

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

Bachelor / Master of Science

Komponenten und Systeme der Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik sind überall in unserem heutigen Alltag integriert. Unser vernetztes Informationszeitalter wurde erst möglich durch die Entwicklung von glasfasergebundenen mobilen oder satellitengestützten Kommunikationstechniken und den Errungenschaften, Informationen komprimiert zu speichern. An diesen Entwicklungen waren Elektro- und Informationstechnik-Ingenieure maßgeblich beteiligt. Auch der Einsatz von Robotern in industriellen Produktionsprozessen oder intelligente Regelsysteme und Messtechnik ist gut ausgebildeten Ingenieuren zu verdanken. In anderen Forschungsgebieten, wie beispielsweise der Medizin- oder Antriebstechnik, fungieren Elektroingenieure ebenfalls als Experten und prägen somit unsere heutige moderne Gesellschaft.

Zu einer der großen Herausforderungen in der Elektrotechnik gehört auch die zukünftige Versorgung der Menschheit mit elektrischer Energie. Die effiziente und umweltschonende Erzeugung, Übertragung und Umwandlung elektrischer Energie und der Speicherung werden daher zu zentralen Zukunftsthemen.

Berufsperspektiven

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik (EEI) ist eine Schlüsseltechnologie, daher bieten sich für Absolventen Arbeitsmöglichkeiten in den unterschiedlichsten Branchen, z.B.:

- Elektromobilität und elektrische Antriebstechnik
- Kommunikations- und Navigationssysteme
- Multimedia- und Unterhaltungselektronik
- Halbleiterschaltungen und Mikroelektronik
- Medizintechnik
- Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- Energietechnik

Der Studiengang EEI an der FAU

Ziel des Studiengangs EEI an der FAU ist eine anwendungsorientierte und praxisnahe Ingenieurausbildung. Das Department EEI mit seinen insgesamt 13 Lehrstühlen und den International AudioLabs Erlangen deckt in Forschung und Lehre sowohl die Grundlagen- als auch Spezialgebiete der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik umfassend ab. Durch die gute Vernetzung zu den anderen Departments der Technischen Fakultät und enge Kontakte mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer- und Max-Planck-Institut sowie weltweit agierenden Industrieunternehmen und ausländischen Universitäten ist eine Ausbildung in einem Forschungsumfeld auf internationalem Spitzenniveau gewährleistet.

Studienabschlüsse und Studienverlauf

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik [1] wird an der FAU als Bachelor- und als Masterstudiengang angeboten.

Die Organisation von Studium und Prüfungen beruht auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Das Studium gliedert sich in einzelne Module, jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Das Studiensemester ist mit ca. 30 ECTS-Punkten veranschlagt. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt und finden in der Regel in der auf das jeweilige Fachsemester folgenden vorlesungsfreien Zeit statt. Die genauen Regelungen sind in der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Master-Studiengang Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg zu finden [2].

Begabte und interessierte Masterabsolventen können ihre wissenschaftliche Ausbildung mit einer Doktorarbeit fortsetzen und zum Doktor der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.) promovieren. Die Doktorarbeit dauert im Allgemeinen drei bis vier Jahre.

Bachelorstudium

Der Bachelorstudiengang EEI ist zulassungsfrei und umfasst eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Ein Studienbeginn ist jeweils im Wintersemester möglich. Alle Infos zur Bewerbung und Einschreibung finden Sie unter: <https://www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/>

In den ersten beiden Semestern des Bachelorstudiums werden die mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagenfächer angeboten. Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) umfasst folgende Module:

- Mathematik für EEI 1
- Mathematik für EEI 2
- Grundlagen der Elektrotechnik I
- Grundlagen der Elektrotechnik II

Im zweiten Drittel des Bachelorstudiums wird eine breite Basis an Kenntnissen der verschiedenen elektrotechnischen Fachgebiete erworben (z.B. Energie- und Antriebstechnik, Digitaltechnik, Schaltungstechnik, Signale und Systeme etc.).

Im letzten Jahr des Bachelorstudiums wird zur fachspezifischen Profilbildung eine Studienrichtung gewählt, die im konsekutiven Masterstudium fortgeführt werden kann. Insgesamt stehen sechs Studienrichtungen zur Auswahl:

- Allgemeine Elektrotechnik
- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energie- und Antriebstechnik
- Informationstechnik
- Leistungselektronik
- Mikroelektronik

Die technischen Wahlmodule im Umfang von mindestens 5 ECTS können aus dem Angebot der Technischen Fakultät gewählt werden. Zusätzlich beinhaltet das Bachelorstudium nicht-technische Wahlmodule im Umfang von 5 ECTS, die aus dem Gesamtangebot der FAU frei wählbar sind.

