S T U D I E N O R D N U N G

für den

Masterstudiengang Elektrische und Elektronische Systeme

an der Fakultät Elektrotechnik der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom 13. Februar 2024

Aufgrund von § 37 Abs. 1 i.V.m. § 14 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), hat die Fakultät Elektrotechnik – nachfolgend ELT genannt – die folgende Studienordnung als Satzung beschlossen.

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht 1
Vorbemerkung zum Sprachgebrauch 2
§ 1 Geltungsbereich 2
§ 2 Zugangsvoraussetzungen 2
§ 3 Auswahl und Zulassung 3
§ 4 Studienziel 3
§ 5 Aufbau des Studiums und Studienumfang 4
§ 6 Studieninhalte und Lehrformen 4
§ 7 Studienberatung 5
§ 8 Inkrafttreten 6

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung gilt für den Masterstudiengang Elektrische und Elektronische Systeme an der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ). Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums und empfiehlt eine zeitliche Abfolge des Studienablaufes, durch die der Masterabschluss als weiterer berufsqualifizierender Hochschulabschluss innerhalb der Regelstudienzeit erreicht werden kann.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Studiengang Elektrische und Elektronische Systeme ist ein konsekutiver Masterstudiengang.

(2) Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Elektrische und Elektronische Systeme sind:

1. Ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf den Gebieten der Elektrotechnik mit mindestens 210 Leistungspunkten (im Folgenden ECTS-Punkte genannt, nach dem ECTS – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen), der durch einen inländischen Bachelorstudiengang oder einen inländischen Diplomstudiengang erreicht wurde.

2. Die erfolgreiche Teilnahme an einem Aufnahmegespräch, in dem das Vorliegen fachspezifischer Zulassungsvoraussetzungen festgestellt wird. Dies gilt für:

   a. Alle Bachelor- und Diplomabschlüsse anderer Fachrichtungen, die durch inländische oder ausländische Studiengänge mit mindestens 210 ECTS-Punkten erreicht wurden.

3. Sprachkenntnisse in Deutsch in Wort und Schrift auf dem Niveau B1. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Elektrische und Elektronische Systeme auf der Basis der eingereichten Unterlagen.

(3) Ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem unter Absatz 2 Nr. 1 genannten Gebiet bzw. ein fachlich gleichwertiger berufsqualifizierender Hochschulabschluss gem. Absatz 2 Nr. 2 mit 180 ECTS-Punkten erfüllt die Zugangsvoraussetzungen unter der Auflage, dass innerhalb des Masterstudiums 30 ECTS-Punkte durch das Ablegen von Kompensationsmodulen zusätzlich erworben werden. Die Kompensationsmodule entsprechen der Niveaustufe Bachelor und werden durch den Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs

Elektrische und Elektronische Systeme mit dem Bewerber schriftlich vereinbart. Die Kompensationsmodule müssen spätestens bei Beantragung der Masterarbeit erfolgreich abgelegt worden sein.

(4) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen sowie über die Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen und Zusatzqualifikationen ohne ECTS-Zuweisung und die Notwendigkeit der Kompensation fehlender Kompetenzen durch das Ablegen zusätzlicher Module entscheidet der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Elektrische und Elektronische Systeme auf der Basis der eingereichten Unterlagen.

§ 3 Auswahl und Zulassung

(1) Für die Zulassung zum Masterstudiengang Elektrische und Elektronische System sind neben dem Zulassungsantrag mit den in der Immatrikulationsordnung der WHZ geforderten Anlagen folgende Dokumente einzureichen:

1. Nachweis der deutschen Sprachkenntnisse (gilt nicht für Muttersprachler).

2. Erklärung über die Motivation zum Studium.

3. Dokumente zum Nachweis von Zusatzqualifikationen oder berufspraktischen Erfahrungen sofern vorhanden.

(2) Die Zulassung erfolgt durch das Zulassungsamt der WHZ. Übersteigt die Zahl der Studienbewerber die verfügbaren Studienplätze, so entscheidet die Zulassungskommission des Masterstudiengangs Elektrische und Elektronische System unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen nach § 2 dieser Studienordnung und nach Eignung und Leistung. Es kann ein Auswahlgespräch durchgeführt werden.

