

§ 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 96 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) 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.
- (3) 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.
- (4) Zu Beginn des 6. Fachsemesters legt sich der Studierende für einen der beiden fachlichen Schwerpunkte Industrielle Mechatronik oder Fahrzeugmechatronik durch eine Erklärung fest.
- (5) 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.
- (6) 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.
- (7) 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.
- (8) 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. SWS	1 C	2 C	Prüf.- leistg.	Gewicht
MKA-01	Mathematik I	6	EMI301	Mathematik I	V+Ü	6+2	6		K90+PA ¹	1
MKA-02	Elektrotechnik I	5	EMI306	Elektrotechnik I	V+Ü	4+2	5		K90	1
MKA-03	Ingenieur-Informatik	5	EMI203	Ingenieur-Informatik	V	2	2		K90	1
			EMI204	Labor Ingenieur-Informatik	L	2	3		LA	-
MKA-04	Physik	9	EMI802	Physik	V	6+2	7		K120	1
			EMI803	Labor Physik	L	2		2	LA	-
MKA-05	Werkstoffe	6	M+V408	Werkstofftechnik I	V	4	4		K90	1
			M+V602	Werkstofftechnik I Labor	L	2		2	LA	-
MKA-06	CAD und Fertigungsverfahren	7	M+V611	Grundlagen Fertigungsverfahren	V	2	2		K60	e 1/2
			M+V604	Grundlagen CAD	V+Ü	2		3	HA+LA	-
			M+V603	Technische Dokumentation	V	2		2	K90	e 1/2

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	1 C	2 C	Prüf.- leistg.	Gewicht
MKA-07	Mathematik II	6	EMI302	Mathematik II	V+Ü	6+2		6	K90+PA ¹	1
MKA-08	Elektrotechnik II	5	EMI307	Elektrotechnik II	V+Ü	4+2		5	K90	1
MKA-09	Messtechnik und Elektronik	6	EMI310	Messtechnik	V	2		2	K90	1
			EMI311	Elektronik	V	2		2		
			EMI312	Labor Messtechnik und Elektronik	L	2		2	LA	-
MKA-10	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>29</i>	<i>31</i>	<i>16</i>	

- (9) 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 C	4 C	5 C	6 C	7 C	Prüf.- leistg.	Gewicht
MKA-11	Technische Mechanik II	5	M+V606	Technische Mechanik II	V	4	5					K90	1
MKA-12	Embedded Systems	5	EMI833	Embedded Systems	V	2	2					K90	1
			EMI834	Labor Embedded Systems	L	2	3					LA	-
MKA-13	Schaltungstechnik	6	EMI819	Analoge Schaltungen	V	2	2					K90	1
			EMI820	Digitale Schaltungen	V	2	2					LA	-
			EMI823	Labor Schaltungsdesign	L	2	2						
MKA-14	Signale, Systeme und Regelkreise	8	EMI824	Signale und Systeme	V	4	4					K90	e 1/2
			EMI825	Regelungstechnik I	V	4		4				K90	e 1/2
MKA-15	Mechatronische Systeme I	5	EMI349	Grundlagen mechatronischer Systeme	V	2	3					K90	1
			EMI350	Simulation mechatronischer Systeme	V	2		2					
MKA-16	Elektrische Antriebe I	7	EMI827	Elektrische Antriebe I	V	2	3					K60	e 3/7
			EMI850	Leistungselektronik	V	4		4				K90	e 4/7
MKA-17	Betriebliche Organisation	6	EMI323	Kommunikation und Interaktion in Unternehmen	S	2			2			RE	-
			EMI845	Betriebswirtschaftslehre	V	2	2					K60	1
			EMI846	Seminar Projektmanagement	S	2	2					RE	-
MKA-18	Technische Mechanik III	5	M+V607	Technische Mechanik III	V	4		5				K90	1
MKA-19	Maschinenkonstruktionslehre	5	M+V608	Maschinenelemente/ Konstruktionslehre	V+Ü	4		5				K90+ HA ²	1
MKA-20	Objektorientierte Programmierung	5	EMI814	Objektorientierte Software-Entwicklung	V	2		2				K60	1
			EMI815	Labor Objektorientierte Software-Entwicklung	L	2		3				LA	-