Im fünften und sechsten Semester sind Kernmodule (10 ECTS) und ein Vertiefungsmodul oder ein weiteres Kernmodul (jeweils 5 ECTS) aus dem Katalog der Studienrichtung zu wählen.

Im sechsten Semester sind ein Hauptseminar und ein Laborpraktikum aus der gewählten Studienrichtung und die Bachelorarbeit vorgesehen. Bis zum Abschluss des Bachelorstudiums muss ein Industriepraktikum [3] im Umfang von mindestens 10 Wochen entsprechend der Praktikumsrichtlinien nachgewiesen werden.

Zum erfolgreichen Abschluss sind im Bachelorstudiengang 180 ECTS erforderlich. Als Studienabschluss wird der Titel *Bachelor of Science (B.Sc.)* verliehen.

Studienvorbereitung / Mathematik-Repetitorium

Vor dem Wintersemester wird in zwei Wochen der für die ersten Semester benötigte Mathematik-Schulstoff wiederholt und eingeübt. Weitere Infos und Anmeldung unter:

<https://www.tf.fau.de/studium/vor-dem-studium/studieneinstieg/mathematik-repetitorium/>

Masterstudium

Auf den Bachelorstudiengang aufbauend wird ein viersemestri-ger Masterstudiengang EEI angeboten. Ein Studienbeginn ist im Masterstudiengang im Sommer- und im Wintersemester mög-lich. Das Masterstudium kann auch in Teilzeit [4] absolviert wer-den.

Zugangsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein fachspezifi-scher Bachelor- oder gleichwertiger Abschluss. Infos zum Qua-lifikationsfeststellungsverfahren finden Sie in § 44 der Fach-prüfungsordnung [2].

Bewerbung Master

Die Bewerbung für den Masterstudiengang erfolgt über das Be-werbungsportal ‚campo‘ [5]. Alle Infos zur Bewerbung zum Mas-terstudium (Fristen, einzureichende Unterlagen, Bewerbungs-portal) finden Sie unter: www.master.fau.de.

Studienablauf Master

Ziel des Masterstudiengangs ist es, den Studierenden vertiefte ingenieurwissenschaftliche Methoden und Kenntnisse sowie forschungsqualifizierende wissenschaftliche Arbeitsweisen zu vermitteln.

Die im Bachelorstudium gewählte Studienrichtung kann im Mas-terstudium weiter vertieft werden, es besteht aber auch die Mög-lichkeit, eine andere Studienrichtung zu wählen. Folgende Studienrichtungen stehen zur Auswahl:

- Allgemeine Elektrotechnik
- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energie- und Antriebstechnik
- Informationstechnik
- Leistungselektronik
- Mikroelektronik

Das Masterstudium EEI besteht aus folgenden Modulbereichen und Modulen (siehe Anlage 2a, bzw. 2b der FPO [2]):

Kernmodulbereich gemäß Stu-dienrichtungskatalog	30 ECTS
Vertiefungsmodulbereich ge-mäß Studienrichtungskatalog	25 ECTS
Wahlmodulbereich aus der FAU	15 ECTS
Modul Hauptseminar (FAU) und Laborpraktikum (Tech-Fak)	5 ECTS
Modul Hauptseminar und Laborpraktikum aus der ge-wählten Studienrichtung	5 ECTS
Forschungspraktikum	10 ECTS
Masterarbeit	30 ECTS

Für jede Studienrichtung existiert ein Katalog mit Kernmodulen, Vertiefungsmodulen, Laborpraktika und Hauptseminaren. Stu-dierende des Masterstudiengangs können aus einem umfang-reichen Modulangebot [6] ihren eigenen Masterstudienplan festlegen und somit ein individuelles Profil bilden.

Weitere Infos zum Aufbau des Masterstudiums finden Sie auch im Studienführer EEI [7] und auf der Webseite [8] des Studien-gangs.

Zum erfolgreichen Abschluss sind im Masterstudiengang 120 ECTS-Punkte erforderlich, als Studienabschluss wird der Titel *Master of Science* (M.Sc) verliehen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs EEI können auch in andere fachverwandte Masterstudiengänge aufgenommen werden. Orientierung zum Übergang ins Master-studium bietet die Bachelor-Master-Ampel [9] für die Studien-gänge der Technischen Fakultät.

