

## § 36 Studiengang Mechatronik und Autonome Systeme

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 54 Semesterwochenstunden im ersten Studienabschnitt und 100 Semesterwochenstunden im zweiten Studienabschnitt. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden wird nach ECTS mit 60 Credits im ersten Studienabschnitt und mit 150 Credits im zweiten Studienabschnitt bescheinigt.
- (2) Das Vorpraktikum nach § 2 dauert 2 Monate, mindestens aber 35 Präsenztage. Das Vorpraktikum soll Grundkenntnisse in der Elektrotechnik und Mechanik sowie handwerkliche Fertigkeiten vermitteln. Wenn das Vorpraktikum aus zwingenden Gründen nicht vollständig durchgeführt werden konnte, kann es nach § 2 Absatz 5 auf Antrag bis spätestens zum Beginn des Betriebspraktikums nachgeholt werden.
- (3) Zum Betriebspraktikum, frühestens im 5. Semester, wird nach § 4 Absatz 6 zugelassen, wer nach 3 Semestern mindestens 75 Credits oder zum Ende des dem Praktischen Studiensemester unmittelbar vorangehenden Semesters mindestens 90 Credits erbracht hat und eine den Vorschriften entsprechende Praxisstelle zur Genehmigung vorlegt.
- (4) Das Ziel des Praktischen Studiensemesters ist, durch ingenieurnahe praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben das gewählte Berufsfeld soweit kennen zu lernen, dass eine sinnvolle Schwerpunktbildung und Auswahl von Fächern nach eigener Neigung für die Studierenden möglich wird.
- (5) Zu Beginn des 6. Fachsemesters legt sich der Studierende für einen der beiden fachlichen Schwerpunkte Industrielle Mechatronik oder Fahrzeugmechatronik durch eine Erklärung fest.
- (6) Die Prüfungen der in dem Studienplan mit „e“ bezeichneten Module sind nach § 13 Absatz 1 bestanden, wenn jede einzelne Prüfungsleistung mit mindestens ausreichender Leistung (4,0) erbracht bzw. mit Erfolg testiert wurde. Die weiteren Prüfungen sind bestanden, wenn die gesamte Modulnote mit mindestens ausreichender Leistung (4,0) vorliegt.
- (7) Die Ausgabe der Bachelor-Thesis erfolgt nach § 21 Absatz 2 frühestens dann, wenn 150 Credits erbracht wurden, darunter das Betriebspraktikum und alle Credits der ersten 4 Semester. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag Ausnahmen genehmigen.
- (8) Der Arbeitsaufwand für die Bachelor-Thesis nach § 21 Absatz 6 entspricht 12 Credits. Die Bearbeitungsdauer der Bachelor-Thesis beträgt maximal 6 Monate, eine Verlängerung entsprechend § 21 Absatz 6 ist möglich.
- (9) Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts, ihr Umfang in Semesterwochenstunden (SWS), die dafür bescheinigten Credits (C), die Zuordnung zu den Semestern 1 und 2, die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie das Gewicht für die Berechnung der Modulnote gehen aus dem folgenden Studienplan hervor.

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	Prüf.-leistg.	Gewicht
						SWS	C	C		
MK-01	Mathematik I	6	E+I301	Mathematik I	V+Ü	6+2	6		K90+PA <sup>1</sup>	1
MK-02	Mathematik II	6	E+I302	Mathematik II	V+Ü	6+2		6	K90+PA <sup>1</sup>	1
MK-03	Physik I	5	E+I303	Physik I	V+Ü	4+2	5		K90	1
MK-04	Physik II	6	E+I304	Physik II	V	4		4	K90	1
			E+I305	Labor Physik	L	2		2	LA	-