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	Prüf.- leistg.	Gewicht
MKA-21	Mechatronische Systeme II	8	EMI321	Labor Mechatronik und autonome Systeme	L	4		4				LA	-
			EMI354	Grundlagen autonomer Systeme	V	2				2		K60	e 1/2
			EMI816	Kommunikationsnetze	V	2				2		K60	e 1/2
MKA-22	Betriebliche Praxis	28	EMI322	Betriebspraktikum	P				28			BE	-
MKA-23	Regelungstechnik	5	EMI869	Regelungstechnik II	V	2				3		K60	1
			EMI871	Labor Regelungstechnik	L	2		2				LA	-
MKA-24	Elektrische Antriebe II	5	EMI851	Elektrische Antriebe II	V	2				2		K90	1
			EMI852	Labor Elektrische Antriebe und Leistungselektronik	L	2				3		LA	-
MKA-25	Sensorik	5	EMI841	Mess- und Sensortechnik	V	2					3	K90	1
			EMI842	Labor Mess- und Sensortechnik	L	2					2	LA	-
MKA-26	Wahlpflichtfächer	6		Mechatronische Wahlpflichtfächer ³		6					6	diverse ⁴	1
MKA-34	Bachelorarbeit	14	EMI341	Bachelor-Thesis	WA						12	AA	1
			EMI342	Kolloquium	S	2					2	KO	-
	Summe	122				76	31	32	28	12	19		

- (10) 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 C	4 C	5 C	6 C	7 C	Prüf.- leistg.	Ge- wicht
Schwerpunkt Industrielle Mechatronik und Robotik													
MKA-27	Bussysteme und Schnittstellen	5	EMI839	Bussysteme und Schnittstellen	V	2				2		K60	1
			EMI840	Labor Bussysteme und Schnittstellen	L	2				3		LA	-
MKA-28	Industrielle Mechatronik	5	M+I351	Projektierung von Schaltschränken	V	2				2		K60	e 1/2
			M+V613	Pneumatik	V+L	2				3		K60	e 1/2
MKA-29	Robotik	5	M+V612	Robotik	V	2				3		K60	1
			M+V618	Labor Robotik	L	2				2		LA	-
MKA-30	Automatisierungssysteme	7	EMI866	Automatisierungssysteme	V	2				3		K60	e 3/5
			EMI252	Labor Automatisierungssysteme	L	2				2		LA	-
			EMI247	Systemintegration	V	2					2	K60	e 2/5
	Summe	22				18				20	2		

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.- leistg.	Ge- wicht
							C	C	C	C	C		
Schwerpunkt Fahrzeugmechatronik und Elektromobilität													
MKA-31	Fahrzeugtechnik und Thermomanagement	8	M+V620	Grundlagen Fahrzeugtechnik	V	2				3		K60	e 3/8
			M+V1023	Thermomanagement im Fahrzeug	V	4				5		K90	e 5/8
MKA-32	Elektromobilität und Fahrzeugantriebe	7	M+V686	Batterie- und Brennstoffzellentechnik	V	2				3		K60	e 3/7
			EMI353	Elektromobilität	V	2				2		K60	e 2/7
			M+V619	Fahrzeugelektronik	V	2				2		K60	e 2/7
MKA-33	Fahrzeugmechatronik	7	M+V616	Fahrzeugmechatronik mit Labor	V+L	4				5		K90 +LA ⁵	1
			EMI854	Labor autonome mobile Systeme	L	2					2	LA	-
	Summe	22				18				20	2		
	Summe - Gesamt	150				96	30	31	30	32	27		

¹ PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.

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

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

⁴ Diverse Formen von Prüfungsleistungen wie Klausur, Referat, Hausarbeit und Kombinationen dieser Prüfungsformen.

⁵ Das unbenotete Labor (LA) ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur.