

§ 36 Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

(1) Studienstruktur

Das Studium des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik gliedert sich in das Grundstudium im Umfang der ersten zwei Semester und das Hauptstudium, das im siebten Semester mit der Bachelorprüfung abschließt.

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind für Studierende des deutschsprachigen Studiengangs ein Vorpraktikum im Umfang von mindestens acht Wochen, ein praktisches Studiensemester mit mindestens 95 Präsenztagen in der Praxisfirma, und Lehrveranstaltungen im Umfang von 180 ECTS erforderlich. Für Studierende des englischsprachigen Studiengangs wird kein Vorpraktikum gefordert. Stattdessen beträgt die Dauer des verpflichtenden praktischen Studiensemesters abweichend von § 5 Absatz 1 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung mindestens 26 Wochen, mit mindestens 120 Präsenztagen in der Praxisfirma. Die Gesamtsumme von 210 ECTS ergibt sich aus sechs Semestern Theorie mit je 30 ECTS und einem praktischen Studiensemester mit 30 ECTS. Im Hauptstudium werden zwei Studienrichtungen angeboten: Automatisierungstechnik/Energietechnik und Kommunikationstechnik. Die Studierenden haben sich bei der Rückmeldung zum vierten Studiensemester durch schriftliche Anmeldung für eine der drei Studienrichtungen zu entscheiden

(2) Lehrveranstaltungen

Der Allgemeine Teil der Studien- und Prüfungsordnung (insbesondere § 3 Abschnitt 3 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung: Lehrveranstaltungen können auf Beschluss des jeweiligen Fakultätsrates im Einzelfall auch in englischer Sprache angeboten werden) wird nicht durch diesen besonderen Teil außer Kraft gesetzt.

Die Lehrveranstaltungen der ersten vier Studiensemester werden für Studierende, die im Sommersemester starten, in englischer Sprache angeboten (im jährlichen Turnus). Labore können zweisprachig geplant werden. Alle anderen Studiensemester werden in deutscher Sprache angeboten (es gilt § 3 Abschnitt 3 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung)

Als Voraussetzung für das Angebot der Lehrveranstaltungen einer Studienrichtung kann der Fakultätsrat Mindestteilnahmezahlen festlegen. Teilnehmerin oder Teilnehmer ist, wer die betreffende Studienrichtung gewählt hat. Alle Lehrveranstaltungen enthalten einen Übungsanteil von mindestens 20% und höchstens 40%.

Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen 1 bis 4.

Dabei werden folgende Abkürzungen verwendet:

Lehrformen	Prüfungsleistungen	Weitere Abkürzungen
V Vorlesung	B Bachelorarbeit	SWS Anzahl der Semesterwochenstunden
P Praktikum, Übung	K(xx) Klausur mit Dauer in xx Minuten	ECTS Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte (§ 3)
PR Projekt	M Mündliche Prüfung	E englischsprachig
S Seminar	R Referat	D deutschsprachig
	PA Praktische Arbeit (Labor-, Haus-, Seminar- oder Projektarbeit)	
	RPA Praktische Arbeit anhand eines Referats dokumentiert (PF: 50% PA benotet und 50% R benotet)	
	PF Portfolio	

(3) Wahlmodule

Werden Wahlmodule aus dem Angebot anderer Hochschulen gewählt, so ist eine besondere Genehmigung durch den Prüfungsausschuss erforderlich. Tutorentätigkeiten können als Wahlfächer im Umfang von höchstens fünf ECTS anerkannt werden. Wahlmodule aus dem Bereich der Elektrotechnik und Informatik können vertiefungsrichtungsübergreifend gewählt werden.

(4) Prüfungsleistungen

Die Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 bis 4. Jede Prüfungsleistung muss bestanden sein. Im Übrigen gilt § 8 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung. Die Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt nach § 13 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung.

