

## § 44 Studiengang Maschinenbau

### zu § 2 Abs. 3 Wahlpflichtmodule

<sup>1</sup>Der Studiengang umfasst die Vertiefungsrichtungen

- *Konstruktion und Leichtbau (VTR-KuL),*
- *Digitale Produktionstechnik (VTR-DPT),*
- *Mechatronik und autonome Systeme (VTR-MAS) und*
- *Allgemeiner Maschinenbau (VTR-AMB).*

<sup>2</sup>Im 6. Semester ist das Wahlpflichtmodul „Wahlpflichtblock“ gemäß Studien- und Prüfungsplan im Umfang von 5 ECTS (i.d.R. 4 SWS) zu belegen. <sup>3</sup>Die hierbei zur Auswahl stehenden Lehrveranstaltungen werden im Lehrverteilungsplan bekannt gegeben. <sup>4</sup>Die Anmeldung zu den zugehörigen Modulteilprüfungen erfolgt beim Zentralen Prüfungsamt.

<sup>5</sup>Die Anmeldung ist bindend. <sup>6</sup>Ein einmal gewähltes Wahlpflichtfach kann nicht durch ein anderes ersetzt werden.

<sup>7</sup>Das Wahlpflichtmodul „Projektarbeit“ im 7. Semester besteht aus einer Projektarbeit. <sup>8</sup>Die Themen der Projektarbeiten werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>9</sup>In der Vertiefungsrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ sind zusätzlich die beiden Wahlpflichtmodule „Wahlpflichtblock ALLG-MAB 1“ im 6. Semester und „Wahlpflichtblock ALLG-MAB 2“ im 7. Semester gemäß Studien- und Prüfungsplan im Umfang von 13 bzw. 7 ECTS zu belegen.

<sup>10</sup>In diesen beiden Wahlpflichtmodulen stehen dabei alle Pflichtfächer der anderen Vertiefungsrichtungen als Lehrveranstaltungen zur Auswahl zur Verfügung. <sup>11</sup>Die Anmeldung zu den zugehörigen Modulteilprüfungen erfolgt beim Zentralen Prüfungsamt.

<sup>12</sup>Die Anmeldung ist bindend. <sup>13</sup>Ein einmal gewähltes Wahlpflichtfach kann auch hier nicht durch ein anderes ersetzt werden.

### zu § 3 Abs. 7 individuelle Teilzeit

<sup>1</sup>Der Studiengang Maschinenbau kann entsprechend der geltenden Satzung für ein Studium auch in individueller Teilzeit (Studium iTz) studiert werden.

### zu § 4 ECTS-Punkte und Lernumfang

#### Abs. 2

<sup>1</sup>Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen in den Pflicht- und Wahlpflichtbereichen beträgt mindestens 134 Semesterwochenstunden (einschließlich des integrierten praktischen Studiensemesters und der Bachelor-Thesis), siehe Studien- und Prüfungsplan. <sup>2</sup>Der Lernumfang einschließlich des integrierten praktischen Studiensemesters und der Bachelor-Thesis umfasst 210 ECTS-Punkte.

### zu § 5 Lehr- und Prüfungssprachen, Lehr- und Lernformen

<sup>1</sup>Lehrveranstaltungen, die ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, sind im Studien- und Prüfungsplan mit „EN“ gekennzeichnet. <sup>2</sup>In diesen Fällen können die Prüfungen auch in englischer Sprache durchgeführt werden. <sup>3</sup>Der Prüfer gibt zu Beginn des Semesters die Prüfungssprache bekannt.

## zu § 7 Vorpraktikum

### Abs. 1

<sup>1</sup>Ein Vorpraktikum als Voraussetzung für die Zulassung ist nicht notwendig, wird jedoch empfohlen. <sup>2</sup>Es soll die Studienbewerber an die grundlegenden Techniken und organisatorischen Abläufe im Unternehmen heranzuführen und ihnen einen ersten Einblick in ihr zukünftiges Berufsfeld geben.

