

## 5 Fakultät Maschinen und Systeme

### 5.1 Studiengang Maschinenbau (MBB, SPO-Version 6.3)

- (1) Dieser fachspezifische Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen für die Bachelorstudiengänge (SPO Bachelor) enthält Regelungen für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (MBB). Er ergänzt die allgemeinen Bestimmungen der SPO Bachelor für das Bachelorstudium an der Hochschule Esslingen.
- (2) Der Abschlussgrad des Studiengangs Maschinenbau lautet „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).
- (3) Ein Vorpraktikum von 12 Wochen Dauer ist erforderlich, der Fakultätsrat kann das Vorpraktikum aussetzen. Nähere Einzelheiten sind in den Richtlinien für die Durchführung des Vorpraktikums ausgewiesen.
- (4) Der Gesamtumfang an Präsenzzeiten im Studium beträgt 156 Semesterwochenstunden.
- (5) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang MBB erlöschen, wenn nicht spätestens nach dem zweiten Fachsemester Studien- und/oder Prüfungsleistungen des ersten Studienabschnitts im Umfang von mehr als 19 Modul-Creditpunkten erbracht sind, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss.
- (6) Studierende werden zunächst nicht ins dritte Einstufungssemester zugelassen, wenn aus dem ersten Studienabschnitt mehr als 11 ECTS-Creditpunkte fehlen. Betroffene werden schriftlich entsprechend informiert. Die Zulassung kann erfolgen, wenn die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses einem entsprechenden Antrag nach einer Beratung stattgibt.
- (7) Abweichend von § 30 Abs. 1 errechnet sich die Gesamtnote aus den Modulen des zweiten Studienabschnitts mit dem Gewicht an zugeordneten Creditpunkten. Eine abweichende Gewichtung kann vorgesehen werden.
- (8) Durch eine entsprechende Wahl der Wahlpflichtmodule (Basismodule bzw. Aufbaumodule) im 4. bzw. 6. Semester haben die Studierenden die Möglichkeit, Schwerpunkte zu setzen. Ein Schwerpunkt besteht aus einem Basismodul (Basismodul 1) im 4. Semester und drei Aufbaumodulen (Aufbaumodul 1, Aufbaumodul 2, Aufbaumodul 3) sowie eines schwerpunktspezifischen Projekts 2 im 6. Semester. Die Ausweisung der Schwerpunkte sowie die jeweiligen Kombinationsmöglichkeiten der Wahlpflichtmodule sind im jeweils aktuellen Modulhandbuch angegeben.

Die Wahlpflichtmodule im 4. sowie im 6. Fachsemester werden aus den jeweils von der Fakultät veröffentlichten Wahlpflicht-Modulkatalogen gewählt. Die "Projektarbeit 2" findet auf einem dieser ausgewählten Gebiete statt.
- (9) Das praktische Studiensemester dient der Einführung in ingenieurmäßige Tätigkeiten durch Mitarbeit bei der Lösung technischer Probleme unter Anleitung erfahrener Ingenieure in einem Industriebetrieb. Das praktische Studiensemester wird wissenschaftlich betreut und von Lehrveranstaltungen im Industriebetrieb und in der Hochschule begleitet. Nähere Einzelheiten sind in den Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studiensemesters ausgewiesen.

Das praktische Studiensemester darf erst dann begonnen werden, wenn das Vorpraktikum, sofern erforderlich, abgeschlossen ist.
- (10) Im Rahmen interdisziplinärer Projekte im 4. und im 6. Semester (Projekt 1 und Projekt 2) erlernen die Studierenden, Projekte im Team gemeinsam mit Kommilitoninnen und Kommilitonen des

Studiengang Automatisierungstechnik und Produktionsinformatik der Hochschule Esslingen zu planen und durchzuführen.

Die Projektdurchführung (Projekt 1 und Projekt 2) erfolgt in Gruppen mit jeweils 3 – 4 Studierenden. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung des Studiendekans. Wöchentlich erfolgt gruppenweise durch die jeweilige Projektbetreuung ein Coaching.