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	Prüf.-leistg.	Gewicht
						SWS	C	C		
MK-05	Elektrotechnik I	5	E+I306	Elektrotechnik I	V+Ü	4+2	5		K90	1
MK-06	Elektrotechnik II	5	E+I307	Elektrotechnik II	V+Ü	4+2		5	K90	1
MK-07	Ingenieur-Informatik	5	E+I203	Ingenieur-Informatik	V	2	2		K90	1
			E+I204	Labor Ingenieur-Informatik	L	2	3		LA	-
MK-08	Messtechnik und Elektronik	6	E+I310	Messtechnik	V	2		2	K90	1
			E+I311	Elektronik	V	2		2		
			E+I312	Labor Messtechnik und Elektronik	L	2		2	LA	-
MK-09	Werkstoffe	6	M+V408	Werkstofftechnik I	V	4	4		K90	1
			M+V602	Werkstofftechnik I Labor	L	2		2	LA	-
MK-10	CAD und Fertigungsverfahren	5	M+V611	Grundlagen Fertigungsverfahren	V	2		2	K90	1
			M+V604	Grundlagen CAD	V+Ü	2	3		HA+LA	-
MK-11	Technische Mechanik I	5	M+V605	Technische Mechanik I	V	4		5	K90	1
	<i>Summe</i>	<i>60</i>				<i>54+10</i>	<i>28</i>	<i>32</i>	<i>16</i>	

(10) Die Module und Lehrveranstaltungen der Pflichtmodule des zweiten Studienabschnitts gehen in gleicher Darstellung aus dem folgenden Studienplan hervor.

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
MK-12	Technische Mechanik II	5	M+V606	Technische Mechanik II	V	4	5					K90	1
MK-13	Embedded Systems	5	E+I231	Embedded Systems	V	2	2					K90	1
			E+I232	Labor Embedded Systems	L	2	3					LA	-
MK-14	Schaltungstechnik	6	E+I315	Analoge Schaltungstechnik	V	2	2					K90	1
			E+I316	Digitale Schaltungstechnik	V	2	2						
			E+I224	Labor Schaltungstechnik	L	2	2					LA	-
MK-15	Signale, Systeme und Regelkreise	8	E+I227	Signale und Systeme	V	4	4					K90	e 1/2
			E+I228	Regelungstechnik I	V	4	4					K90	e 1/2
MK-16	Regelungstechnik	5	E+I253	Regelungstechnik II	V	2		3				K60	1
			E+I327	Labor Regelungstechnik	L	2	2					LA	-
MK-17	Mechatronische Systeme I	5	E+I349	Grundlagen mechatronischer Systeme	V	2	3					K90	1
			E+I350	Simulation mechatronischer Systeme	V	2		2					
MK-18	Mechatronische Systeme II	6	E+I321	Labor Mechatronik und autonome Systeme	L	4		4				LA	-
			E+I354	Grundlagen autonomer Systeme	V	2			2			K90	1
MK-19	Elektrische Antriebe I	6	E+I257	Grundlagen elektrischer Antriebe	V	2		2				K120	1
			E+I256	Leistungselektronik	V	4		4					
MK-20	Technische Mechanik III	5	M+V607	Technische Mechanik III	V	4		5			K90	1	
MK-21	Maschinenkonstruktionslehre	7	M+V608	Maschinenelemente/Konstruktionslehre	V+Ü	6		7				K90+ HA <sup>2</sup>	1

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.- leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
MK-22	Objektorientierte Programmierung	5	E+I233	Objektorientierte Software-Entwicklung	V	2		2				K60	1
			E+I234	Labor Objektorientierte Software-Entwicklung	L	2		3				LA	-
MK-23	Betriebliche Praxis	24	E+I322	Betriebspraktikum	P	0			24			BE	-
MK-24	Betriebliche Organisation	6	E+I323	Kommunikation und Interaktion in Unternehmen	S	2			2			RE	-
			E+I324	Betriebswirtschaftslehre	V	2			2			K60	1
			E+I235	Seminar Projektmanagement	S	2	2					RE	-
MK-25	Elektrische Antriebe II	5	E+I258	Industrielle Antriebe	V	2				3		K90	1
			E+I259	Labor Elektrische Antriebe und Leistungselektronik	L	2				2		LA	-
MK-26	Sensorik	5	E+I260	Mess- und Sensortechnik	V	2					3	K90	1
			E+I261	Labor Mess- und Sensortechnik	L	2					2	LA	-
MK-27	Angewandte Informatik	5	E+I214	SW-Engineering für Embedded Systems	V	2				3		K120	1
			E+I215	Kommunikationsnetze	V	2				2			
MK-37	Bachelorarbeit	14	E+I341	Bachelor-Thesis	WA	0					12	AA	1
			E+I342	Kolloquium	S	2					2	KO	-
	<i>Summe</i>	<i>122</i>				<i>76</i>	<i>31</i>	<i>32</i>	<i>28</i>	<i>12</i>	<i>19</i>		