## zu § 8 Integriertes praktisches Studiensemester

### Abs. 3

<sup>1</sup>Das 5. Semester ist ein integriertes praktisches Studiensemester (IPS).

<sup>2</sup>Das integrierte praktische Studiensemester setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Teil A: Vorbereitende Blockveranstaltung  
<sup>3</sup>Diese Veranstaltung an der Hochschule in Seminarform dient zur Vorbereitung des Praktikums. <sup>4</sup>Die Art der Teilprüfung ist vom Inhalt der Lehrveranstaltung abhängig. <sup>5</sup>Die zugehörige Prüfungsart wird vom Prüfer jeweils bekannt gegeben. <sup>6</sup>Die Teilnahme an der vorbereitenden Blockveranstaltung ist Pflicht.
- Teil B: Präsenztage im Betrieb  
<sup>7</sup>Die Studierenden sollen projektbezogen und fachspezifisch bei der Planung, Entwicklung und Realisierung konkreter betrieblicher Aufgaben aus dem Berufsfeld des Maschinenbauingenieurs mitarbeiten. <sup>8</sup>Bei der weitestgehend selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben sollen die während des bisherigen Studiums gewonnenen theoretischen Kenntnisse angewendet und vertieft werden. <sup>9</sup>Es können eine oder mehrere projektbezogene Tätigkeiten aus Maschinenbau-affinen Gebieten gewählt werden.
- Teil C: Nachbereitende Blockveranstaltung  
<sup>10</sup>Bei dieser Blockveranstaltung haben die Studierenden in Form von Referaten über ihre Tätigkeiten im IPS zu berichten. <sup>11</sup>Die Arbeiten und deren Ergebnisse werden diskutiert. <sup>12</sup>Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.  
<sup>13</sup>Die Vorträge dienen auch als Informationsveranstaltung für die Praxisstellensuchenden der unteren Semester.

<sup>14</sup>Weitere Einzelheiten regeln die „Richtlinien zum integrierten Praxissemester“ des Praktikantenamtes Maschinenbau.

### Abs. 8

<sup>1</sup>Die Teilnahme an insgesamt maximal drei Modulteilprüfungen, die nicht Regelveranstaltungen des integrierten praktischen Studiensemesters sind, ist im integrierten praktischen Studiensemester möglich. <sup>2</sup>Dabei sind Wiederholungsprüfungen zunächst, sodann Erstversuche aus vergangenen Semestern und schließlich Erstversuche kommender Semester zu absolvieren.

## **zu § 14 Anmeldung und Zulassung zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen Abs. 2**

<sup>1</sup>In verschiedenen Lehrveranstaltungen ist das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulteilprüfungen als Zulassung zur Teilnahme an anderen Modulteilprüfungen in dieser Veranstaltung notwendig (Prüfungsvorleistungen). <sup>2</sup>Diese Prüfungsvorleistungen können benotete oder unbenotete Teilprüfungen sein. <sup>3</sup>Der Studien- und Prüfungsplan gibt an, auf welche Teilprüfungen innerhalb eines Moduls sich diese Prüfungsvorleistungen beziehen.

<sup>4</sup>Die Zulassung zu den Modul- bzw. Modulteilprüfungen des Hauptstudiums darf nur erfolgen, wenn bereits mindestens 47 ECTS-Punkte des Grundstudiums erworben worden sind.

## **zu § 15 Prüfungsarten**

<sup>1</sup>Die für den Nachweis einer Modul- bzw. Modulteilprüfung geforderte Prüfungsart sowie deren Bearbeitungszeit bzw. Dauer ist im Studien- und Prüfungsplan mit der entsprechenden Gewichtung festgelegt. <sup>2</sup>Die benotete Prüfung der Projektarbeit setzt sich aus den folgenden benoteten Teilleistungen zusammen:

1. Praktische Arbeit
2. Projektpräsentation
3. Abschlussbericht zum Projekt

<sup>3</sup>Im Abschlussbericht muss die individuelle Leistung des einzelnen Teammitgliedes erkennbar und definierbar sein.