Adressen

Studien-Service-Center EEI / Studienfachberatung

Cauerstr.7, Zimmer 1.26, 91058 Erlangen

Dipl.-Ing. Almut Churavy

Tel.: 09131/85-27165

Alexandra Martin, M.A.

Tel.: 09131/85-28776

E-Mail: studienberatung-eei@fau.de

<https://www.eei.studium.fau.de/infocenter/kontakt/>

Praktikumsamt

Cauerstr.7, Zimmer 1.25, 91058 Erlangen

Tel.: 09131/85-27159

E-Mail: praktikumsamt-eei@fau.de

<https://www.eei.tf.fau.de/studium/praktikumsamt/>

Prüfungsamt der Technischen Fakultät

Halbmondstr. 6, 91054 Erlangen, Zimmer 1.041

Tel. 09131/85-26707 (Mo.- Fr. 8.30 - 12.00 Uhr)

www.fau.info/pruefungsamt-techfak

Informations- und Beratungszentrum für Studiengestal-tung und Career Service (IBZ)

Schlossplatz 3, Zimmer 0.021, 91054 Erlangen

Tel.: 09131/85-23333; 85-24444

<http://www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studienberatung/>

Berufsbezogene Informationen sind online über die Datenbank BERUFEnet der Bundesagentur für Arbeit abrufbar:

<http://berufenet.arbeitsagentur.de>

S:\Abt-LL3\Infos_Technische_Fakultät\EEI_11_2017.doc
Stand 11/2017 Gr

Weitere Informationen:

- [1] <http://www.eei.studium.fau.de/> (Webseite des Studiengangs)
- [2] <http://www.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/tech.shtml#Elektrotechnik> (Fachprüfungsordnung EEI)
- [3] <https://www.eei.studium.fau.de/studierende/industriepraktikum/> (Infos zum Industriepraktikum / Praktikumsrichtlinien)
- [4] <https://www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studiengaenge/teilzeitstudium/> (Teilzeitmasterstudium an der Technischen Fakultät)
- [5] <https://www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/anmeldung-zum-masterstudium/> (Bewerbung zum Masterstudium)
- [6] <https://www.eei.studium.fau.de/studierende/module-und-wahlfaecher/> (Modulhandbücher)
- [7] <https://www.eei.studium.fau.de/studierende/studienfuehrer-und-ordnungen/> (Studienführer Masterstudiengang EEI)
- [8] <https://www.eei.studium.fau.de/studierende/studienablauf-master/> (Studienablauf Master)
- [9] <https://www.tf.fau.de/studium/im-studium/pruefungsordnungen-und-modulhandbuecher/> (Bachelor-Master-Ampel)

Anlage 1: Module des Bachelorstudiums EEI (Studienbeginn Wintersemester)

Nr.	Modul	SWS		Workloadverteilung auf die einzelnen Semester								Prüfungsart	Prüfungsform		
				1				2							
				WS	SS	WS	SS	WS	SS	WS	SS				
V	Ü	P	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS					
1	Mathematik für EEI 1 ¹⁾	GOP	4	2		7,5	7,5							SL, PL	ÜbL; K, 90 min
2	Mathematik für EEI 2 ¹⁾	GOP	6	2		10		10						SL, PL	ÜbL; K, 120 min
3	Grundlagen der Elektrotechnik I	GOP	4	2		7,5	7,5							PL	K, 120 min
4	Grundlagen der Elektrotechnik II	GOP	2	2		5		5						PL	K, 90 min
5	Experimentalphysik I		3	1		5	5							PL	K, 90 min
6	Experimentalphysik II		3	1		5		5						PL	K, 90 min
7	Informatik der EEI					7,5									
7a	Grundlagen der Informatik		2	2		5								PL	K, 90 min
7b	Grundlagen der systemnahen Programmierung in C		1	1				2,5							
8	Werkstoffkunde		2			2,5	2,5							PL	K, 60 min
9	Nichttechnische Wahlfächer		2	2		5		5						PL	²⁾
10	Praktikum Grundlagen der Elektro- und Schaltungstechnik				3	5			5 (1/1/3)				SL	PrL	
11	Arbeits- und Präsentationstechnik, Simulationstools		0	0	3	2,5	2,5							SL	PrL
12	Mathematik für EEI 3 ¹⁾		2	2		5			5					SL, PL	ÜbL; K, 60 min
13	Mathematik für EEI 4 ¹⁾		2	2		5				5				PL	K, 60 min
14	Grundlagen der Elektrotechnik III		2	2		5			5					PL	K, 90 min
15	Energie- und Antriebstechnik					7,5									
15a	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik		2	1					3,5					PL	K, 180 min oder K, 90 min ³⁾
15b	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung		2	2						4					
16	Regelungstechnik A (Grundlagen)	FSP	2	2		5					5			PL	K, 90 min
17	Halbleiterbauelemente		2	2		5			5					PL	K, 90 min
18	Digitaltechnik		2	2		5			5					PL	K, 90 min
19	Schaltungstechnik	FSP	2	2		5				5				PL	K, 90 min
20	Signale und Systeme I		2,5	1,5		5			5					PL	K, 90 min
21	Signale und Systeme II	FSP	2,5	1,5		5				5				PL	K, 90 min
22	Nachrichtentechnische Systeme	FSP	5	1		7,5					7,5			PL	K, 120 min
23	Elektromagnetische Felder I	FSP	1	1		2,5				2,5				PL	K, 60 min
24	Elektromagnetische Felder II	FSP	2	2		5					5			PL	K, 90 min
25	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten	FSP	2	2		5				5				PL	K, 90 min
26	Technische Wahlfächer		2	2		5						5		PL	²⁾

