

## § 31 Studiengang Elektrotechnik/Informationstechnik

- (1) Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden wird nach ECTS mit 90 Credits bescheinigt.
- (2) Die Studierenden wählen einen der beiden fachlichen Schwerpunkte „Automatisierungstechnik und Elektromobilität“ oder „Embedded Systems und Kommunikationstechnik“. Die Wahl ist unabhängig vom Schwerpunkt, der im vorhergehenden Bachelor-Studiengang gewählt wurde. Zusätzlich sind zwei der fünf angebotenen Vertiefungsmodule zu belegen.
- (3) Der Arbeitsaufwand für die Master-Thesis nach § 21 Absatz (6) entspricht 29 Credits. Die Bearbeitungsdauer der Master-Thesis beträgt maximal 6 Monate; eine Verlängerung entsprechend § 21 Absatz (6) ist möglich.
- (4) Die Note eines Moduls errechnet sich aus den Noten der im Modul enthaltenen Prüfungsleistungen entsprechend den jeweiligen Gewichtungen. Besteht eine Prüfungsleistung aus mehreren benoteten Klausurarbeiten und sonstigen Arbeiten, so errechnet sich die Note der Prüfungsleistungen im gleichgewichtigen Verhältnis, es sei denn, im Rahmen der untenstehenden Tabelle ist eine andere Aufteilung vermerkt.
- (5) Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen der Pflichtmodule, Schwerpunktmodule und Vertiefungsmodule, ihr Umfang in Semesterwochenstunden (SWS), die dafür bescheinigten Credits (C), die Zuordnung zu den Semestern 1, 2 und 3, die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie das Gewicht für die Berechnung der Modulnote gehen aus der untenstehenden Tabelle hervor.

### **Pflichtmodule:**

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	3	Prüf.- leistg.	Gewicht
						SWS	C	C	C		
EIM-01	Höhere Mathematik	5	EMI2201	Höhere Mathematik	V	2	3			K120	1
			EMI2202	Numerische Methoden	V	2	2				
EIM-02	Theoretische Elektrotechnik	5	EMI2203	Theoretische Elektrotechnik	V	4	5			K90	1
EIM-03	Advanced C++ Programming	5	EMI2259	Advanced C++ Programming	V	2		2		K60	1
			EMI2260	Praktikum Advanced C++ Programming	L	2		3		LA	-
EIM-04	Management für Ingenieure	6	EMI2207	Seminar Management	V+S	2		3		RE	1
			EMI2208	Unternehmensplanung und -organisation	S	2	2			RE	-
			EMI2242	Seminar Patentrecht	S	1	1			HA	-
EIM-05	Wahlpflichtmodul	5		Wahlpflichtfächer Elektrotechnik und Informationstechnik	div.		5			divers	
EIM-06	Masterarbeit	30	EMI2210	Master-Thesis	WA	-			29	AA+KO	1
			EMI2211	Seminar wissenschaftliches Arbeiten und Publizieren	S	1		1		KO	-
	<i>Summe</i>	<i>56</i>				<i>18</i>	<i>18</i>	<i>9</i>	<i>29</i>		

**Schwerpunktmodule:**

**Schwerpunkt Automatisierungstechnik und Elektromobilität**

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	3	Prüf.- leistg.	Gewicht
						SWS	C	C	C		
EIM-07	Elektromobilität	5	EMI2254	Entwurf elektrischer Maschinen	V	2	3			K60	3/5
			EMI2214	Elektromobilität II	V	2		2		PR	2/5
EIM-08	Elektrische Antriebe	5	EMI2215	Regelung elektrischer Antriebe	V	2		3		M	1
			EMI2255	Labor Regelung elektrischer Antriebe	L	2		2		LA	-
EIM-09	Regelungssysteme I	5	EMI2240	Modellbildung und Systemidentifikation	V	2	3			K120	1
			EMI2219	Zeitdiskrete Regelungen	V	2	2				
EIM-10	Regelungssysteme II	5	EMI2241	Nichtlineare und adaptive Regelungssysteme	V	2		2		M	1/2
			EMI2218	Zustandsraummethoden	V	2		3		K90	1/2
<i>Summe</i>		<i>20</i>				<i>16</i>	<i>8</i>	<i>12</i>	<i>0</i>		

**Schwerpunkt Embedded Systems und Kommunikationstechnik**

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	3	Prüf.- leistg.	Gewicht
						SWS	C	C	C		
EIM-11	Embedded Echtzeitsysteme	5	EMI2251	Embedded Echtzeitsysteme	V	2		2		K60	1
			EMI2256	Labor Embedded Echtzeitsysteme	L	2		3		LA	-
EIM-12	Advanced Embedded Systems	5	EMI2243	Embedded Linux	V	2	2			K60	1
			EMI2244	Labor Kernel- und Systemprogrammierung	L	2	3			LA	-
EIM-13	Microwave Engineering	5	EMI2220	Microwave Engineering	V+S	4		4		M(2/3)+ RE(1/3)	1
			EMI2221	Microwave Engineering Lab	L	1		1		LA	-
EIM-14	Funkkommunikation	5	EMI2224	Wireless Communications	V+S	4		4		M	1
			EMI2225	Labor Wireless Communications	L	1		1		LA	-
<i>Summe</i>		<i>20</i>				<i>18</i>	<i>5</i>	<i>15</i>	<i>0</i>		

**Vertiefungsmodule:**

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	3	Prüf.- leistg.	Gewicht
						SWS	C	C	C		
<b>Vertiefungsmodul Embedded und industrielle Netzwerke</b>											
EIM-15	Embedded und industrielle Netzwerke	7	EMI2205	Embedded und industrielle Netzwerke	V	2	3			K60	3/5
			EMI2206	Labor Embedded und industrielle Netzwerke	L	2	2			LA	-
			EMI 419	Internet of Things (IoT)	V	2		2		K60	2/5
<b>Vertiefungsmodul Bildverarbeitung</b>											
EIM-16	Bildverarbeitung	7	EMI2247	Maschinelles Sehen mit Labor	V+L	4	4			LA 1+ K60	1/2
			EMI2230	Dreidimensionale Bildverarbeitung	V+S	2		3		RE 1+ K60	1/2

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	3	Prüf.- leistg.	Gewicht
						SWS	C	C	C		
<b>Vertiefungsmodul Signalverarbeitung</b>											
EIM-17	Signalverarbeitung	7	EMI2232	Digitale Signalverarbeitung II	V	4		5		K90	5/7
			EMI2252	Statistical Signal Processing	V	2		2		K60	2/7
<b>Vertiefungsmodul Angewandte Forschung</b>											
EIM-18	Angewandte Forschung	7	EMI2236	Labor angewandte Forschung	L	2	7			PR	1
<b>Vertiefungsmodul Künstliche Intelligenz</b>											
EIM-19	Künstliche Intelligenz für Ingenieure	7	EMI2257	Methoden und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	V	2	3			K60	1
			EMI2258	Labor Künstliche Intelligenz	L	2	2			LA	-
			EMI2249	Seminar autonome mobile Systeme	S	2		2		RE	-

---

<sup>1</sup> Das unbenotete Labor (LA) bzw. das unbenotete Referat (RE) ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur (K60).