## **zu § 33 Bachelorgrad**

### **Abs. 1**

<sup>1</sup>Es wird der Abschlussgrad Bachelor of Engineering (abgekürzt: B.Eng.) vergeben.

<sup>2</sup>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.

**Ergänzung zum Studien- und Prüfungsplan des Studiengangs Maschinenbau -  
pauschale Anrechnung von außerhalb des Hochschulsystems erworbenen  
Kenntnissen und Fähigkeiten**

Stand: 20.08.2020

<b>Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnis und Fähigkeit</b>	<b>Anrechnung auf folgendes Modul/ folgenden Studienabschnitt</b>
...	...

**Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Maschinenbau 20.2**  
**Studienplan Maschinenbau, B.Eng. (AMB, DPT, KuL, MAS)**

Modul (M) / Modulteil (MT)		SWS / MT in Semester							Modulprüfung / Modulteilprüfung								
Nummer	Bezeichnung	M	MT	SWS								Sem	ECTS- Punkte (gemäß Modul- beschreibun	voraus- gesetzte Modulteil- prüfung (Nummer)	Benotet	Unbenotet	
		Art	Art	M	1	2	3	4	5P	6	7				Art	Art	
<b>1. Semester (für alle Vertiefungen)</b>																	
11000	<b>Mathematik 1</b>	PM		4										5			
11010	Mathematik 1		V,Ü		4								1	5		K90	
11500	<b>Mechanik 1</b>	PM		4										5			
11510 11511	Technische Mechanik 1 (Statik)		V,Ü		4								1	5	Ha	K90	Ha <sup>1)</sup>
12000	<b>Werkstofftechnik</b>	PM		6										7			
12010 12011	Werkstofftechnik		V,Ü,P		6								1	7	La	K60	La <sup>1)</sup>
13000	<b>Informationstechnik</b>	PM		4										5			
13010	Informationstechnik		V,Ü		2								1	3		K60	
13020	Praktikum Informationstechnik		P		2								1	2			La
13500	<b>Konstruktion 1 (semesterübergreifend)</b>	PM		8										11			
13510	Grundlagen der Konstruktion		V,Ü		4								1	5			Ha+La
	CAD-Labor I		P		2								1	3			
<b>2. Semester (für alle Vertiefungen)</b>																	
13520	CAD Labor II		P			2							2	3			La
14000	<b>Mathematik 2</b>	PM		4										5			
14010	Mathematik 2		V,Ü		4								2	5		K90	
14500	<b>Thermo- und Fluidodynamik</b>	PM		4										5			
14510 14511	Thermo- und Fluidodynamik		V,Ü		4								2	5	Ha	K90	Ha <sup>1)</sup>
14600	<b>Mechanik 2</b>	PM		4										5			
14610 14611	Technische Mechanik 2 (Elastostatik)		V,Ü		4								2	5		K90, Ha	
15000	<b>Elektrotechnik</b>	PM		6										7			
15010	Grundlagen der Elektrotechnik		V,Ü		4								2	5		K90	
	Elektr. Antriebe		V,Ü		2								2	2			
15500	<b>Wirtschaftliche Grundlagen</b>	PM		4										5			
15510	Betriebswirtschaftslehre / Betriebsorganisation		V,Ü		4								2	5		K60	