§ 4 Studienziel

Ziel des Studiums ist es, den Abschluss Master of Science zu erreichen, der folgende Kompetenzen vermittelt:

1. Die Absolventin bzw. der Absolvent kann vertiefende Themen der Elektrotechnik, speziell in den Bereichen Elektrische Energietechnik, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Kraftfahrzeugelektronik auf einem wissenschaftlichen Niveau inhaltlich verstehen und anwenden.

2. Die Absolventin bzw. der Absolvent kann selbstständig forschungsorientierte Fragestellungen auf den Gebieten der Elektrotechnik, speziell in den unter Absatz 1 genannten Bereichen entwickeln, analysieren und beurteilen.

3. Die Absolventin bzw. der Absolvent kann ermittelte Ergebnisse professionell aufbereiten und kommunizieren.

§ 5 Aufbau des Studiums und Studienumfang

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Leistungspunkte werden nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen vergeben. Der Gesamtumfang des Masterstudiengangs Elektrische und Elektronische Systeme entspricht 90 ECTS-Punkten. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.

(2) Das Studium kann als Vollzeit- oder als Teilzeitstudium absolviert werden.

(3) Die Regelstudiendauer für den Masterstudiengang Elektrische und Elektronische Systeme in Vollzeit beträgt drei Semester. Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang Elektrische und Elektronische Systeme in Teilzeit beträgt sechs Semester. In beiden Fällen beinhaltet die Regelstudienzeit auch das Masterprojekt.

(4) Die Module und deren empfohlene zeitliche Lage sind den Studienplänen (Anlage 1 und 2) zu entnehmen. Darin sind alle Pflicht-, Wahlpflicht sowie Wahlmodule enthalten.

(5) Pflichtmodule und belegte Wahlpflichtmodule sind für alle Studierenden des Masterstudiengangs Elektrische und Elektronische Systeme verbindlich. Wahlpflicht- und Wahlmodule werden alternativ angeboten. Ein Anspruch, dass alle Wahlpflicht- und Wahlmodule angeboten und durchgeführt werden, besteht nicht. Die Fakultät ELT trägt Sorge dafür, dass eine genügende Anzahl von Wahlpflichtmodulen angeboten wird

§ 6 Studieninhalte und Lehrformen

(1) Die Studieninhalte sind mit den Modulen festgelegt. Mit Beschluss des Fakultätsrates Elektrotechnik werden für alle Module die Modulbeschreibungen als Bestandteil des Kurskataloges festgelegt. Die Modulbeschreibungen des Kurskataloges enthalten u. a. Angaben wie

- Modulnummer
- Modulname
- ECTS-Punkte
- Lehr- und Lernformen
- Arbeitsaufwand
- Lernziele
- Lerninhalte
- Leistungsnachweise

und sind Teil der Anlage 3 dieser Studienordnung.

(2) Die Lehrformen des Masterstudienganges Elektrische und Elektronische System bestehen aus

- Vorlesungen
- Vorlesungen mit integrierter Übung
- Übungen
- Praktika

- Seminaren

Die zeitlichen Anteile nach Semesterwochenstunden in den Modulen, die ECTS-Punkte sowie die Lehrsprache, sofern sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht, sind den Studienplänen (s. Anlage 1 und 2) zu entnehmen.

(3) Die Modulbeschreibungen enthalten weitere Angaben, wie die Voraussetzungen für die Teilnahme und die Vergabe von ECTS-Punkten, die Häufigkeit des Angebotes und den Arbeitsaufwand einschließlich Selbststudium sowie die Lehrsprache des Moduls, die aufgeführt ist, soweit sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht.

§ 7 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Dezernat Studienangelegenheiten der WHZ. Die Studienberatung erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung ist Aufgabe der Fakultät Elektrotechnik. Sie erfolgt durch die Lehrenden sowie durch die Studienberatung beim Dekanat. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studentinnen und Studenten insbesondere in Fragen der Studienorganisation.

(3) Die Inanspruchnahme der studienbegleitenden Fachberatung wird vor allem in folgenden Fällen empfohlen:

- bei Studienbeginn
- bei der Organisation und Planung des Studiums
- bei Schwierigkeiten im Studium
- vor und nach längerer Unterbrechung des Studiums
- bei Nichtbestehen einer Prüfungsleistung
- vor Abbruch des Studiums

(4) Studentinnen und Studenten, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, sollen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

§ 8 Inkrafttreten

Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik am 5. Dezember 2023 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 01. Januar 2024 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 31. Januar 2024 genehmigt.