(5) Verpflichtendes Praktisches Studiensemester

Das fünfte Semester ist ein praktisches Studiensemester. Das Verpflichtende Praktische Studiensemester kann nur aufgenommen werden, wenn der Studierende bis zum Ende des vierten Semesters Prüfungen der ersten beiden Semester im Umfang von 60 ECTS erbracht hat.

Im Verpflichtenden Praktischen Studiensemester sollen die Studierenden ingenieurmäßig an einer Aufgabenstellung aus den Gebieten der Automatisierungstechnik, Energietechnik, der Kommunikationstechnik und des Vertriebs mitarbeiten und dabei die fachlichen Anforderungen, die industrielle Arbeitsweise und das betriebliche Umfeld bei Planung, Entwicklung und Einsatz elektronischer Netzwerke und Systeme kennen lernen.

Arbeitsfelder können sein:

- Planung und Realisierung elektronischer und informationstechnischer Systeme,
- Planung, Entwurf und Entwicklung elektronischer Schaltungen,
- Test von Netzwerken und Systemen,
- Software-Entwicklung,
- Einsatz von Rechnern zum Schaltungs- und Systementwurf (CAD),
- Computersimulation,
- Planung, Entwurf und Entwicklung elektrischer Antriebe,
- Planung und Realisierung von mechatronischen Systemen in der Fahrzeugtechnik,
- Technische Vertriebsunterstützung.

Gesamtdauer des Verpflichtenden Praktischen Studienseesters:

- Studierende des deutschsprachigen Studienzweigs: mindestens 20 Wochen mit mindestens 95 Präsenztagen in der Praxisfirma.
- Studierende des englischsprachigen Studienzweigs: mindestens 26 Wochen mit mindestens 120 Präsenztagen in der Praxisfirma.

(6) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann nur begonnen werden, wenn alle Studienleistungen der ersten vier Studienseester und das Verpflichtende Praktische Studienseester absolviert sind. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Aufgabensteller so zu begrenzen, dass die Arbeit in ca. 360 Arbeitsstunden, entsprechend 12 ECTS, absolviert werden kann. Es gilt § 12 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung.

Tabelle 1: Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik – Grundstudium für Studierende des deutschsprachigen Studienganges

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester				Benotete Prüfungsleistung
			1	2	3	
		Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	
Elektrotechnik 1: Grundlagen	Analyse elektrischer Netzwerke	V	5/4			K90
Elektrotechnik/Physik 2: Elektrodynamik	Elektrodynamik	V		5/4		K90
Elektrotechnik 3: Zeit- und Frequenzbereich	Schaltungsanalyse im Zeit- und Frequenzbereich	V			5/4	K90
Messtechnik 1: Grundlagen	Messtechnik 1	V		5/4		K90
	Messtechnik-Labor	P				
Messtechnik 2: Vertiefung	Messtechnik 2	V			5/4	K90
	Elektronik Praktikum: lineare Messtechnik	P				
Mathematik 1: Analysis 1	Analysis 1 mit Übungen	V	5/4			K90
Mathematik 2: Lineare Algebra	Lineare Algebra mit Übungen	V	5/4			K90
Mathematik 3: Analysis 2	Analysis 2 mit Übungen	V		5/4		K90
Robotik	Robotik	V+P			5/4	PF
Programmieren	Programmieren	V+P	5/4			K90
Elektrotechnisches Praktikum	Grundpraktikum Elektrotechnik 1: Grundsaltungen	P		5/4		PF
	Grundpraktikum Elektrotechnik 2: Implementation & Verifikation	P				
Objektorientierte Programmierung	Objektorientierte Programmierung	V+P		5/4		K90
Digitaltechnik	Digitaltechnik	V	5/4			K90
Digitales Praktikum	Digitaltechnik Praktikum	P			5/4	PF
	Rechnertechnologie Praktikum	P				
Rechnertechnologie	Rechnertechnologie	V		5/4		K90
Elektronik	Elektronik	V			5/4	K90
Rechnergestützter Schaltungsentwurf 1	Grundpraktikum Elektrotechnik 3: Programmieren von μC	P			5/4	PF
	Schaltungsentwurf Praktikum	P				
Physik Mechanik	Physik Mechanik	V	5/4			K90
Summe ECTS/SWS			30/24	30/24	30/24	