3. Semester (für alle Vertiefungen)														
<b>21000</b>	<b>Mathematik 3</b>	PM		6								7		
21010	Mathematik 3		V,Ü				4				3		5	K90
21020	Einführung in Matlab		La				2				3		2	R
<b>21500</b>	<b>Mechanik 3</b>	PM		4									5	
21510	Technische Mechanik 3 (Kinematik+Kinetik)		V,Ü				4				3		5	Ha
21511														K90
<b>22000</b>	<b>Konstruktion 2</b>	PM		8									11	
22010	Maschinenelemente 1		V,Ü				4				3		5	K90
22020	Konstruktionsübung 1		Ü,P				2				3		3	Ha
22030	Fluidtechnik		V,Ü				2				3		3	K60
<b>22500</b>	<b>Produktion 1</b>	PM		6									7	
22510	Fertigungstechnik		V,Ü				4				3		5	(La+R)
22520	Praktikum Fertigungstechnik		P,Pj				2				3		2	(La+R) <sup>1)</sup>
4. Semester (für alle Vertiefungen)														
<b>23000</b>	<b>Regelungstechnik</b>	PM		4									5	
23010	Regelungstechnik		V,Ü				4				4		5	K90
<b>23500</b>	<b>Konstruktion 3</b>	PM		6									8	
23510	Maschinenelemente 2		V,Ü				4				4		5	K75
23520	Konstruktionsübung 2		Ü,P				2				4		3	Ha
<b>24000</b>	<b>Produktion 2</b>	PM		6									7	
24010	Werkzeugmaschinen		V,Ü,Pj				4				4		5	R
24011														K90
24020	Sicherheitstechnik		V,Ü				2						2	K60
<b>25000</b>	<b>Messtechnik</b>	PM		4									5	
25010	Mess- und Sensortechnik		V,P				4				4		5	La
<b>25500</b>	<b>Automatisierungstechnik</b>	PM		4									5	
25510	Industrielle Steuerungstechnik		V,P				4				4		5	La
25511														K90
5. Semester (für alle Vertiefungen)														
<b>31000</b>	<b>Praxissemester</b>	PM		4									30	
31010	Vorbereitende Blockveranstaltung		S				2				5		3	X
31020	Industrie-Praktikum		IPS								5		24	Pr, Pb
31021														
31030	Nachbereitende Blockveranstaltung		S				2				5		3	R

<sup>1)</sup> : Diese Modulteilprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur in dieser Lehrveranstaltung



Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Maschinenbau 20.2 Vertiefungsrichtung Allgemeiner Maschinenbau																	
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester							Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Nummer	Bezeichnung	M	MT	SWS	1	2	3	4	5P	6	7	Sem	ECTS- Punkte (gemäß Modul- beschreibung)	voraus- gesetzte Modulteil- prüfung (Nummer)	Benotet Art	Unbenotet Art	
		Art	Art	M											(Gewicht)		
<b>6. Semester Vertiefung Allgemeiner Maschinenbau</b>																	
35100	Produktion 3	PM		6									7				
35110	Füge- und Montagetechnik		V,P							4		6	5		K90		
	Additive Fertigung		V,P							2		6	2				
34200	Konstruktionsmethodik	PM		4									5				
34210	Konstruktionsmethodik		V,Ü,Pj							4		6	5		K60	Pj	
35500	Wahlpflichtblock	WPM		4						4		6	5	5	X		
35800	Wahlpflichtblock ALLG-MAB 1	WPM		10						8		6	13	13	X		
<b>7. Semester Vertiefung Vertiefung Allgemeiner Maschinenbau</b>																	
36800	Wahlpflichtblock ALLG-MAB 2	WPM		6						8		7	7	7	X		
42000	Projektarbeit	WPM		2									11				
42010	Projektarbeit		Pj								2	7		11	(Pr+R+Pb)		
51000	Bachelor-Thesis	PM		2									12				
51010	Bachelor-Thesis		Ba							2	7		12		Ba		
	<b>Summe SWS</b>				24	24	24	24	4	30	4						
	<b>Gesamtes Studium</b>				134												
	<b>Summe ECTS</b>				30	30	30	30	30	30	30						
	<b>Gesamtes Studium</b>				210									210			

<sup>1)</sup> : Diese Modulteilprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur in dieser Lehrveranstaltung