Zwickau, den 31. Januar 2024

Gez. Prof. Dr.-Ing. Stephan Kassel
Rektor

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik vom 5. Dezember 2023 und der Genehmigung des Rektorats vom 31. Januar 2024.

Zwickau, den 13. Februar 2024

Gez. Prof. Dr.-Ing. Matthias Würfel
Dekan

Anlage 1 Studienablaufplan (Vollzeit)
Anlage 2 Studienablaufplan (Teilzeit)
Anlage 3 Modulbeschreibungen gemäß Moduldatenbank Modulux

Allgemein

Studiengangsnummer	047
Fakultät	Elektrotechnik
Studiengangstyp	Vollzeit
Abschlussart	Master of Science
Erste Immatrikulation	2015
Letzte Immatrikulation	
Aktuelle Immatrikulation	Ja
Erforderliche Credits	90
Ordnungen	

Prüfungsplan

Wintersemester (WS)

Studienschwerpunkt Kraftfahrzeugelektronik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT172	Intelligente Energieversorgungssysteme	sP	90min	100%	6.00
ELT174	Softwareentwurf, Diagnose und Testmethoden	sP	120min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP	60min	100%	6.00

Vertiefungsmodul Master
6 ECTS sind zu belegen

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Studienschwerpunkt Elektrotechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT172	Intelligente Energieversorgungssysteme	sP	90min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP	60min	100%	6.00
ELT189	Vertiefende Themen Solarer Energietechnik	PVL: Laborpraktikum sP	120min	100%	6.00

Vertiefungsmodul Master
6 ECTS sind zu belegen

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS

ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00
ELT184	Nanoelektronik und organische Halbleiter	PVL: Praktikum (erfolgreiche Teilnahme) aPL: Vortrag 30min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Studienschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT174	Softwareentwurf, Diagnose und Testmethoden	sP 120min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP 60min	100%	6.00
ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00

Vertiefungsmodul Master
6 ECTS sind zu belegen

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT184	Nanoelektronik und organische Halbleiter	PVL: Praktikum (erfolgreiche Teilnahme) aPL: Vortrag 30min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Sommersemester (SoS)

Studienschwerpunkt Kraftfahrzeugelektronik

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT171	Funktionale Sicherheit elektronischer Komponenten	PVL: Seminararbeit mit Präsentation sP 90min	100%	6.00

ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT175	Advanced Embedded Systems	PVL: Belegarbeit(en) sP	120min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Studienschwerpunkt Elektrotechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT187	Projektmanagement für Automatisierungsanlagen	PVL: Praktikum und Belegarbeit sP	90min	100%	6.00
ELT188	Entwurf von Komponenten elektrischer Antriebe	PVL: Praktikumstestat mP	45min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Studienschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT171	Funktionale Sicherheit elektronischer Komponenten	PVL: Seminararbeit mit Präsentation sP	90min	100%	6.00
ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT182	Multicore Systems	PVL: Praktikum sP	90min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master
6 ECTS sind zu belegen

Mastersemester

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT170	Masterprojekt	PVL: Referat MA (66.67%) KO (33.33%) 60min	500%	30.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte
12 ECTS sind insgesamt zu belegen (in zwei Semestern)

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT177	Wissenschaftliches Projekt	aPL: Belegarbeit und Vortrag 30min	200%	12.00
ELT026	Studentenprojekt	aPL: Kurzbeleg	100%	6.00
ELT178	Freies Mastermodul ET	PVL: siehe jeweilige Modulbeschreibung sjM	100%	6.00
ELT179	Freies Mastermodul WHZ	PVL: siehe jeweilige Modulbeschreibung sjM	100%	6.00

Abkürzung	Erklärung
mP	Mündliche Prüfungsleistung
sP	Schriftliche Prüfungsleistung
aPL	Alternative Prüfungsleistung
DA	Diplomarbeit
PB	Praktikumsbeleg
V	Verteidigung
BA	Bachelorarbeit
MA	Masterarbeit
PVL	Prüfungsvorleistung
KO	Kolloquium
sjM	siehe jeweilige Modulbeschreibung

