

§ 50 Studiengang

Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung (MKE)

(1) Vorpraktikum

Es ist ein Vorpraktikum von 60 Präsenztagen nachzuweisen. Das Vorpraktikum ist in einem geeigneten Betrieb abzuleisten. Es soll die Studierenden an die grundlegenden Techniken, Werkstoffe und organisatorischen Abläufe heranführen und ihnen einen ersten Einblick in die industriellen Strukturen und die betrieblichen Abläufe vermitteln.

(2) Studienaufbau

Der Studiengang MKE ist gegliedert in Grundstudium und Hauptstudium. Die Dauer des Grundstudiums beträgt zwei, die Dauer des Hauptstudiums fünf Semester. Das integrierte praktische Studiensemester liegt im vierten Semester.

(3) Vertiefungs- bzw. Studienrichtung

Zu Beginn des fünften Semesters müssen sich die Studierenden für eine von zwei Vertiefungsrichtungen (Kfz-Technik oder Energietechnik) entscheiden.

(4) Studiumumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 135 bzw. 136 SWS in 25 Modulen, der Lernumfang (einschließlich der Bachelorarbeit) 210 ECTS-Punkte.

(5) Assessmentsemester

Es gibt keine Regelungen, die über die im Allgemeinen Teil festgelegten hinausgehen.

(6) Integriertes praktisches Studiensemester (PSS)

Das PSS setzt sich aus drei Teilen in zwei Modulen zusammen:

- Teil A: Lehrveranstaltung Englisch im dritten Semester (Modul 10).
In dieser Veranstaltung werden der aktive und passive Wortschatz der englischen Sprache erweitert, um optimal auf die Arbeit in der Industrie vorbereitet zu sein. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.
- Teil B: 95 Präsenztage im Betrieb (Modul 11).
Die Studierenden sollen projektbezogen und fachspezifisch bei der Planung, Entwicklung und Realisierung konkreter betrieblicher Aufgaben aus dem Berufsfeld des Maschinenbauingenieurs mitarbeiten. Bei der weitestgehend selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben sollen die während des bisherigen Studiums gewonnenen theoretischen Kenntnisse angewendet und vertieft werden.
- Teil C: Nachbereitende Präsentation (Modul 10).
Bei dieser Blockveranstaltung haben die Studierenden in einer vom Praktikantenamt vorgegebenen Form über ihr PSS zu berichten. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.

Die Zulassung zum PSS ist möglich, wenn eine Zulassung zum Hauptstudium gegeben ist. Eine Zulassung zum PSS bei offenen Prüfungsleistungen des Grundstudiums erfordert die besondere Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

(7) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Die Modulteilprüfungen der Art SP (sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten) können folgendermaßen durchgeführt werden:

- S = Studienarbeit, Konstruktion, Entwurf, Projektarbeit
- L = Laborarbeit, -bericht, Praktische Arbeit
- B = sonstiger schriftlicher Bericht
- T = Testat

Bei Modulteilprüfungen der Art S, L, B und T legt der Prüfer gemäß § 18 Abs. 3 Umfang und Zeitpunkt der geforderten Leistung zu Beginn des Semesters fest.

(8) Lehr- und Prüfungssprachen

Lehrveranstaltungen können gemäß § 5 ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In diesem Fall kann die Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Dies muss vom Prüfer zu Beginn des Semesters bekannt gegeben werden.

(9) Regelmäßiger Studienplan

Studienplan Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung (MKE)													
Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Grund-		Hauptstudium					
						1	2	3	4 P	5	6	7	
Grund- studium Sem. 1 und 2	1	Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 1 Selbstmanagement, Teamarbeit, Studienerfolg	PM		4								
	2	Mathematik Mathematik 1 Mathematik 2	PM	V,Ü	12	4							
	3	Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 1 Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 2	PM	V,Ü	10		6						
	4	Technische Mechanik und Konstruktion 1 Technische Mechanik 1 Konstruktionslehre 1 Konstruktionsübung 1 CAD	PM	V,LÜ	10	7							
	5	Physik und Elektrotechnik Physik Elektrotechnik und Elektronik	PM	V,LÜ	9								
	6	Technische Mechanik und Konstruktion 2 Technische Mechanik 2 Konstruktionslehre 2 Konstruktionsübung 2	PM	V,Ü	11		3						
	Summe		Grundstudium 1. und 2. Semester			56	27	29					