Nr.	Modul	Workloadverteilung auf die einzelnen Semester										Prüfungsart	Prüfungsform		
		SWS			ECTS	1	2	3	4	5	6				
		V	Ü	P		WS	SS	WS	SS	WS	SS				
27	Kernmodule gemäß Studienrichtungskatalog, siehe Anlage 3 ⁴⁾				10										
27a	Kernmodul wählbar gemäß Studienrichtungskatalog	2	2							5			PL	s. Anlage 3	
27b	Kernmodul wählbar gemäß Studienrichtungskatalog	2	2								5		PL	s. Anlage 3	
28	Vertiefungsmodul gemäß Studienrichtungskatalog, vgl. §40 ⁴⁾				5										
28a	Vertiefungsmodul wählbar gemäß Studienrichtungskatalog oder 28b	2	2								5		PL	vgl. § 40 Abs. 2	
28b	Kernmodul wählbar gemäß Studienrichtungskatalog	2	2								5		PL	s. Anlage 3	
29	Modul Hauptseminar und Laborpraktikum aus der Studienrichtung, vgl. §40a														
29a	Hauptseminar wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ⁴⁾	0	2	0	5						2,5	PL, SL	vgl. § 40a Abs. 2; SeL und PrL		
29b	Laborpraktikum wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ⁴⁾	0	0	3							2,5				
30	Berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum)				10					10 (2,5/7,5)			SL	PrL	
31	Bachelorarbeit mit Vortrag				10						10		PL und SL	BA mit Vortrag	
Summe SWS und ECTS		72	53	9	180	30	28,5	29,5	32	30	30				
		134													

GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung

FSP = fachwissenschaftliches, studiengangsbezogenes Pflichtmodul i. S. d. § 44 FPO EEI

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

K: Klausur

ÜbL: Übungsleistung, gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

PrL: Praktikumsleistung, gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

SeL: Seminarleistung, gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

BA: Bachelorarbeit

¹⁾ Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.

²⁾ Siehe § 39 Abs. 5 sowie jeweils einschlägige FPO bzw. Modulhandbuch; Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

³⁾ Die Prüfungsleistung kann nach Wahl der Studierenden entweder in der Form einer 180-minütigen Klausur oder in Form von zwei Teilklausuren à je 90 Minuten zu den einzelnen Bereichen (15a und 15b) erbracht werden; es gilt § 28 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 Satz 1 **ABMPO/TechFak**.

⁴⁾ Der Studienrichtungskatalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich auf der EEI-Homepage bekannt gemacht.