TH	Thesis
AH	Ausländische Hochschule
sH	siehe Hinweise

Allgemein

Studiengangsnummer	047
Fakultät	Elektrotechnik
Studiengangstyp	Teilzeit
Abschlussart	Master of Science
Erste Immatrikulation	2015
Letzte Immatrikulation	
Aktuelle Immatrikulation	Ja
Erforderliche Credits	90
Ordnungen	

Prüfungsplan

Wintersemester (WS1 + WS2)
Module werden in 2 Wintersemestern absolviert

Studienschwerpunkt Kraftfahrzeugelektronik
Module werden in 2 Wintersemestern absolviert

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT172	Intelligente Energieversorgungssysteme	sP	90min	100%	6.00
ELT174	Softwareentwurf, Diagnose und Testmethoden	sP	120min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP	60min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Wintersemester

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkt Elektrotechnik
Module werden in 2 Wintersemestern absolviert

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT172	Intelligente Energieversorgungssysteme	sP	90min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP	60min	100%	6.00
ELT189	Vertiefende Themen Solarer Energietechnik	PVL: Laborpraktikum sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Wintersemester

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS

ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00
ELT184	Nanoelektronik und organische Halbleiter	PVL: Praktikum (erfolgreiche Teilnahme) aPL: Vortrag 30min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik
Module werden in 2 Wintersemestern absolviert

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT174	Softwareentwurf, Diagnose und Testmethoden	sP 120min	100%	6.00
ELT181	Theroretische Elektrotechnik	PVL: Beleg sP 60min	100%	6.00
ELT183	Augmented Realiy and Visualisation	PVL: Praktikumstestat aPL: Seminararbeit (70%) aPL: Präsentation und Vortrag (30%)	100%	6.00

Wahlfachkatalog Wintersemester

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT184	Nanoelektronik und organische Halbleiter	PVL: Praktikum (erfolgreiche Teilnahme) aPL: Vortrag 30min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Sommersemester (SoS1+ SoS2)
Module werden in 2 Sommersemestern absolviert

Studienschwerpunkt Kraftfahrzeugelektronik

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT171	Funktionale Sicherheit elektronischer Komponenten	PVL: Seminararbeit mit Präsentation sP 90min	100%	6.00

ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT175	Advanced Embedded Systems	PVL: Belegarbeit(en) sP	120min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkt Elektrotechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT187	Projektmanagement für Automatisierungsanlagen	PVL: Praktikum und Belegarbeit sP	90min	100%	6.00
ELT188	Entwurf von Komponenten elektrischer Antriebe	PVL: Praktikumstestat mP	45min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik

Modulnr	Modul	Art und Dauer		Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT171	Funktionale Sicherheit elektronischer Komponenten	PVL: Seminararbeit mit Präsentation sP	90min	100%	6.00
ELT173	Elektromagnetische Verträglichkeit und Robustheit	sP	90min	100%	6.00
ELT182	Multicore Systems	PVL: Praktikum sP	90min	100%	6.00
PTI131	Mathematik III	sP	120min	100%	6.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte

Mastersemester (5.+ 6. Sem.)
Mastermodul wird in 2 Semestern absolviert

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT170	Masterprojekt	PVL: Referat MA (66.67%) KO (33.33%) 60min	500%	30.00

Wahlfachkatalog Master für alle Studienschwerpunkte
Insgesamt 12 ECTS sind in 4 Semestern sind zu belegen.

Modulnr	Modul	Art und Dauer	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS
ELT177	Wissenschaftliches Projekt	aPL: Belegarbeit und Vortrag 30min	200%	12.00
ELT026	Studentenprojekt	aPL: Kurzbeleg	100%	6.00
ELT178	Freies Mastermodul ET	PVL: siehe jeweilige Modulbeschreibung sjM	100%	6.00
ELT179	Freies Mastermodul WHZ	PVL: siehe jeweilige Modulbeschreibung sjM	100%	6.00

Abkürzung	Erklärung
mP	Mündliche Prüfungsleistung
sP	Schriftliche Prüfungsleistung
aPL	Alternative Prüfungsleistung
DA	Diplomarbeit
PB	Praktikumsbeleg
V	Verteidigung
BA	Bachelorarbeit
MA	Masterarbeit
PVL	Prüfungsvorleistung
KO	Kolloquium
sjM	siehe jeweilige Modulbeschreibung
TH	Thesis

AH	Ausländische Hochschule
sH	siehe Hinweise