Hauptstudium Sem. 3 bis 7	7 Technische Mechanik und Konstruktion 3 Technische Mechanik 3 Konstruktionslehre 3	PM V,Ü V,Ü	8			4 4					
	8 Thermodynamik und Fluidodynamik 1 Thermodynamik Strömungslehre	PM V,Ü V,Ü,LÜ	8			4 4					
	9 Einführung in Ingenieurwissenschaften Einführung in die Kfz-Technik Einführung in die Energietechnik	PM V,Ü,LÜ V,Ü,LÜ	4			2 2					
	10 Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 2 Englisch Praktikantenbericht und Präsentation	PM V,Ü Ü	3			2		1			
	11 Integriertes praktisches Studiensemester Ausbildung in der Praxis	PM	0								
	12 Thermodynamik und Fluidodynamik 2 Wärme- und Stoffübertragung Hydraulik und Pneumatik	PM V,Ü V,Ü,LÜ	8				4		4		
	13 Konstruktionslehre 4 Konstruktionslehre 4 Konstruktionsübung 4	PM V,Ü Ü	6				2 4				
	14 Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik Messtechnik Regelungs- und Steuerungstechnik	PM V,Ü,LÜ V,Ü,LÜ	9				4 5				
	15 Elektrische Antriebe Elektrische Antriebe	PM V,LÜ	5						5		
	16 Projektarbeit 1 Projektarbeit	PM Ü	1						1		
	17 Fahrzeugtechnik, Verbrennungsmotoren (WPM1) Kraftfahrzeugtechnik Verbrennungsmotoren Ausgewählte Kapitel aus der Kfz-Technik	WPM V,Ü V,Ü V,Ü	10				4 (4) (2)		(4) 4 2		
	18 Energietechnik (WPM2) Kraftwerke, Strömungsmaschinen, Energietechn. 1 Kraftwerke, Strömungsmaschinen, Energietechn. 2 Ausgewählte Kapitel aus der Energietechnik	WPM V,Ü V,Ü V,Ü	10				4 (4) (2)		(4) 4 2		
	19 Projektarbeit 2 (WPM3) Zweite Projektarbeit	WPM Ü	1						1		
	20 Simulation (WPM4) Simulation	WPM V,Ü,LÜ	2						2		
	21 Simulation und Regelungstechnik Programmieren und Simulation Regelungstechn. Probleme aus Kfz- und Energietechnik	PM V,Ü,LÜ V,Ü,LÜ	6					4 2			
	22 Anwendungen in Labor und Werkstoffkunde (WPM5) Labor zur Kfz-Technik (Wahlpflichtfach, je nach Vertiefungsrichtung) Labor zur Energietechnik (Wahlpflichtfach, je nach Vertiefungsrichtung) Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	WPM LÜ LÜ V,LÜ	4						2 2 2		
	23 Management 1 (WPM6) Betriebswirtschaftslehre Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	WPM V V	4					2	2		
	24 Management 2 (WPM7) Entrepreneurship Businessplanerstellung	WPM V V	4					2	2		
	25 Studium Generale und Sozialkompetenz (WPM8) Studium Generale und Sozialkompetenz	WPM X	2						2		
	26 Bachelorarbeit										
	Summe	Hauptstudium 3. bis 7. Semester		79/80			22	1	23	24	9/10
	Summe	Gesamtes Studium		135/ 136	27	29	22	1	23	24	9/10

Informationen zu den Wahlpflichtmodulen WPM1 bis WPM8 sind dem Absatz (15) zu entnehmen.

(10) Prüfungsplan

Prüfungsplan Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung (MKE)						
Studien- abschn.	MO- Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Sem	ECTS- Punkte	Modulteilprüfungen	
					unbenotet	benotet (Gewicht)
Grund- Studium Sem. 1 und 2	1	Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 1	1	4	T	R (1) , B (1)
		Selbstmanagement, Teamarbeit, Studienerfolg		4		
	2	Mathematik	1	12	T	T+K90 (5)
		Mathematik 1		6		
	3	Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren	1	10	T	K120 (5)
		Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 1		7		
	4	Technische Mechanik und Konstruktion 1	2	13	T	K60 (2)
		Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 2		3		
	5	Physik und Elektrotechnik	1	9	T	K90 (4)
		Technische Mechanik 1		4		
	6	Technische Mechanik und Konstruktion 2	1	12	T	K60 (2)
		Konstruktionslehre 1		2		
	7	Physik und Elektrotechnik	1	9	T	K90 (4)
		Physik		6		
	8	Technische Mechanik und Konstruktion 2	2	12	T	K90 (3)
		Elektrotechnik und Elektronik		3		
	9	Technische Mechanik und Konstruktion 2	2	12	T	K120 (6)
		Technische Mechanik 2		6		
10	Technische Mechanik und Konstruktion 2	2	12	T	K120 (3)	
	Konstruktionslehre 2		3			
11	Technische Mechanik und Konstruktion 2	2	12	T	S (3)	
	Konstruktionsübung 2		3			
Summe	Grundstudium 1. und 2. Semester			60		13

