§ 62

Bachelorstudiengang

Maschinenbau (MAB)

(1) Vorpraktikum

Ein Vorpraktikum ist nicht vorgesehen.

(2) Qualifikationsziele

Die Absolventen/innen des Studiengangs Maschinenbau (MAB) beherrschen die Grundlagen des modernen Maschinenbaus. Sie sind in der Lage, Maschinen, Apparate und Anlagen zu entwickeln, auszulegen und zu konstruieren, sowie die Fertigung und den Betrieb zu organisieren. Die Studierenden erlernen die fachlichen und methodischen Kompetenzen, die benötigt werden, um die Studieninhalte in der Industrie effektiv umzusetzen. Sie werden auf lebenslanges Lernen vorbereitet, so dass sie am Ende des Studiums berufsqualifiziert sind, aber auch in der Lage, in wissenschaftlich orientierten Masterstudiengängen weiter zu studieren.

(3) Studienaufbau

Der Bachelorstudiengang MAB umfasst sieben Semester (zwei Semester Grundstudium und fünf Semester Hauptstudium) in Vollzeit. Das integrierte praktische Studiensemester liegt im vierten Semester.

(4) Studienumfang

Der Arbeitsumfang einschließlich der Bachelorarbeit beträgt 210 ECTS-Punkte. Die Regelstudienzeit in Vollzeit beträgt sieben Semester. Die Module und Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs sowie Prüfungsleistungen sind dem regelmäßigen Studien- und Prüfungsplan (Absatz 19) zu entnehmen.

(5) Vertiefungsrichtungen

Es gibt vier Vertiefungsrichtungen: „Konstruktion und Produktentwicklung (MK)“, „Mobilität (MM)“, „Energietechnik (ME)“ und „Produktion (MP)”. Eine Vertiefungsrichtung wird durch eine Gruppe von Modulen gebildet.
Zu Beginn des fünften Semesters muss eine der vier Vertiefungsrichtungen gewählt werden. Die Auswahl wird zu Semesterbeginn mit dem/der Studiendekan/in verpflichtend vereinbart. Für jede der Vertiefungsrichtungen wird von der Studienkommission ein Katalog zugehöriger Module beschlossen und rechtzeitig (vor Beginn des Semesters) veröffentlicht.
Insgesamt müssen in jeder Vertiefungsrichtung Module im Gesamtumfang von 20 ECTS-Punkten belegt werden. Die Module der Vertiefungsrichtungen sind dem fünften und sechsten Semester zugeordnet und werden in der Regel im Jahresrhythmus angeboten.

(6) Assessmentsemester

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen in § 2 Abs. 3 des Allgemeinen Teils der SPOBa hinausgehen.

(7) Integriertes praktisches Studiensemester

Das integrierte praktische Studiensemester (PSS) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Teil A: Ausbildung in der Praxis (95 Präsenztage im Betrieb)
  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 B: Nachbereitende Präsentation
  Bei dieser Blockveranstaltung haben die Studierenden in einer vom Praktikantenamt vorgegebenen Form über ihre Ausbildung in der Praxis (Teil A) zu berichten. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.

Die Zulassung zum PSS ist möglich, wenn eine Zulassung zum Hauptstudium gegeben ist.

(8) Sonstige schriftliche und praktische Arbeiten

Die Prüfungen der Art SP (sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 4 SPOBa in Verbindung mit § 39) können folgendermaßen durchgeführt werden:
B = sonstiger schriftlicher Bericht
L = Laborarbeit, -bericht, praktische Arbeit
S = Studienarbeit, Konstruktion, Entwurf, Projektarbeit
T = Testat
Bei Prüfungen der Art S, L, B und T legt der/die Prüfer/in gemäß § 18 Abs. 3 SPOBa zu Beginn des Semesters die Prüfungsmodalitäten, insbesondere die Prüfungstermine, fest.

(9) Lehr- und Prüfungssprachen

Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden gemäß § 5 SPOBa in deutscher oder in englischer Sprache durchgeführt. Die Lehrsprache ist gleichzeitig auch Prüfungssprache und wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben. Module und Lehrveranstaltungen, die mit „(EN)“ gekennzeichnet sind, werden in Englisch gehalten. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden. Über Ausnahmen von diesen Regelungen entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

(10) [Fachliche] Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- und Modulteilprüfungen

Zusätzlich zu den in § 14 Abs. 2 SPOBa festgelegten Regelungen gibt es folgende Ergänzung:
Die Zulassung zu den Prüfungen des Hauptstudiums kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag auch erfolgen, wenn maximal vier Modul- bzw. 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 die Studentische Abteilung zur Verbescheidung weitergeleitet.

(11) Terminierte Modul- und Modulteilprüfungen

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen im Allgemeinen Teil der SPOBa (insbesondere §§ 3, 18, 21 und 22) hinausgehen.

