

§ 48 Bachelorstudiengang Elektromobilität und regenerative Energien

(1) Studienstruktur

Das Studium des Bachelorstudiengangs Elektromobilität und Energiemanagement 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.

(2) Lehrveranstaltungen

Der Allgemeine Teil der Studien- und Prüfungsordnung (insbesondere § 3 Absatz 3: 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 Absatz 3 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung).

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 2.

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

Die Wahlmodule werden am Anfang eines jeden Semesters per Aushang bekannt gemacht. Werden Wahlmodule aus dem Angebot anderer Hochschulen gewählt, so ist eine besondere Genehmigung durch den Prüfungsausschuss erforderlich. Tutorentätigkeiten können als Wahlmodul im Umfang von höchstens fünf ECTS anerkannt werden.

(4) Prüfungsleistungen

Die Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 bis 2. 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) Praktisches Studiensemester (verpflichtend)

Das fünfte Semester ist ein praktisches Studiensemester. Das 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 Praktischen Studiensemester sollen die Studierenden ingenieurmäßig an einer Aufgabenstellung aus den Gebieten der Elektrotechnik oder der Fahrzeugtechnik 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

Gesamtdauer:

- Studierende des deutschsprachigen Studienzweigs: mindestens 20 Wochen Dauer mit mindestens 95 Präsenztagen in der Praxisfirma.
- Studierende des englischsprachigen Studienzweigs: mindestens 26 Wochen mit mindestens 120 Präsenztagen in der Praxisfirma (siehe Abschnitt 1).

(6) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann nur begonnen werden, wenn alle Studienleistungen der ersten vier Studiensemester und das Praktische Studiensemester 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.

(7) Gültigkeit

Diese Studien- und Prüfungsordnung wird zum Wintersemester 2020/21 gültig.

Tabelle 1: Bachelorstudiengang Elektromobilität und regenerative Energien – Erster Teil für Studierende des deutschsprachigen Studienzugs

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				
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				
Digitaltechnik	Digitaltechnik	V	5/4			K90
Kraftfahrzeugtechnik: Grundlagen, Praxis und digitaler Entwurf (CAD)	Kraftfahrzeugtechnik	V/4			10/8	PF
	Praktikum Fahrzeugtechnik	P/2				
	CAD	P/2				
Elektronik	Elektronik	V			5/4	K90
Werkstoffkunde	Werkstoffkunde	V		5/4		K90
Maschinenkonstruktion	Maschinenkonstruktion	V		5/4		K90 oder PF
Rechnergestützter Schaltungsentwurf 1	Grundpraktikum Elektrotechnik: 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 Elektromobilität und regenerative Energien – Hauptstudium für Studierende des deutschsprachigen Studiengangs

Module	Lehrveranstaltungen	Zugeordnetes Fachsemester				Benotete Prüfungsleistung	
		Art	4 ECTS/ SWS	5 ECTS/ SWS	6 ECTS/ SWS		7 ECTS/ SWS
Automotive Electronics	Automotive Electronics Controls	V				5/4	K90
Digitale Signalverarbeitung	Digitale Signalverarbeitung	V+P			5/4		PF
Bildverarbeitung	Grundlagen der Bildverarbeitung	V+P	5/4				PF
Sprache	English	V+P	5/4				PF
Solarzellen, Brennstoffzellen und Batterien	Photovoltaik	V			5/4		K90
	Batterien und Brennstoffzellen	V					
Projektseminar	Wissenschaftliches Arbeiten	S+P	5/4				RPA
Regenerative Energien und Energiespeicherung	Regenerative Energien und Energiespeicherung	V/4				7/6	K90+PA
	Praktikum Umwelt- und Verfahrenstechnik	P/2					
Verkehrstelematik	Verkehrstelematik	V			5/4		M
Leistungselektronik	Leistungselektronik	V	5/4				K90
Regelungstechnik	Regelungstechnik mit Übungen	V/4				6/6	K90
	Regelungstechnik Praktikum	P/2					
Microcontroller	Mikrocontroller	V			5/4		RPA
	Microcontroller Praktikum	P					
Elektrische Antriebsstränge	Hybride im Kfz	V	5/4				K90
Einführung in die Antriebstechnik	Einführung in die Antriebstechnik	V	5/4				K90
Echtzeitprogrammierung	Echtzeitprogrammierung	V			5/4		K90
	Echtzeitprogrammierung Praktikum	P					
Wahlmodul	Wahlmodul	-			5/0		siehe Wahlfächer
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit incl. Abschluss-Kolloquium (15% Anteil an der Note)					12/0	B+R
Summe ECTS / SWS			30/24	30/0	30/20	30/16	

Praktisches Studiensemester