

Hochschule Anhalt

STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG

zur Erlangung des akademischen Grades

BACHELOR

für den berufsbegleitenden Studiengang

ELEKTROTECHNIK (FET)

vom 16.09.2020

(Studiengangsspezifische Bestimmungen)

Aufgrund des § 77 Absatz 2 und des § 13 Absatz 1 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 600, 2011 S. 561), zuletzt geändert durch Artikel 1 Absatz 71 des Gesetzes vom 2. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 334) in Verbindung mit den Allgemeinen Bestimmungen zur Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium an der Hochschule Anhalt (AB-SPO-B) vom 21.09.2016 jeweils in der derzeit gültigen Fassung wird die nachfolgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen ¹

Gliederung

- § 1 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 2 Ziele und Aufbau des Studiums
- § 3 Bachelorgrad
- § 4 Regelstudienzeit
- § 5 Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 6 Prüfer und Beisitzer
- § 7 Meldung und Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 8 Gesamtnote der Bachelorprüfung
- § 9 Übergangsregelungen
- § 10 In- und Außer-Kraft-Treten

Anlagen

- Anlage 1a: Studien- und Prüfungsplan
- Anlage 1b: Wahlpflichtmodulkatalog
- Anlage 2: Regelstudienverlauf

¹ Im Interesse der Lesbarkeit wurde auf die mehrfache Darstellung von Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen verzichtet, entsprechende Formulierungen gelten für alle Geschlechter gleichermaßen..

§ 1

Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

- (1) Es gelten die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelorstudium an der Hochschule Anhalt
- (2) Bewerber, die ihre Schulausbildung bis zur Hochschulreife nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung abgeschlossen haben, müssen Kenntnisse der deutschen Sprache auf Niveaustufe C1 im gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (TestDaF-Niveaustufe 4 x TDN 4, TelC C1, oder vergleichbare Abschlüsse) nachweisen.
- (3) Für das weiterbildende Studium sind Gebühren entsprechend der jeweils gültigen Gebühren- und Entgeltordnung der Hochschule Anhalt zu entrichten.
- (4) Studienbeginn ist der erste Tag des Wintersemesters.

§ 2

Ziele und Aufbau des Studiums

- (1) Ein Credit nach dem European Credit Transfer System (ECTS) entspricht einem Arbeitsaufwand von 25 Zeitstunden.
- (2) Im berufsbegleitenden Bachelorstudiengang Elektrotechnik werden den Studierenden in den ersten vier Semestern mathematisch / naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen als Grundlagen vermittelt. Das Studium zeichnet sich durch Anwendungsbezug und hohen Praktikumsanteil aus.

Darauf aufbauend werden im fünften bis siebten Fachsemester die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt, die die fachspezifische Qualifizierung der Studierenden sicherstellt. Im fünften Semester entscheiden sich die Studierenden nach Abstimmung mit dem Studienfachberater für eine fachliche Spezialisierung auf den Gebieten Automatisierung und Antriebstechnik, elektrische Energietechnik oder Embedded Systems. Bis zum Ende des siebten Semesters weisen die Studierenden im Rahmen einer Belegarbeit aus Ihrer beruflichen Praxis nach, dass Sie den Anforderungen des Berufsalltags eines Ingenieurs gewachsen sind. Im achten Semester wird das Studium dann mit der Bachelorarbeit abgeschlossen.
Die Absolventen werden im Studium befähigt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse berufsfeldspezifisch anzuwenden sowie fachübergreifende Probleme zu lösen und damit in Branchen/Berufsfeldern wie Ingenieur- und Planungsbüros, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Lebensmittelindustrie, der Verpackungswirtschaft über Forschungseinrichtungen bis hin zum Öffentlichen Dienst und der Wirtschaftsberatung mit Erfolg tätig zu werden.
- (3) Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik ist berufsbegleitend als Teilzeitstudium nach §9 (1) des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt angelegt. Pro Semester können 20 ECTS Leistungspunkte erworben werden. Durch den Nachweis berufspraktischer Leistungen erwerben die Studierenden studienbegleitend weitere 20 ECTS. Für den Bachelorabschluss sind im Pflicht- und Wahlpflichtbereich (siehe Anlagen 1a, 1b Bachelorarbeit und Bachelorkolloquium mindestens 180 Credits nachzuweisen.

§ 3

Bachelorgrad

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht der Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen den akademischen Grad

Bachelor of Engineering

(B.Eng.).

Darüber hinaus stellt die Hochschule Anhalt eine Urkunde mit dem Datum des Tages aus, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 4

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorprüfung acht Semester. Der Studienverlauf und die Modulstruktur (siehe Anlagen 1a und 1b) sind so gestaltet, dass der Studierende die Bachelorprüfung in der Regelstudienzeit abschließen kann. Die Prüfungen können auch vorzeitig abgelegt werden.