(12) Mündliche Ergänzungsprüfung

Wird die zweite Wiederholungsprüfung mit nicht ausreichend (5,0) bewertet, so findet gemäß § 21 Abs. 4 Satz 4 des Allgemeinen Teils der SPOBa im zeitlichen Zusammenhang mit dieser zweiten Wiederholungsprüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung (M30) statt. Es gelten die Regelungen des § 17 SPOBa für mündliche Prüfungen entsprechend. Der Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung wird in geeigneter Form bekanntgegeben. 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 Modul- bzw. Modulteilprüfungen des Hauptstudiums zulässig.

(13) Gewichtung der Modul- und Modulteilprüfungen

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen in § 19, § 26 Abs. 2 Satz 6 und § 33 Abs. 2 Satz 4 des Allgemeinen Teils der SPOBa hinausgehen.

(14) Wahlpflichtmodule

Die Modulgruppe „Wahlpflichtbereich“ ermöglicht eine Ergänzung des Kompetenzprofils in der freien Wahl des/der Studierenden. Im fünften, sechsten und siebten Semester haben die Studierenden Lehrveranstaltungen aus dem zu Semesterbeginn veröffentlichten Wahlpflichtkatalog im Gesamtumfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten auszuwählen und die für diese Lehrveranstaltungen vorgeschriebenen Prüfungen zu erbringen. Sofern die Auswahl aus dem Wahlpflichtfachkatalog des Studiengangs MAB erfolgt, ist eine Genehmigung durch den/die Studiendekan/in nicht erforderlich. Auf Antrag kann der/die Studiendekan/in auch Lehrveranstaltungen anderer Bachelorstudiengänge zulassen, wenn dies inhaltlich angemessen und organisatorisch möglich ist.
Die Anmeldung zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen der Wahlpflichtmodule erfolgt gemäß § 14 Abs. 1 Allgemeiner Teil der SPOBa beim Zentralen Prüfungsamt. Wird eine Modulprüfung nicht bestanden, ist eine Wiederholung der Prüfung verpflichtend.
Das Modul „Studium Generale/Sozialkompetenz“ wird durch eine beliebige Kombination von Angeboten aus dem Studium Generale und/oder Sozialkompetenz im Umfang von insgesamt zwei ECTS-Punkten

bestanden. Informationen, wie Leistungen für das Teilmodul „Sozialkompetenz“ erbracht werden können, werden auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht. Die Anerkennung entsprechender Leistungen erfolgt durch den/die Studiendekan/in.

(15) Exkursionen

Im Rahmen des Studiums können Exkursionen angeboten werden.

(16) Bachelorarbeit

Über die Regelungen des § 30 Allgemeiner Teil der SPOBa hinausgehend gilt: Bei fehlenden Voraussetzungen entscheidet der/die Prüfungsausschussvorsitzende über die Zulassung zur Bachelorarbeit.

(17) Mündliche Bachelorprüfung

Entfällt.

(18) 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 wie "Maschinenbauingenieur" oder "Maschinenbauingenieurin".

(19) Regelmäßiger Studien- und Prüfungsplan

	Modul-Nr.	Modul/Lehrveranstaltung	Modul-Art	Semester	SWS/ECTS-Punkte		Unbenotete Leistungs-nachweise	Modul- bzw. Modulteil-prüfung	
					SWS	ECTS-Punkte		un-benotet	benotet
Grund-studium Semester 1-2	**1**	**Interdisziplinäre Kompetenz**	**PM**	**1**	**5**	**5**			
		Verfassen technischer Berichte		1	1	1			SP
		Mechatronik und Programmierung		1	2	1			SP
		Mechatronisches Laborprojekt		1	2	3			
	2	**Mathematik 1**	**PM**	**1**	**6**	**5**			**K90**
		Mathematik 1		1	6	5			
	3	**Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 1**	**PM**	**1**	**6**	**5**			**K90**
		Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 1		1	6	5			
	4	**Technische Mechanik 1**	**PM**	**1**	**4**	**5**			**K90**
		Technische Mechanik 1		1	4	5			
	5	**Konstruktionslehre und Maschinenelemente 1**		**1**	**4**	**5**			**K90**
		Konstruktionslehre und Maschinenelemente 1		1	4	5			
	6	**Konstruktionsübung 1 und CAD**		**1**	**4**	**5**		**SP**	
		Konstruktionsübung 1 und CAD		1	4	5			
	7	**Mathematik 2**	**PM**	**2**	**6**	**5**			**K90**
		Mathematik 2		2	6	5			
	8	**Physik**	**PM**	**2**	**5**	**5**			**K90**
		Physik		2	4	4			
		Physik, Labor		2	1	1	SP		
	9	**Strömungslehre**	**PM**	**2**	**4**	**5**			**K90**
		Strömungslehre		2	3	4			
		Strömungslehre, Labor		2	1	1	SP		
	10	**Technische Mechanik 2**	**PM**	**2**	**4**	**5**			**K90**
		Technische Mechanik 2		2	4	5			
	11	**Konstruktionslehre und Maschinenelemente 2**	**PM**	**2**	**4**	**5**			
		Konstruktionslehre und Maschinenelemente 2		2	2	2			K90
		Konstruktionsübung 2		2	2	3			SP
	12	**Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 2**	**PM**	**2**	**4**	**5**			
		Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 2		2	2	2			K45
		Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 1 & 2, Labor		2	2	3		SP	
Summe		**Grundstudium**			**56**	**60**			