- (11) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass alle Module der Semester 1 bis 5 bestanden sind.
- (12) Die Anwendungsorientierung des Studiengangs Maschinenbau erfordert in der Regel die Durchführung der Module „Wissenschaftliche Vertiefung“ und „Bachelorarbeit“ im industriellen Umfeld oder in industrienahen Forschungseinrichtungen.
- (13) An anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Universitäten bestandene Studien- und Prüfungsleistungen, die als kompetenzäquivalent eingestuft sind bzw. werden können, können nicht wiederholt werden.
- (14) Das Studium ist für die Studiengänge
  - Maschinenbau (SPO-Version 6.x)
  - Automatisierungstechnik und Produktionsinformatik (SPO-Version 2.x)
  - Ingenieurpädagogik Maschinenbau-Automatisierungstechnik (SPO-Version 6.x)im 1. Semester identisch und in den Semestern 2 und 3 weitgehend vereinheitlicht. Ein Wechsel in den anderen Studiengang ist für die Studierenden somit prinzipiell möglich.
- (15) Für den Studienerfolg trägt die Fakultät Maschinen und Systeme durch eine frühzeitige Begleitung der Studierenden im Rahmen von Beratungsgesprächen insbesondere in der Studieneingangsphase Sorge. Näheres über die Organisation und das Verfahren der Beratungsgespräche wird durch Richtlinie der Fakultät geregelt.
- (16) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs der Fakultät können Maschinen und Produkte entwickeln und herstellen. Sie sind in der Lage, Fertigungseinrichtungen in den unterschiedlichsten Branchen zu betreiben. Maschinenbauingenieurinnen und Maschinenbauingenieure arbeiten
  - im Maschinen- und Anlagenbau,
  - in allen Branchen der industriellen Produktionstechnik,
  - für die Automobilindustrie und deren Zulieferer,
  - in der Antriebstechnik,
  - in der Automatisierungstechnik,
  - bei Herstellern und Anwendern von Robotern, Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen,
  - in der Kunststoff- und Umformtechnik,
  - im Werkzeug- und Formenbau,
  - im Umweltschutz, Marketing und Service,
  - als selbstständig beratende Ingenieure und
  - als Führungskräfte in Unternehmen unterschiedlichster Größe.

## Studiengang Maschinenbau, MBB

Tabelle 1: Module des ersten Studienabschnittes

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
3649	Mathematik 1	5		5								KL 90	5
3650	Technische Mechanik 1	5		5								KL 90	5
3605	Fertigungstechnik	4	Fertigungstechnik	4								KL 90	5
		1	Labor Fertigungstechnik	1							TE		
3651	Angewandte Informatik 1	5		5								ST	5
3652	Konstruktion 1	2	Technisches Zeichnen	2								KL 90 (4)	5
		2	Produktentwicklung Grundlagen	2									
		1	Konstruktiver Entwurf 1	1							EW (1)		
3653	Werkstofftechnik 1	4	Werkstofftechnik 1	4								KL 90	5
		1	Labor Werkstofftechnik 1	1							TE		
<b>Summen 1. Semester</b>				<b>30</b>								<b>30</b>	
3654	Mathematik 2	5			5							KL 90	5
3655	Technische Mechanik 2	3	Festigkeitslehre 1	3								KL 90 (4)	5
		1	Labor Festigkeitslehre 1	1						BE			
		1	Kinematik	1						ST (1)			
3656	Elektrotechnik	4	Elektrotechnik	4								KL 90	5
		1	Labor Elektrotechnik	1						TE			
3657	Angewandte Informatik 2	5			5							KL 90/ST	5
3658	Konstruktion 2	2	CAD Einführung	2							TE	KL 60 (2)	5
		2	Maschinenelemente 1	2									
		1	Konstruktiver Entwurf 2	1						EW (1)			
3659	Werkstofftechnik 2	4	Werkstofftechnik 2	4								KL 90	5
		1	Labor Werkstofftechnik 2	1						TE			
<b>Summen 2. Semester</b>				<b>30</b>								<b>30</b>	
<b>Summen Erster Studienabschnitt</b>				<b>30</b>	<b>30</b>								<b>60</b>