§ 5

Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Werden Prüfungsleistungen gemäß § 13 der Allgemeinen Bestimmungen durch den Prüfungsausschuss auf Vorschlag des Studienfachberaters und gegebenenfalls in Abstimmung mit dem Modulverantwortlichen im Einzelfall anerkannt oder angerechnet, ist das Modul auf dem Zeugnis über die Bachelorprüfung durch ein hochgestelltes „A“ an der Note und einem Hinweis in der Fußnote „Vom Prüfungsausschuss anerkannte Studien- und Prüfungsleistung bzw. angerechnete außerhochschulische Kompetenzen.“ („Achievement accredited by the Board of Examiners or accepted non-academic competences“) kenntlich zu machen.
- (2) Es ist keine Kennzeichnung gemäß Absatz (1) erforderlich, wenn die Prüfungsvorleistung anerkannt/angerechnet und die benotete Prüfungsleistung im Studiengang abgelegt wurde.

- (3) Bei unvergleichbaren Notensystemen wird das Modul unbenotet mit „bestanden“ aufgenommen. Das Modul geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung nach § 27 in Allgemeine Bestimmungen ein.

§ 6 Prüfer und Beisitzer

Der Absatz 4 in § 7 in Allgemeinen Bestimmungen wird durch folgenden Satz ergänzt: Der Vorsitzende der Bachelorprüfungskommission ist Professor des Fachbereichs.

§ 7 Meldung und Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist im Regelfall zum Ende des vorletzten Fachsemesters an den Prüfungsausschuss zu stellen. Die Zulassung ist zu versagen, wenn Studien- und Prüfungsleistungen des 1. bis 6. Fachsemesters gemäß Anlagen 1a und 1b.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit ist entsprechend § 29 der Allgemeinen Bestimmungen in einer Frist von 20 Wochen zu bearbeiten.

§ 8 Gesamtnote der Bachelorprüfung

Das gemäß der dotierten Credits gewichtete Mittel der Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungsnoten nach Anlage 1 a wird mit einer Dezimalstelle nach § 18 Absatz 5 der AB-SPO-B ermittelt. Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich als das 0,8-fache der Note nach Satz 1, dem 0,15-fachen der Note der Bachelorarbeit und dem 0,05-fachen der Kolloquiumsleistung. Die Gesamtnote wird mit einer Dezimalstelle entsprechend § 18 Absatz 5 der AB-SPO-B gebildet.

§ 9 Übergangsregelungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung ist für alle Studierenden gültig, die ab dem 01.10.2021 in den Bachelorstudiengang Elektrotechnik (FET) immatrikuliert werden. Studierende, die vor dem 01.10.2021 immatrikuliert wurden, können auf Antrag nach dieser Ordnung studieren. Studienleistungen im bisherigen Studiengang kommen dabei zur Anerkennung, ebenso die bisherigen Fachsemester.

§ 10 In- und Außer-Kraft-Treten

- (1) Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnungen für den Bachelorstudiengang **Elektrotechnik (FET)** vom 26.03.2008 veröffentlicht in AM 30/2008 mit Änderungen vom 16.03.2009 veröffentlicht in AM38/2009 und vom 26.01.2016 veröffentlicht in AM 72/2016 vom 16.12.2015 zum **31.03.2031** außer Kraft.
- (3) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen vom 16.09.2020 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt vom 15.03.2021.
- (4) Die Veröffentlichung erfolgt im Amtlichen Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt Nr. 85/2021 und zusätzlich im Internetportal der Hochschule Anhalt.

Köthen, den 15.03.2021

Prof. Dr.-Ing. Jörg Bagdahn
Präsident der Hochschule Anhalt

Studien- und Prüfungsplan, Teil 1 von 2

Der Studienplan gibt Volumen und Zuordnung der Module zu den einzelnen Fachsemestern der Regelstudienzeit sowie deren Creditierung an. Bestandteile der Bachelorprüfung sind: die Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen, die Bachelorarbeit und das Bachelorkolloquium. Prüfungsvoraussetzungen sind die Vorleistungen nach dieser Anlage.