	Modul-Nr.	Modul/Lehrveranstaltung	Modul-Art	Semester	SWS/ECTS-Punkte		Unbenotete Leistungs-nachweise	Modul- bzw. Modulteil-prüfung	
					SWS	ECTS-Punkte		un-benotet	benotet
Haupt-studium Semester 3-7	**13**	**Technische Mechanik 3**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**K90**
		Technische Mechanik 3		3	4	5			
	14	**Finite Elemente Methode**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**SP**
		Finite Elemente Methode		3	2	2			
		Finite Elemente Methode, Übung		3	2	3			
	15	**Thermodynamik**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**K90**
		Thermodynamik		3	4	5	SP		
	16	**Elektrotechnik**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**K90**
		Elektrotechnik		3	4	5			
	17	**Programming (EN)**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**K90**
		Programming (EN)		3	4	5	SP		
	18	**Mathematik 3**	**PM**	**3**	**4**	**5**			**K90**
		Statistik und Qualitätsmanagement		3	4	5			
	19	**Integriertes praktisches Studiensemester**	**PM**	**4**	**1**	**30**			
		Ausbildung in der Praxis		4		26		SP	
		Praxissemesterbericht und Präsentation		4	1	4		SP	
	20	**Steuerungs- und Regelungstechnik**	**PM**	**5**	**4**	**5**			**K90**
		Steuerungs- und Regelungstechnik		5	3	3			
		Steuerungs- und Regelungstechnik, Labor		5	1	2	SP		
	21	**Messtechnik**	**PM**	**5**	**6**	**5**			**K90**
		Messtechnik		5	4	3			
		Messtechnik, Labor		5	2	2	SP		
	22	**Wärme- und Stoffübertragung**	**PM**	**5**	**4**	**5**			**K90**
		Wärme- und Stoffübertragung		5	4	5			
	23	**Programmieren und Simulation**	**PM**	**6**	**4**	**5**			**K90/SP**
		Programmieren und Simulation		6	2	2			
		Programmieren und Simulation, Übung		6	2	3	SP		
	24	**Elektrische Antriebe**	**PM**	**6**	**4**	**5**			**K90**
		Elektrische Antriebe		6	2	3			
		Elektrische Antriebe, Labor		6	2	2	SP		
	25	**Betriebswirtschaft**	**PM**	**6**	**4**	**5**			**K90**
		Kostenrechnung und Betriebswirtschaftslehre		6	4	5			
	26	**Vertiefung gem. Absatz 5** [1]	**WPM**	**5/6**	**X**	**20**			
		Lehrveranstaltungen der Vertiefungsmodule		5/6	X	20		(X)	X
	27	**Wahlpflichtbereich gem. Absatz 14** [1]	**WPM**	**5/6/7**	**X**	**15**			
		Lehrveranstaltungen der Wahlpflichtmodule		5/6/7	X	15		(X)	X
	28	**Projektarbeit 1**	**PM**	**5/6/7**		**5**			**SP**
		Projektarbeit 1		5/6/7		5			
	29	**Studium Generale/Sozialkompetenz**	**WPM**	**5/6/7**		**2**			
		Studium Generale		5/6/7		(≤ 2)		(X)	
		Sozialkompetenz		5/6/7		(≤ 2)		(X)	
	30	**Projektarbeit 2**	**PM**	**7**		**6**			**SP**
		Projektarbeit 2		7		6			
		Bachelorarbeit		**7**		**12**			
Summe		**Hauptstudium** [1]			**51**	**150**			
Summe		**Gesamtes Studium** [1]			**107**	**210**			

[1] Es ist die Mindestanzahl an ECTS-Punkten und SWS ausgewiesen.

Abkürzungen: SWS = Semesterwochenstunden; ECTS = European Credit Transfer System; PM = Pflichtmodul; WPM = Wahlpflichtmodul; EN = Englischsprachige Veranstaltung

Prüfungsarten: Kx = Klausur (x = Dauer in Minuten); Mx = Mündliche Prüfung (x = Dauer in Minuten); R = Referat; SP = sonstige schriftliche oder praktische Arbeit; X = Prüfungsmodus abhängig von der gewählten Veranstaltung