- (11) Die zusätzlichen Module und Lehrveranstaltungen der beiden fachlichen Schwerpunkte des zweiten Studienabschnitts gehen in gleicher Darstellung aus dem folgenden Studienplan hervor.

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.- leistg.	Ge- wicht
							C	C	C	C	C		
<b>Schwerpunkt Industrielle Mechatronik und Robotik</b>													
MK-28	Bussysteme und Schnittstellen	5	E+I244	Bussysteme und Schnittstellen	V	2				2		K60	1
			E+I245	Labor Bussysteme und Schnittstellen	L	2				3		LA	-
MK-29	Industrielle Mechatronik	6	E+I351	Projektierung von Schaltschränken	V	2					3	K60	e 1/2
			M+V613	Pneumatik	V+L	2				3		K60	e 1/2
MK-30	Vertiefung Elektrotechnik	6	E+I352	Systemintegration	V	2					2	K60	e 1/3
				Wahlpflichtfächer E+I <sup>3</sup>	V	2					2	diverse <sup>4</sup>	e 1/3
				Wahlpflichtfächer Maschinenbau <sup>3</sup>	V	2					2	diverse <sup>4</sup>	e 1/3
MK-31	Automatisierungssysteme	6	E+I251	Automatisierungssysteme	V	4				4		K90	1
			E+I252	Labor Automatisierungssysteme	L	2				2		LA	-
MK-36	Robotik	5	M+V612	Robotik	V	2				3		K90	1
			M+V618	Labor Robotik	L	2				2		LA	-
	<i>Summe</i>	<i>28</i>				<i>24</i>				<i>19</i>	<i>9</i>		

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf- leistg.	Ge- wicht
							C	C	C	C	C		
<b>Schwerpunkt Fahrzeugmechatronik und Elektromobilität</b>													
MK-32	Fahrzeugmechatronik	10	M+V616	Fahrzeugmechatronik	V	4				5		K90	1
			M+V617	Labor Fahrzeugmechatronik	L	2				2		LA	-
			E+I355	Labor autonome mobile Systeme	L	2					3		LA
MK-33	Fahrzeugtechnik und Antriebe	7	M+V620	Grundlagen Fahrzeugtechnik	V	2				3		K120	1
			M+V621	Fahrzeugantriebe	V	4				4			
MK-34	Elektromobilität	5	M+V686	Batterie- und Brennstoff- zellentechnik	V	2				3		K60	e 1/2
			E+I353	Elektromobilität	V	2				2		K60	e 1/2
MK-35	Vertiefung Fahrzeugmechatronik und Elektromobilität	6	M+V619	Fahrzeugelektronik	V	2					2	K60	e 1/3
				Wahlpflichtfächer E+I <sup>3</sup>	V	2					2	diverse <sup>4</sup>	e 1/3
				Wahlpflichtfächer Maschinenbau <sup>3</sup>	V	2					2	diverse <sup>4</sup>	e 1/3
	<i>Summe</i>	<i>28</i>				<i>24</i>				<i>19</i>	<i>9</i>		
	<i>Summe - Gesamt</i>	<i>150</i>				<i>100</i>	<i>31</i>	<i>32</i>	<i>28</i>	<i>31</i>	<i>28</i>		

<sup>1</sup> PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.

<sup>2</sup> Die HA wird als freiwillige Prüfungsleistung benotet und kann bis zu 20 % auf die Klausurnote angerechnet werden.

<sup>3</sup> Zu Beginn jedes Semesters wird eine Liste mit den für dieses Semester zugelassenen Wahlpflichtfächern veröffentlicht.

<sup>4</sup> Diverse Formen von Prüfungsleistungen wie Klausur, Referat, Hausarbeit und Kombinationen dieser Prüfungsformen.