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Maschinenbau 20.2																
Vertiefungsrichtung Digitale Produktion																
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester							Modulprüfung / Modulteilprüfung				
Nummer	Bezeichnung	M	MT	SWS	1	2	3	4	5P	6	7	Sem	ECTS-Punkte (gemäß Modulbeschreibung)	vorausgesetzte Modulteilprüfung (Nummer)	Benotet Art (Gewicht)	Unbenotet Art
		Art	Art	M												
<b>6. Semester Vertiefung Digitale Produktion</b>																
<b>35100</b>	<b>Produktion 3</b>	PM		6									7			
35110	Füge- und Montagetechnik		V,P							4		6	5		K90	
	Additive Fertigung		V,P							2		6	2			
<b>35200</b>	<b>IoT Technologien</b>	PM		4									5			
35210	Big Data / Data Analytics		V,P								2	6	2,5		K60	
	Cloudcomputing / Web-Technologien		V,P								2	6	2,5			
<b>35300</b>	<b>Digitale Produktion</b>	PM		4									5			
35310	Entwicklung mechatronischer Systeme		V,P								2	6	2,5		K60	
35320	Digitale Fabrik / Virtuelle Inbetriebnahme		V,P,Pj								2	6	2,5			La
<b>35400</b>	<b>Digitale Modellierung</b>	PM		4									5			
35410	Objektorientierte Programmierung		V,P								2	6	2,5			La
35420	Grafische Simulationstechnik		V,P,Pj								2	6	2,5		La	
<b>35500</b>	<b>Wahlpflichtblock</b>	WPM		4							4	6	5	5	X	
<b>35600</b>	<b>Produktion 4 (semesterübergreifend)</b>			8									10			
35610	Produktionsplanung und -steuerung		V, P								2	6	3		K45	
<b>7. Semester Vertiefung Digitale Produktion</b>																
35620	Produktionssystematik		V,Ü,Pj								4	7	5		K90	R <sup>1)</sup>
35621	Qualitätsmanagement		V								2	7	2			
<b>42000</b>	<b>Projektarbeit</b>	WPM		2									11			
42010	Projektarbeit		Pj								2	7	11		(Pr+R+Pb)	
<b>51000</b>	<b>Bachelor-Thesis</b>	PM		2									12			
51010	Bachelor-Thesis		Ba								2	7	12		Ba	
	<b>Summe SWS</b>				24	24	24	24	4	24	10					
	<b>Gesamtes Studium</b>				134											
	<b>Summe ECTS</b>				30	30	30	30	30	22	38					
	<b>Gesamtes Studium</b>				210									210		

<sup>1)</sup> : Diese Modulteilprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur in dieser Lehrveranstaltung



Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Maschinenbau 20.2																		
Vertiefungsrichtung Konstruktion und Leichtbau																		
Modul (M) / Modulteil (MT)				SWS / MT in Semester									Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Nummer	Bezeichnung	M	MT	SWS										Sem	ECTS-	voraus- gesetzte Modulteil- prüfung (Nummer)	Benotet	Unbenotet
		Art	Art	M	1	2	3	4	5P	6	7		Punkte (gemäß Modul- beschreibung)	Art (Gewicht)	Art			
<b>6. Semester Vertiefung Konstruktion und Leichtbau</b>																		
34100	<b>Strukturanalyse</b>	PM		6										7				
34110	Strukturanalyse mit FEM		V,Ü									4	6	5			K60	
34120	Festigkeitslehre		V,Ü									2	6	2			K60	
34200	<b>Konstruktionsmethodik</b>	PM		4										5				
34210	Konstruktionsmethodik		V,Ü,Pj									4	6	5			K60 Pj	
34300	<b>Leichtbau</b>	PM		6										8				
34310	Einführung in die Methoden des Leichtbaus		V,Ü									2	6	3			K120	
	Leichtbau-Werkstoffe		V,Ü									4	6	5				
35500	<b>Wahlpflichtblock</b>	WPM		4								4	6	5	5		X	
34400	<b>Bewegungstechnik (semesterübergreifend)</b>	PM		6										7				
34410	Bewegungstechnik		V,Ü									4	6	5			K60	
<b>7. Semester Vertiefung Konstruktion und Leichtbau</b>																		
34420	Praktikum Bewegungstechnik		P										2	7	2		La+R	
34500	<b>Maschinendynamik und Angewandte FEM</b>	PM		4										5				
34510	Einführung in die Maschinendynamik		V,Ü									2	7	3			R	
34520	Angewandte FEM		V,Ü									2	7	2			R	
42000	<b>Projektarbeit</b>	WPM		2										11				
42010	Projektarbeit		Pj									2	7	11			(Pr+R+Pb)	
51000	<b>Bachelor-Thesis</b>	PM		2										12				
51010	Bachelor-Thesis		Ba									2	7	12			Ba	
	<b>Summe SWS</b>				24	24	24	24	4	24	10							
	<b>Gesamtes Studium</b>				134													
	<b>Summe ECTS</b>				30	30	30	30	30	30	30							
	<b>Gesamtes Studium</b>				210									210				