(Stand: FPO-Version vom 3. Juli 2017)

Anlage 2a: Module des Masterstudiums EEI/Vollzeit

Nr.	Modul ¹⁾	SWS			ECTS	Workloadverteilung auf die einzelnen Semester				Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü	P		1	2	3	4		
		s. Anlage 3				15	15				
1	Kernmodulbereich gemäß Studienrichtungskatalog, vgl. Anlage 3 ²⁾	s. Anlage 3			30	15	15			PL	s. Anlage 3
2	Vertiefungsmodulbereich gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	10 ⁶⁾	10 ⁶⁾		25	10	10	5		PL	vgl. § 45a Abs. 2
3	Wahlmodulbereich aus der FAU ³⁾	6 ⁶⁾	6 ⁶⁾		15	5		10		PL	^{3) 4)}
4	Modul Hauptseminar (FAU) und Laborpraktikum (TF)				5					PL und SL	SeL und PrL
4a	Hauptseminar wählbar aus dem Angebot der FAU	0	2 ⁶⁾	0				2,5			
4b	Laborpraktikum wählbar aus dem Angebot der TechFak	0	0	3 ⁶⁾				2,5			
5	Modul Hauptseminar und Laborpraktikum aus der Studienrichtung				5					PL und SL	vgl. § 45b Abs. 2 SeL und PrL
5a	Hauptseminar wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	0	2	0				2,5			
5b	Laborpraktikum wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	0	0	3				2,5			
6	Forschungspraktikum ⁵⁾			8	10			10		SL	PrL ⁵⁾
7	Masterarbeit mit Vortrag				30				30	PL und SL	MA mit Vortrag
Summe SWS und ECTS		28-34	26-32	14	120	30	30	30	30		
		68-80									

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

PrL: Praktikumsleistung

SeL: Seminarleistung gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

MA: Masterarbeit

¹⁾ Bei der Modulwahl innerhalb der Studienrichtungskataloge ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Master-Studiengang EEI gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium nachzuweisen, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des Studiengangs ergibt.

²⁾ Der Studienrichtungskatalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich auf der EEI-Homepage bekannt gemacht.

³⁾ vgl. § 45 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 und 5. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und der einschlägigen FPO sowie dem Modulhandbuch zu entnehmen.

⁴⁾ Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.

⁵⁾ Über das Forschungspraktikum muss ein mindestens 10-seitiger Bericht verfasst, sowie ein mindestens 20-minütiger Vortrag gehalten werden.

⁶⁾ endgültige Ausgestaltung siehe Modulhandbuch.

(Stand: FPO-Version vom 3. Juli 2017)

Anlage 2b: Module des Masterstudiums EEI/Teilzeit

Nr.	Module ¹⁾	SWS			ECTS	Workloadverteilung auf die einzelnen Semester								Prüfungsart	Prüfungsform	
		V	Ü	P		1	2	3.	4.	5.	6.	7.	8.			
1	Kernmodulbereich gemäß Studienrichtungskatalog, vgl. Anlage 3 ²⁾	s. Anlage 3			30	15	10	5							PL	s. Anlage 3
2	Vertiefungsmodulbereich gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	10 ⁶⁾	10 ⁶⁾		25		5	10	10						PL	vgl. § 45 a Abs. 2
3	Wahlmodulbereich aus der FAU ³⁾	6 ⁶⁾	6 ⁶⁾		15				5	10					PL	^{3) 4)}
4	Modul Hauptseminar (FAU) und Laborpraktikum (TF)				5									PL und SL	SeL und PrL	
4a	Hauptseminar wählbar aus dem Angebot der FAU	0	2 ⁶⁾	0							2,5					
4b	Laborpraktikum wählbar aus dem Angebot der TechFak	0	0	3 ⁶⁾							2,5					
5	Modul Hauptseminar und Laborpraktikum aus der Studienrichtung				5									PL und SL	vgl. § 45 b Abs. 2, SeL und PrL	
5a	Hauptseminar wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	0	2	0							2,5					
5b	Laborpraktikum wählbar gemäß Studienrichtungskatalog ²⁾	0	0	3							2,5					
6	Forschungspraktikum ⁵⁾			8	10							10		SL	PrL ⁵⁾	
7	Masterarbeit mit Vortrag				30								15	15	PL und SL	MA mit Vortrag
Summe SWS und ECTS		28-34	26-32	14	120	15	15	15	15	15	15	15	15			
		68-80														