Prüfungsplan Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung (MKE)							
Studien- abschn.	MO- Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Sem	ECTS- Punkte	Modulteilprüfungen unbenotet benotet (Gewicht)		
Haupt- studium Sem. 3 bis 7	7	Technische Mechanik und Konstruktion 3 Technische Mechanik 3 Konstruktionslehre 3	3 3	11 6 5		K90 (6) K90 (5)	
	8	Thermodynamik und Fluidodynamik 1 Thermodynamik Strömungslehre	3 3	11 6 5	T T	K120 (5) K90 (4)	
	9	Einführung in Ingenieur Anwendungen Einführung in die Kfz-Technik Einführung in die Energietechnik	3 3	6 3 3		T T	K60 (2) K60 (2)
	10	Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 2 Englisch Praktikantenbericht und Präsentation	3 4	6 2 4		T	K90 (2)
	11	Integriertes praktisches Studiensemester Ausbildung in der Praxis	4	26		T	
	12	Thermodynamik und Fluidodynamik 2 Wärme- und Stoffübertragung Hydraulik und Pneumatik	5 6	8 4 4		T	K90 (4) K120 (3)
	13	Konstruktionslehre 4 Konstruktionslehre 4 Konstruktionsübung 4	5 5	8 2 6			K90 (2) S (6)
	14	Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik Messtechnik Regelungs- und Steuerungstechnik	5 5	12 6 6		T T	K90 (5) K90 (5)
	15	Elektrische Antriebe Elektrische Antriebe	6	6		T	T+K90 (5)
	16	Projektarbeit 1 Projektarbeit	6	5			S (5)
	17	Fahrzeugtechnik, Verbrennungsmotoren (WPM1) Kraftfahrzeugtechnik Verbrennungsmotoren Ausgewählte Themen aus der Kfz-Technik	5/6 5/6 5/6	10 4 4 2		T T	K90 (3) K90 (3) K90 (2)
	18	Energietechnik (WPM2) Kraftwerke, Strömungsmaschinen, Energietechnik 1 Kraftwerke, Strömungsmaschinen, Energietechnik 2 Ausgewählte Themen aus der Energietechnik	5/6 5/6 5/6	10 4 4 2		T T	K90 (3) K90 (3) S (2)
	19	Projektarbeit 2 (WPM3) Zweite Projektarbeit	7	4			S (4)
	20	Simulation (WPM4) Simulation	7	4		T	S (3)
	21	Simulation und Regelungstechnik Programmieren und Simulation Regelungstechn. Probleme aus Kfz- und Energietechnik	6 6	9 5 4		T T	K90 (4) K90 (3)
	22	Anwendungen in Labor und Werkstoffkunde (WPM5) Labor zur Vertiefungsrichtung (WPM1 bzw. WPM2) Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	7 7	10 8 2		T T	K60 (2)
	23	Management 1 (WPM6) Betriebswirtschaftslehre Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	6 7	4 2 2			K60 (2) K60 (2)
	24	Management 2 (WPM7) Entrepreneurship Businessplanerstellung	6 7	4 2 2			K60 (2) R(1), S(1)
	25	Studium Generale und Sozialkompetenz (WPM8) Studium Generale und Sozialkompetenz	7	2		T	
	26	Bachelorarbeit	7	12			SP
	Summe	Hauptstudium 3. bis 7. Semester			150		25/26
	Summe	Gesamtes Studium			210		38/39

Informationen zu den Wahlpflichtmodulen WPM1 bis WPM8 sind dem Absatz (15) zu entnehmen.

