3	1				
	Entwicklung mechatronischer Systeme				2	2		
	Fortgeschrittene Methoden der Steuerungstechnik				2	2		
	Grundlagen der FEM		3	1				
	Grundlagen der Fluidenergiemaschinen		3	1				
	Grundlagen der Maschinendynamik u. Antriebstechnik		2	2				
	Softwaretechnik im Maschinenbau				2	2		
	Wärme- und Stoffübertragung		2	2				
	Werkstofftechnik		3	1				
27	Technisches Wahlfach <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i> <i>Vorgeschlagene Module</i>	4/6			x			

- SWS = Semesterwochenstunden
- LP = Leistungspunkte
- V = Vorlesungsstunden pro Woche
- Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>								
20	Werkstoffe der Mikrotechnik	4/6	3	1				
21	Mikrosensoren und -aktoren	4/6	3	1				
22	Mechatronische Systeme	4/6	3	1				
23	Fertigungstechnologien der Mikrosystemtechnik	4/6	2	2				
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>								
24	Profilmodul 1	4/6						x
25	Profilmodul 2	4/6	x					
26	Profilmodul 3	4/6			x			
<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>								
	Einführung in die Optoelektronik		3	1				
	Elektronenmikroskopie und Röntgenbeugung				3	1		
	Entwicklung mechatronischer Systeme				2	2		
	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik		2	2				
	Fortgeschrittene Methoden der Steuerungstechnik				2	2		
	Grundlagen der FEM		3	1				
	Grundlagen der Produktentwicklung		3	1				
	Polymere Werkstoffe und Formgedächtnislegierungen				2	2		
	Werkstoffcharakterisierung		3	1				
	Werkstoffinformatik		3	1				
	Werkstoffwissenschaft I und II		2	0	2	0		
27	Technisches Wahlfach <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>	4/6			x			

- SWS = Semesterwochenstunden
- LP = Leistungspunkte
- V = Vorlesungsstunden pro Woche
- Ü = Übungsstunden pro Woche

Modul	Modulbezeichnung	SWS/LP	5. Sem		6. Sem		7. Sem	
			V	Ü	V	Ü	V	Ü
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 1</i>								
20	Werkstoffwissenschaft I und II	4/6	2	0	2	0		
21	Werkstofftechnik	4/6	3	1				
22	Werkstoffcharakterisierung	4/6	3	1				
23	Werkstoffinformatik	4/6	3	1				
<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen 2</i>								
24	Profilmodul 1	4/6						x
25	Profilmodul 2	4/6	x					
26	Profilmodul 3	4/6			x			
<i>Profilmodule 1 bis 3 sind aus folgender Modulgruppe zu wählen:</i>								
Elektronenmikroskopie und Röntgenbeugung					3	1		
Fertigungstechnologien der Mikrosystemtechnik			2	2				
Ingenieurkeramik und Beschichtungstechnik			2	2				
Leichtmetalle und Verbundwerkstoffe					4	0		
Materials Processing: Pulvermetallurgie			2	0				
Materials Processing: Schweißtechnik			2	0				
Polymere Werkstoffe und Formgedächtnislegierungen					2	2		
Werkstoffe der Mikrotechnik			3	1				
Werkstoffrecycling			4	0				
Werkzeugtechnologien			2	0	2	0		
27	Technisches Wahlfach <i>Das technische Wahlfach kann aus dem gesamten Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum, einer anderen Fakultät der RUB oder der Fakultät für Maschinenbau der Universität Dortmund gewählt werden. Über die Zulässigkeit anderer Module entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.</i>	4/6			x			

- SWS = Semesterwochenstunden
- LP = Leistungspunkte
- V = Vorlesungsstunden pro Woche
- Ü = Übungsstunden pro Woche