**Studiengang Maschinenbau, MBB**

Tabelle 2: Zweiter Studienabschnitt – 3. bis 7. Semester

1 Modulnummer MBB...	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
14306	Mathematik 3	5				5						KL 90	5
14307	Technische Mechanik 3	5				5						KL 90	5
14324	Steuerungstechnik 1	4	Steuerungstechnik 1			4						KL 90	5
		1	Labor Steuerungstechnik 1			1					BE/TE		
14325	Elektronik	4	Elektronik			4						KL 90	5
		1	Labor Elektronik			1					BE/TE		
14326	Technische Mechanik 4	4	Festigkeitslehre 2			4						KL 120	5
		1	Labor Festigkeitslehre 2			1					BE		
14327	Thermofluiddynamik 1	2	Thermodynamik 1			2						KL 120	5
		3	Fluidmechanik 1			3							
<b>Summen 3. Semester</b>						<b>30</b>							<b>30</b>
	Basismodul 1	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog			5					(X)	(X)	5
	Basismodul 2	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog			5					(X)	(X)	5
13532	Projekt 1	1	Einführung Projektmanagement			1					TE		5
		4	Projekt 1			1					PA		
13533	Simulation und Regelung von Systemen	3	Regelungstechnik 1			4						KL 90	5
		1	Labor Regelungstechnik 1			1					BE		
		1	Computer-Aided Control Engineering 1 (CACE 1)			1					TE		
13535	Konstruktion 3	4	Maschinenelemente 2			4						KL 90 (4)	5
		1	Konstruktiver Entwurf 3			1						EW (1)	
13540	Mess- und Antriebstechnik	2	Grundlagen der Messtechnik			2						KL 90	5
		2	Antriebssysteme			2							
		1	Labor Mess- und Antriebstechnik			1					BE		
<b>Summen 4. Semester</b>						<b>28</b>							<b>30</b>
14898	Praktisches Studiensemester	25	Betriebliche Praxis								BE		25
14899	Qualitäts- und Kostenmanagement	3	BWL, Investitions- und Kostenmanagement			3						KL90/ST	5
		2	Qualitätsmanagement			2							
<b>Summen 5. Semester</b>						<b>5</b>							<b>30</b>
	Aufbaumodul 1	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog					5			(X)	(X)	5
	Aufbaumodul 2	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog					5			(X)	(X)	5
	Aufbaumodul 3	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog					5			(X)	(X)	5
	Aufbaumodul 4	5	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog					5			(X)	(X)	5
13552	Projekt 2	5	Projekt 2					1				PA	5
13553	Thermofluiddynamik 2	2	Wärmeübertragung					2				KL 120	5
		2	Technische Kreisprozesse					2					
		1	Anwendungen der Thermodynamik					1			HA		
<b>Summen 6. Semester</b>						<b>26</b>							<b>30</b>
13555	Softskills	1	Industriekolloquium							1	BE		5
		2	Tutorium							2	PK		
		1	Kommunikation und Ethik							1	RE		
		1	Begleitveranstaltung							1	BL+TE		
13558	Abschlussarbeit	10	Wissenschaftliche Vertiefung							2		MP 30 (10)	25
		12	Bachelorarbeit							X		BE (12)	
		3	Kolloquium							X		MP 30 (3)	
<b>Summen 7. Semester</b>									<b>7</b>				<b>30</b>
<b>Summen Zweiter Studienabschnitt, gemeinsame Module aller Studienschwerpunkte</b>						<b>30</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>7</b>			<b>150</b>
<b>Summen gesamtes Studium</b>						<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>210</b>
						<b>156</b>							