Fachsemester	Workload			Prüfungs- vor-leis- tung	Prü- fungs-art	Zeitdauer der Prüfung	Credits
	Präsenz in h (U-Std)		Selbst- studium				
	S	P	in h				
1. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Ingenieurmathematik I	33,75(45)	0	141,25	LNW	K	120 min	7
Physik	19,5 (26)	4,5 (6)	101	LNW	K	120 min	5
Grundlagen der Elektrotechnik I	36 (48)	3 (4)	161	LNW	K	150 min	8
Summe 1. Fachsemester	89,25 (119)	7,5 (10)	403,25				20
2. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Ingenieurmathematik II	33,75(45)	0	141,25	LNW, LNW1	K	120 min	7
Grundlagen der Elektrotechnik II	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW, LNW2	K	150 min	5
Werkstoffe, Bauelemente und Technolo-	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	M	30 min	5
Ingenieurinformatik (Teil1)	12 (16)	3 (4)	60	LNW		120 min	
Summe 2. Fachsemester	84,75(113)	12 (16)	403,25				17
3. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Signale und Systeme	19,5(26)	0	105,5	LNW, LNW4	K	120 min	5
Grundlagen der Elektrotechnik III	19,5(26)	3 (4)	102,2	LNW	K	90 min	5
Physikalische Technologien	19,5(26)	3 (4)	102,5	LNW	K	120 min	5
Ingenieurinformatik (Teil2)	18(24)	3 (4)	104	LNW	K oder B [#]	90 min	8
Summe 3. Fachsemester	76,5(102)	9 (12)	414,5				23
4. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Grundlagen der Elektronik - Digitaltechnik	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K oder H [#]	120 min	5
Messtechnik	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW, LNW5	K	120 min	5
Elektrische Maschinen	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K	90 min	5
Mikrocontrollertechnik	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K	120 min	5
Summe 4. Fachsemester	78 (104)	18(24)	404				20
5. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Grundlagen der Elektronik - Bauelemente	36 (48)	6 (8)	158	LNW	K	120 min	8
Regelungstechnik	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW, LNW6	K	120 min	5
Vertiefungsmodule							
Vertiefungsmodul 1 (siehe Anlage 1b)							5
Summe 5. Fachsemester	55,5(74)	10,5(14)	259				18

Studien- und Prüfungsplan, Teil 2 von 2

Der Studienplan gibt Volumen und Zuordnung der Module zu den einzelnen Fachsemestern der Regelstudienzeit sowie deren Creditierung an. Bestandteile der Bachelorprüfung sind: die Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen, die Bachelorarbeit und das Bachelorkolloquium. Prüfungsvoraussetzungen sind die Vorleistungen nach dieser Anlage.

Fachsemester	Workload			Prüfungsvorleistung	Prüfungsart	Zeitdauer der Prüfung	Credits
	Präsenz in h (U-Std)		Selbststudium in h				
	S	Ü					
6. Fachsemester							
Digitale Signalverarbeitung	14,25(19)	6,75(9)	104	LNW	K	120 min	5
Leistungselektronik	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K	120 min	5
Bussysteme und IP-Netze	33 (44)	6 (8)	136	LNW	K	120 min	7
Vertiefungsmodule							
Vertiefungsmodul 2 (siehe Anlage 1b)							5
Summe 6. Fachsemester	66,75(89)	17,25(23)	341				22
7. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Elektronische Schaltungen	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K oder H [#]	K: 120 min	5
EMW und Leitungstheorie	19,5(26)	4,5 (6)	101	LNW	K oder H [#]	K: 90 min	5
Steuerungstechnik	19,5(26)	3 (4)	101	LNW	K	120 min	5
Vertiefungsmodule							
Vertiefungsmodul 3 (siehe Anlage 1b)							5
Summe 7. Fachsemester	58,5(78)	12(16)	303				20
Praxisnachweis (5. bis 7. Fachsemester)							
Pflichtmodule							
Praxisbeleg	1,5 (2)	0		LNW	B u. C*	20 min.	20
8. Fachsemester							
Pflichtmodule							
BWL (online)			125	LNW	K	120 min.	5
Bachelorarbeit (20 Wochen)				§ 30 ^{##}	H		12
Bachelorkolloquium				§ 33 ^{###}	C/P	60 min.	3
Summe 8. Fachsemester			125				20
* Gesamtbewertung: 75 Prozent der Note aus Beleg, 25 Prozent aus Kolloquium							
# Werden für Prüfungsleistungen verschiedene Prüfungsarten aufgeführt, so wird die im aktuellen Semester abzulegende Prüfungsart in den ersten vier Wochen des Semesters durch den Lehrenden bekanntgeben und durch den Prüfungsausschuss mit der Prüfungsplanung bestätigt.							
## siehe § 30 in Allgemeine Bestimmungen und § 9 in Studiengangsspezifischen Bestimmungen							
### siehe § 33 in Allgemeine Bestimmungen							
Summe Studium Gesamt	510,75 (681)	86,25 (115)	2.653				180

Informationen zu den Leistungsnachweisen 1. bis. 6. Fachsemester:

- LNW1: Ingenieurmathematik 2 - Leistungsnachweis aus Ingenieurmathematik 1 abgeschlossen.
- LNW2: Grundlagen der Elektrotechnik 2 – Leistungsnachweis aus Grundlagen der Elektrotechnik 1 abgeschlossen.
- LNW4: Signale und Systeme - Leistungsnachweise im Modul Ingenieurmathematik vollständig (1. und 2. Semester) abgeschlossen
- LNW5: Messtechnik - Modul Ingenieurmathematik 1 abgeschlossen, Modul Grundlagen der Elektrotechnik 1 abgeschlossen, Leistungsnachweise in den Modulen Ingenieurmathematik 2, Grundlagen der Elektrotechnik 2 und Signale und Systeme abgeschlossen;
- LNW6: Regelungstechnik - Modul Ingenieurmathematik 1 / 2 abgeschlossen, Leistungsnachweise im Modul Signale und Systeme abgeschlossen.

<u>Modulabschluss:</u>	K	Klausur	<u>Prüfungsvorleistung:</u>	LNW	Leistungsnachweis
	M	mündliche Prüfung		TN 80	Teilnahmenachweis 80 %
	PRO	Projekt			
	H	Hausarbeit			
	E/B	Entwurf/Beleg			
	R	Referat			
	Ex	experimentelle Arbeit			
	P	Präsentation			
	C	Kolloquium			
	oP	Abschluss des Moduls ohne Prüfung/Note			

Wahlpflichtmodulkatalog

Es gelten die Regularien der Allgemeinen Bestimmungen zu Wahlpflichtmodulen. Jeder Studierende muss nach Maßgabe des Studien- und Prüfungsplanes (siehe Anlage 1a) und auf Empfehlung der Studienfachberatung 3 Wahlpflichtmodule eines Schwerpunktes im Mindestumfang von insgesamt 15 Credits wählen.

Schwerpunktmodule	Workload			Prüfungs- vorleistung	Prüfungs- art	Zeitdauer der Prüfung	Credits
	Präsenz in h (U-Std)		Selbst- studium				
	S	P					
Schwerpunkt Automatisierung und Antriebstechnik							
Anlagenautomatisierung	16,5 (22)	3 (4)	105,5	LNW	K	120	5
Robotertechnik	16,5 (22)	3 (4)	105,5	LNW	K	120	5
Elektrische Antriebstechnik	12 (16)	4,5 (6)	108,5	LNW	K	120	5
Regelungssysteme	16,5 (22)	0	108,5	LNW	H		5
Industrielle Bildverarbeitung/Machine Vision	16,5 (22)	3 (4)	105,5	LNW	H	-	5
Schwerpunkt Elektrische Energietechnik							
Elektrische Energieversorgung	18 (24)	3 (4)	104	LNW	K	120	5
Elektrische Anlagentechnik	16,5 (22)	4,5 (6)	108,5	LNW	K	120	5
Hochspannungstechnik	16,5 (22)	4,5 (6)	108,5	LNW	K	120	5
Elektrische Schutztechnik	18 (24)	3 (4)	104	LNW	K	120	5
Photovoltaische- und regenerative Energiesysteme	16,5 (22)	4,5 (6)	108,5	LNW	K	120	5
Schwerpunkt Embedded Systems							
Kommunikationstechnik	18 (24)	3 (4)	104	LNW	K	120	5
ARM-Mikrocontroller	18 (24)	3 (4)	104	LNW	K	120	5
Computer Vision	18 (24)	3 (4)	104	LNW	H	-	5
Computernetze	18 (24)	3 (4)	104	LNW	K	120	5

Modulabschluss:

K Klausur
 M mündliche Prüfung
 PRO Projekt
 H Hausarbeit
 E/B Entwurf/Beleg
 R Referat
 Ex experimentelle Arbeit
 P Präsentation
 C Kolloquium
 oP Abschluss des Moduls ohne Prüfung/Note

Prüfungsvorleistung:

LNW
 TN 80
 Leistungsnachweis
 Teilnahmenachweis 80 %

Studienverlauf

1. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	20 Credits
2. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	17 Credits
3. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	23 Credits
4. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	20 Credits
5. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	18 Credits
6. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	22 Credits
7. Semester	4x Freitag und Samstag – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	1 Woche – Vorlesungen, Übungen, Praktika, Konsultationen, Projekte, Prüfungen	20 Credits
5.-7. Semester	Praxismodul		20 Credits
8. Semester	1x Freitag und Samstag – Konsultationen, Prüfungen Online-Kurs	Bachelorarbeit Kolloquium	20 Credits
Summe			180 Credits

Die Modulprüfungen erfolgen vorzugsweise in den Prüfungswochen, optional studienbegleitend.