

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	Ingenieurmathematik 1 + 2	10	10	3 2	3 2					
2	Höhere Mathematik C	4	5			2 2				
3	Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik, Chemie)	4	5	2 2						
		<b>18</b>	<b>20</b>							
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</i>									
4	Grundlagen der technischen Mechanik (für SEPM)	7	10	2 1,5	2 1,5					
5	Werkstoffe - Grundlagen und Anwendungen mit Praktikum	8	8	3 1	3 1					
6	Konstruktionstechnik A	4	5	2 2						
7	Konstruktionstechnik B	4	5		2 2					
8	Fertigungsverfahren	4	5		2 2					
9	Grundlagen der Thermodynamik	4	5			2 2				
10	Grundlagen der Informatik und Programmierung	8	10			2 2	2 2			
11	Grundlagen der Strömungsmechanik	4	5				2 2			
12	Grundlagen der Regelungstechnik	4	5				2 2			
13	Grundlagen der Messtechnik mit Praktikum	4	5				1 3			
14	Elektrotechnik (für SEPM)	4	5					2 2		
		<b>55</b>	<b>68</b>							
	<i>Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen</i>									
15	Schwerpunktmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten. Die Wahl muss aus den schwerpunktabhängigen Wahlkörben erfolgen.	16	20					4	4	8
		<b>16</b>	<b>20</b>							
	<i>Industrielles Vertriebs-, Produkt- und Servicemanagement</i>									
16	Industrielles Vertriebs- und Servicemanagement	3	5	2 1						
17	Technical English and Business English (für SEPM)	4	5		0 2	0 2				
18	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (für SEPM)	6	10		2 1	2 1				
19	Operations Management	3	5			2 1				
20	Deutsches und internationales Handels- und Wirtschaftsrecht	4	5					3 1		
21	Product Management	3	5						1 2	
22	Marketing Management Decisions (English)	4	6				2 2			
23	Industrielles Kunden- und Lieferantenmanagement	3	5					1 2		
24	Projektmanagement	3	5					2 1		
25	Kommunikationspsychologie und Verhandlungsmanagement	3	5					2 1		
26	International Business and Cross-cultural Competence (English)	3	5						2 1	
27	Industrial Management	4	5						2 2	
28	Projektseminar	6	10						3 3	
		<b>49</b>	<b>76</b>							
	<i>Wahlbereich</i>									
29	MINT und Nicht-MINT-Module <sup>2)</sup>	8	10				6			4
		<b>8</b>	<b>10</b>							
	<i>Fachwissenschaftliche Arbeiten</i>									
30	Begleitseminar zur Bachelorarbeit (für SEPM)	2	4							2 0
31	Bachelorarbeit	-	12							12
			<b>16</b>							
	<b>Gesamtsumme</b>	<b>148</b>	<b>210</b>							
	<b>Semesterwochenstunden:</b>			24	26	20	22	21	20	14
	<b>Leistungspunkte:</b>			29	32	28	32	30	30	30

1) Wählbare Wahlpflichtmodule werden vor Semesterbeginn auf der Homepage der Fakultät veröffentlicht.

2) MINT-Module dürfen aus dem Bachelor-Lehrangebot technischer Art der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum (RUB), einer anderen MINT-Fakultät der RUB oder der Fakultät Maschinenbau der TU Dortmund bzw. der Fakultät Maschinenbau der Universität Duisburg/Essen gewählt werden. Empfehlungen für MINT-Module werden vor Semesterbeginn auf der Homepage der Fakultät veröffentlicht.

3) Nicht-MINT-Module dürfen aus dem Bachelor-Lehrangebot der Ruhr-Universität Bochum, der TU Dortmund und der Universität Duisburg/Essen gewählt werden, sofern die Teilnahmevoraussetzungen (siehe z.B. Modulbeschreibung ) erfüllt werden. Nicht-MINT-Module dürfen keine nennenswerten Anteile (maximal ca. 20 %) aus dem MINT-Bereich beinhalten. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss der Fakultät für Maschinenbau über die Zulässigkeit.