<sup>1)</sup> : Diese Modulteilprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur in dieser Lehrveranstaltung

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Maschinenbau 20.2																	
Vertiefungsrichtung Mechatronik und autonome Systeme																	
Modul (M) / Modulteil (MT)					SWS / MT in Semester							Modulprüfung / Modulteilprüfung					
Nummer	Bezeichnung	M	MT	SWS								Sem	ECTS- Punkte (gemäß Modul- beschreibung	voraus- gesetzte Modulteil- prüfung (Nummer)	Benotet	Unbenotet	
		Art	Art	M	1	2	3	4	5P	6	7				Art	Art	
6. Semester Vertiefung Mechatronik und autonome Systeme																	
35200	IoT Technologien	PM		4									5				
35210	Big Data, Data Analytics		V,P							2		6	2,5		K60		
	Cloudcomputing, Web-Technologien		V,P							2		6	2,5				
35300	Digitale Produktion	PM		4									5				
35310	Entwicklung mechatronischer Systeme		V,P							2		6	2,5		K60		
35320	Digitale Fabrik, Virtuelle Inbetriebnahme		V,P,Pj							2		6	2,5			La	
35400	Digitale Modellierung	PM		4									5				
35410	Objektorientierte Programmierung		V,P							2		6	2,5			La	
35420	Graphische Simulationstechnik		V,P,Pj							2		6	2,5		La		
36100	Autonome Systeme	PM		4									5				
36110	Künstliche Intelligenz		V,Ü							2		6	2,5		K90		
	Bildverarbeitung		V,Ü							2		6	2,5				
36200	Grundlagen der Bewegungstechnik	PM		4									5				
36210	Bewegungstechnik		V,Ü							4		6	5		K60		
35500	Wahlpflichtblock	WPM		4						4		6	5	5	X		

7. Semester Vertiefung Mechatronik und autonome Systeme																
<b>36300</b>	<b>Angewandte Mechatronik</b>			<b>6</b>									<b>7</b>			
36310	Regelungstechnikpraktikum		V,P								2	7		2		La
36320	Machine Vision Praktikum		P								2	7		2		La
36330	Einführung in die Maschinendynamik		V,Ü								2	7		3		R
<b>42000</b>	<b>Projektarbeit</b>	<b>WPM</b>		<b>2</b>										<b>11</b>		
42010	Projektarbeit		Pj								2	7		11		(Pr+R+Pb)
<b>51000</b>	<b>Bachelor-Thesis</b>	<b>PM</b>		<b>2</b>										<b>12</b>		
51010	Bachelor-Thesis		Ba								2	7		12		Ba
<b>Summe SWS</b>								<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>10</b>		
<b>Gesamtes Studium</b>								<b>134</b>								
<b>Summe ECTS</b>								<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Gesamtes Studium</b>								<b>210</b>						<b>210</b>		

<sup>1)</sup> : Diese Modulteilprüfung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur in dieser Lehrveranstaltung