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

PrL: Praktikumsleistung

SeL: Seminarleistung, gemäß § 6 Abs. 3 **ABMPO/TechFak**

MA: Masterarbeit

- ¹⁾ Bei der Modulwahl innerhalb der Studienrichtungskataloge ist ein fachspezifischer Kompetenzerwerb im Master-Studiengang EEI gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium nachzuweisen, welcher sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext mit dem Qualifikationsziel des Studiengangs ergibt.
- ²⁾ Der Studienrichtungskatalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich auf der EEI-Homepage bekannt gemacht.
- ³⁾ vgl. § 45 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 und 5. Art und Umfang der Prüfung sind abhängig vom jeweils gewählten Modul und der einschlägigen FPO sowie dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- ⁴⁾ Abweichend von § 28 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht gemäß § 28 Abs. 1 Satz 5 **ABMPO/TechFak** bei Nichtbestehen keine Wiederholungspflicht innerhalb der gesetzten Frist.
- ⁵⁾ Über das Forschungspraktikum muss ein mindestens 10-seitiger Bericht verfasst, sowie ein mindestens 20-minütiger Vortrag gehalten werden.
- ⁶⁾ endgültige Ausgestaltung siehe Modulhandbuch

(Stand: FPO-Version vom 3. Juli 2017)

Anlage 3: Kernmodule der im Bachelor- und Masterstudium wählbaren Studienrichtungen

Anlage 3a: Kernmodule Studienrichtung "Allgemeine Elektrotechnik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Hochfrequenztechnik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K2	Photonik 1	2	2	5	WS	PL	K, 90
K3	Sensoren und Aktoren der Mechatronik	2	2	5	SS	PL	K, 90
K4	Leistungselektronik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K5	Elektromagnetische Verträglichkeit	2	2	5	SS	PL	K, 90
K6	Analoge elektronische Systeme	3	1	5	WS	PL	K, 90

Anlage 3b: Kernmodule Studienrichtung "Automatisierungstechnik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden)	2	2	5	WS	PL	K, 90
K2	Modellbildung in der Regelungstechnik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K3	Leistungselektronik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K4	Linearantriebe	2	2	5	SS	PL	K, 90
K5	Sensorik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K6	Sensoren und Aktoren der Mechatronik	2	2	5	SS	PL	K, 90

Anlage 3c: Kernmodule der Studienrichtung "Elektrische Energie- und Antriebstechnik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Leistungselektronik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K2	Elektrische Antriebstechnik I	2	2	5	SS	PL	K, 90
K3	Betriebsmittel und Komponenten elektrischer Energiesysteme	2	2	5	WS	PL	K, 90
K4	Elektrische Antriebstechnik II	3	1	5	WS	PL	K, 90
K5	Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme	2	2	5	SS	PL	K, 90
K6	Elektrische Maschinen I	2	2	5	WS	PL	K, 90

Anlage 3d: Kernmodule der Studienrichtung "Informationstechnik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Digitale Signalverarbeitung	3	1	5	WS	PL	K, 90
K2	Digitale Übertragung	3	1	5	SS	PL	K, 90
K3	Kommunikationsnetze	2	2	5	WS	PL	K, 90
K4	Information Theory and Coding/Informationstheorie und Codierung	3	1	5	SS/WS	PL	K, 90
K5	Hochfrequenztechnik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K6	Kommunikationselektronik	2	2	5	SS	PL	K, 90

Anlage 3e: Kernmodule der Studienrichtung "Leistungselektronik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Leistungshalbleiter-Bauelemente	2	2	5	WS	PL	K, 90
K2	Leistungselektronik	2	2	5	WS	PL	K, 90
K3	Elektromagnetische Verträglichkeit	2	2	5	SS	PL	K, 90
K4	Hochleistungsstromrichter für die EEV	2	2	5	WS	PL	K, 90
K5	Pulsumrichter für elektrische Antriebe	2	2	5	SS	PL	K, 90
K6	Schaltnetzteile	2	2	5	WS/SS	PL	mdl, 30

Anlage 3f: Kernmodule der Studienrichtung "Mikroelektronik"

Nr.	Bezeichnung	Umfang/ SWS		ECTS	WS/SS	Prüfungsart	Prüfungsform
		V	Ü				
K1	Analoge elektronische Systeme	3	1	5	WS	PL	K, 90
K2	Digitale elektronische Systeme	3	1	5	SS	PL	K, 90
K3	Transceiver-Systementwurf	2	2	5	SS	PL	K, 90
K4	Prozessintegration und Bauelementearchitekturen	2	2	5	SS	PL	K, 90
K5	Entwurf Integrierter Schaltungen I	2	2	5	WS	PL	K, 90
K6	Technologie integrierter Schaltungen oder Entwurf Integrierter Schaltungen II	2	2	5	WS/SS	PL	K, 90

(Stand: FPO-Version vom 3. Juli 2017)