**Wählbare Schwerpunkte**

Energie- und Verfahrenstechnik (EVT)
Maschinen- und Automatisierungssysteme (MuA)
Werkstoff- und Microengineering (WME)

**Abkürzungen**

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

Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 LP aus einem Schwerpunkt, davon mindestens 2 (10 LP) mit x gekennzeichnete Module											
Modul	Modulname	LP	WiSe [SWS]	SoSe [SWS]	Empfohlene Wahprofile						
					EVT		MAS			WME	
					1	2	3	4	5	6	7
<b>Energie- und Verfahrenstechnik (EVT)</b>											
EVT-01	Wärme- und Stoffübertragung	5	4		x	o					
EVT-02	Prozessthermodynamik	5	4		o	o					
EVT-03	Grundlagen der Fluidenergiemaschinen	5	4			x					
EVT-04	Grundlagen der Verfahrenstechnik	5	4		x						
EVT-05	Energieumwandlungssysteme	5	4			x					
EVT-06	Apparatebau	5	4		o						
EVT-07	Mechanische Verfahrenstechnik	5	4		o						
EVT-08	Stoffumwandlung in der chemischen Industrie	5		4	o						
EVT-09	Thermische Kraftwerke	5	4			o					
EVT-10	Renewable Energy Systems	5	4			o					
EVT-11	Energiewirtschaft	5		4		o					
EVT-12	Hochdruckverfahrenstechnik	5		4	o						
EVT-13	Kältetechnik	5		4		o					
EVT-14	Technische Verbrennung	5		4		o					
<b>Maschinen- und Automatisierungssysteme (MAS)</b>											
MAS-01	Grundlagen der Produktentwicklung	5	4				x				
MAS-02	Konstruktionstechnik C	5	4				x	o	o		
MAS-03	Konstruktionstechnik D	5	4				o	o	o		
MAS-04	Virtuelle Produktmodellierung und -visualisierung	5	4				o		x		
MAS-05	Grundlagen der Automatisierungstechnik	5	4				o	x	o		
MAS-06	Grundlagen der Maschinendynamik und Antriebstechnik	5	4				o				
MAS-07	Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik	5	4		o	o		x			
MAS-08	Grundlagen der Additiven Fertigung	5	4				o	o			
MAS-09	Grundlagen des Kraftfahrzeug-Antriebsstrangs	5	4				o				
MAS-10	Vernetzte Produktionssysteme	5	4					o	o		
MAS-11	Fertigungsautomatisierung	5		4				o	o		
MAS-12	Fortgeschrittene Methoden der Steuerungstechnik	5		4	o	o		o			
MAS-13	Mechatronische Systeme	5		4			o	o			
MAS-14	Mikrosensoren und -aktoren	5		4				o			
MAS-15	Softwaretechnik im Maschinenbau	5		4					x		
MAS-16	Technische Optik	5		4			o	o			
<b>Werkstoff- und Microengineering (WME)</b>											
WME-01	Werkstofftechnik	5	4				o			x x	
WME-02	Werkstoffe- und Fertigungsverfahren der Mikrosystemtechnik	5	4							x x	
WME-03	Werkstoffeigenschaften	5	4							o o	
WME-04	Laseranwendungen in der Materialforschung und Mikrotechnik	5	4							o	
WME-05	Materials Processing I+II: Pulvermetallurgie und Beschichtungstechnik	5	4							o	
WME-06	Werkstoffrecycling	5	4							o	
WME-07	Werkzeugtechnologie I + II	5	2	2						o	
WME-08	Werkstoffwissenschaft	5		4						o	
WME-09	Elektronenmikroskopie und Röntgenbeugung	5		4						o	
WME-10	Funktionswerkstoffe	5		4						o	
WME-11	Leichtmetalle und Verbundwerkstoffe	5		4						o	
WME-12	Polymere Werkstoffe und Formgedächtnislegierungen	5		4						o	

Für die Wahl der Wahlpflichtmodule empfehlen wir Ihnen folgende Profile zu nutzen. Für die genannten Profile werden überdeckungsfreie Veranstaltungen und Prüfungstermine angestrebt. Die Wahl von Wahlpflichtmodulen aus unterschiedlichen Profilen ist ebenso zulässig. In diesem Fall kann jedoch keine organisatorische Optimierung (überdeckungsfreie Veranstaltungen, Prüfungstermine) gewährleistet werden.

**Empfohlene Profile Energie- und Verfahrenstechnik**

- 1 Verfahrenstechnik
- 2 Energietechnik

**Empfohlene Profile Maschinen- und Automatisierungssysteme**

- 3 Produktentwicklung
- 4 Produktions- und Automatisierungstechnik
- 5 Engineering IT

**Empfohlene Profile Werkstoff- und Microengineering**

- 6 Werkstoffengineering
- 7 Microengineering