(11) Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Zusätzlich zu den im Allgemeinen Teil der SPOBa festgelegten Regelungen gibt es folgende Ergänzung: Die Zulassung zu den Modulteilprüfungen des Hauptstudiums kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag auch erfolgen, wenn maximal vier Modulteilprüfungen des Grundstudiums noch nicht erbracht sind. Der begründete schriftliche Antrag ist innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den zuständigen Prüfungsausschuss zu stellen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses wird mit dem Antrag an das Studierendenreferat zur Verbescheidung weitergeleitet.

(12) Terminierte Modulteilprüfungen

Die Modulteilprüfungen des 1. und 2. Semesters sind terminiert (vgl. § 3 Abs. 2). Die Studierenden müssen an den Prüfungen teilnehmen, es sei denn, es liegen Gründe vor, die der Studierende nicht zu vertreten hat. Studierende, die wegen eventueller Wiederholungsprüfungen mehr als sechs Prüfungen während des Prüfungszeitraumes des zweiten Semesters schreiben müssten, müssen sich einer Studienberatung durch den Studiendekan unterziehen. Als Ergebnis dieses Beratungsgesprächs kann der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Studierenden erlauben, von so vielen Prüfungen des zweiten Semesters zurückzutreten, dass er nicht mehr als sechs Prüfungen schreiben muss.

(13) Mündliche Ergänzungsprüfung

Wird die zweite Wiederholungsprüfung einer Modulteilprüfung des Hauptstudiums mit nicht ausreichend (5,0) bewertet, so findet gem. § 21 Abs. 4 Satz 4 SPOBa Allgemeiner Teil im zeitlichen Zusammenhang mit dieser zweiten Wiederholungsprüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung (M30) statt. Es gelten die Regelungen des § 17 SPOBa Allgemeiner Teil für mündliche Prüfungen entsprechend. Der Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung wird per Aushang bekannt gegeben. Das Bestehen der mündlichen Ergänzungsprüfung verbessert die Note der zweiten Wiederholungsprüfung auf ausreichend (4,0). Eine mündliche Ergänzungsprüfung zur zweiten Wiederholungsprüfung ist maximal für zwei benotete Modulteilprüfungen des Hauptstudiums zulässig. Das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung ist von der/vom Prüfungsausschussvorsitzenden innerhalb von 14 Tagen nach Notenbekanntgabe der zweiten Wiederholungsprüfung schriftlich an das Zentrale Prüfungsamt zu melden.

(14) Gewichtung der Modulteilprüfungen

Die Gewichtung der Modulteilprüfungen bei der Berechnung der Modulnoten ist im Prüfungsplan festgelegt.

(15) Wahlpflichtmodule

Je nach gewählter Vertiefungsrichtung muss im fünften und sechsten Semester das Modul WPM1 (Kfz-Technik) oder WPM2 (Energietechnik) belegt werden. Die zugehörigen Lehrveranstaltungen des fünften und sechsten Semesters werden nicht jedes Semester, sondern nur einmal pro Jahr angeboten. Je nach gewählter Vertiefungsrichtung muss im Modul WPM5 das entsprechende Labor gewählt werden.

Im siebten Semester müssen die Studierenden entweder Modul WPM3 oder Modul WPM4 belegen.

Im Bereich des Managements müssen die Studierenden entweder Modul WPM6 oder Modul WPM7 belegen.

Die Anmeldung zu den Modulteilprüfungen der Wahlpflichtmodule erfolgt gemäß § 14 Abs. 1 beim Zentralen Prüfungsamt.

Die Modalitäten für das Modul „Studium Generale und Sozialkompetenz“ werden zu Beginn des Semesters durch Aushang am Schwarzen Brett bekannt gegeben.

(16) Prüfungen im siebten Semester

Die Prüfungen des siebten Semesters erfolgen am Ende der jeweiligen Blockveranstaltung. Der Termin für die Wiederholungsprüfungen ist der reguläre Prüfungszeitraum am Ende des Semesters.

(17) Exkursionen

Exkursionen werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen angeboten.

(18) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann gemäß § 30 Abs. 1 frühestens nach Abschluss des fünften Semesters begonnen werden.

(19) Mündliche Bachelorprüfung

Entfällt.

(20) Bachelorgrad

Es wird der Abschlussgrad Bachelor of Engineering (abgekürzt: B. Eng.) vergeben.

Der Bachelorgrad in den ingenieurwissenschaftlichen, technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtungen berechtigt nach dem Ingenieurgesetz des Landes Baden-Württemberg zum Führen der Berufsbezeichnung "Ingenieur" oder "Ingenieurin" allein oder in einer Wortverbindung.