Tabelle 2: Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik - Hauptstudium für Studierende des deutschsprachigen Studiengangs

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester					Benotete Prüfungsleistung
			4	5	6	7	
		Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	
Digitale Signalverarbeitung	Digitale Signalverarbeitung	V+P			5/4		PF
Rechnergestützter Schaltungsentwurf 2	Schaltungsentwurf	V+P	5/4				PF
Sprache	English	V+P	5/4				PF
Nachrichtentechnik	Nachrichtentechnik	V	5/4				K90
Hochfrequenztechnik	Hochfrequenztechnik	V			5/6		K90
	Hochfrequenzpraktikum	P					
Projektseminar	Wissenschaftliches Arbeiten	S+P			5/4		RPA
Kommunikationsnetze	Kommunikationsnetze	V			5/4		K90
Leistungselektronik	Leistungselektronik	V	5/4				K90
Regelungstechnik	Regelungstechnik mit Übungen	V				6/6	K90
	Regelungstechnik Praktikum	P					
Microcontroller	Microcontroller	V			5/4		RPA
	Microcontroller Praktikum	P					
Automatisierungstechnik	Einführung in die Automatisierungstechnik	V				7/6	K90
	SPS-Systeme	V					
	SPS-Systeme Praktikum	P					
Profil	Wahlpflicht 1	-			5/0		siehe Fach
Profil	Wahlpflicht 2	-				5/0	siehe Fach
Wahlmodul	Wahlmodul	-	5/0				siehe Fach
Seminar	Begleitseminar Praxisprojekt	PR	5/4				RPA
	Seminar	S					
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit incl. Abschluss-Kolloquium (15% Anteil an der Note)					12/0	B+R
Summe ECTS/SWS			30/20	30/0	30/22	30/14	

Praktisches Studiensemester

Tabelle 3: Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik - Hauptstudium: Studienrichtung Kommunikationstechnik für Studierende des deutschsprachigen Studienzweigs (2 aus x)

Module	Lehrveranstaltungen	SS oder WS			Benotete Prüfungsleistung
			ECTS/SWS	ECTS/SWS	
		Art	SS	WS	
Internetanwendungen	Internetanwendungen	V+P	5/4		PF
Nachrichtentechnische Systeme	Nachrichtentechnische Systeme	V	5/4		K90
Automotive Electronics Controls	Automotive Electronics Controls	V		5/4	K90
Verkehrstelematik	Verkehrstelematik	V	5/4	5/4	M
Ausgewählte Themen	Spezielle Angebote nach Aushang	V+P	Aushang	Aushang	Aushang
Projektseminar	Projekt: Kommunikationstechnik	P	5/0	5/0	M
Summe ECTS/SWS			20/12	15/8	

Tabelle 4: Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik - Hauptstudium: Studienrichtung Automatisierungstechnik für Studierende des deutschsprachigen Studienzweigs (2 aus x)

Module	Lehrveranstaltungen	SS oder WS			Benotete Prüfungsleistung
			ECTS/SWS	ECTS/SWS	
		Art	SS	WS	
Einführung in die Antriebstechnik	Einführung in die Antriebstechnik	V+P	5/4		K90
Echtzeitprogrammierung	Echtzeitprogrammierung	V	5/4	5/4	K90 oder PF
	Echtzeitprogrammierung Praktikum	P			
Ausgewählte Themen	Spezielle Angebote nach Aushang	V+P	Aushang	Aushang	Aushang
Projektseminar	Projekt: Automatisierungstechnik	P	5/0	5/0	M
Summe ECTS/SWS			15/8	10/4	