

**Studienordnung
für den
Masterstudiengang**

**Elektrotechnik/Electrical Engineering
(2 Semester)**

an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
University of Applied Sciences

Vom

21. Januar 2015

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 24 des Gesetzes vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Ziel des Studiums
§ 3	Zugangsvoraussetzungen
§ 4	Aufbau des Studiums
§ 5	entfällt
§ 6	Studienablaufplan
§ 7	Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen
§ 8	entfällt
§ 9	Studienberatung
§ 10	Studienabschluss
§ 11	entfällt
§ 12	Inkrafttreten

Anlagen

Anlage 1:	Studienablaufplan
Anlage 2:	Wahlpflichtmodule
Anlage 3:	Wahlpflichtmodule Ingenieurmanagement

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden.

§ 2

Ziel des Studiums

- (1) Der Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) hat eine Ausbildung zum Ziel, die sich besonders durch wissenschaftlichen Anspruch bei Wahrung der Anwendungsbezogenheit im ingenieurtechnischen Sinne auszeichnet. Studienziel ist das Erlangen eines weiteren berufsqualifizierenden Abschlusses. Masterstudenten verfügen über die bereits entwickelten praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbstständigen Anwendung und Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden für die Planung und Projektierung, den Entwurf, die Berechnung, Entwicklung und Konstruktion, die Vorbereitung, Ausführung, Überwachung und Diagnose von Anlagen und Einrichtungen. Darüberhinaus sollen die Absolventen befähigt werden,
 - Anspruchsvolle Tätigkeiten auf den durch den Studiengang und die Studienrichtungen charakterisierten Fachgebieten auszuüben,
 - Forschungsaufgaben in Instituten und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen auszuführen sowie
 - in Führungspositionen in Unternehmen oder Behörden zu handeln und zu entscheiden
- (2) Ziel und Eckwerte des Masterstudiengangs Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) kommen des Weiteren in der Aufteilung des modularisierten Curriculums in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zum Ausdruck. Die Pflichtmodule sollen den Studierenden besondere theoretische Inhalte vermitteln. Die Wahlpflichtmodule sollen mit ihrem Angebotsspektrum auch branchenspezifische und funktionale Spezialisierungen ermöglichen.
- (3) Der verliehene Mastergrad eröffnet nach erfolgreicher Akkreditierung den Zugang zum höheren Dienst in der öffentlichen Verwaltung, bietet berufliche Entwicklungschancen in Unternehmen aller Wirtschaftssektoren und ebnet zugleich im In- und Ausland den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Generelle Zugangsvoraussetzung zum Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit mindestens 240 ECTS-Credits auf den Gebieten Computertechnik/Automatisierungstechnik, Elektrotechnik/Elektronik, Nachrichtentechnik/Multimediatechnik, Informationstechnik/Kommunikationstechnik, Mechatronik oder auf einem anderen elektrotechnisch orientierten Gebiet. In letzterem Fall muss die Eignung im Prüfungsausschuss der Fakultät Elektrotechnik anerkannt werden.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang können an einer Hochschule des In- oder Auslandes erworben worden sein. Der Prüfungsausschuss der Fakultät Elektrotechnik kontrolliert die Erfüllung der Voraussetzungen.
- (3) Übersteigt die Anzahl der Bewerber die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze findet ein Auswahlverfahren statt, in dem festgestellt wird, ob die persönlichen,

fachlichen, interkulturellen und sprachlichen Voraussetzungen gegeben sind, um das Studienziel zu erreichen. Im Rahmen dieses Auswahlverfahrens führt der Studiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) ein Auswahlgespräch durch. Der Bewerber erhält eine Bescheinigung über die erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Teilnahme am Auswahlgespräch. Die Bewerbung zum Studium setzt die erfolgreiche Teilnahme am Auswahlgespräch voraus.

§ 4

Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Es wird in den Studienrichtungen Mechatronik, Elektrische Energiesysteme, Prozessautomatisierung, Computersystemtechnik, Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme und Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik angeboten. Der Studierende hat zu Beginn des Masterstudiums die Wahl der Studienrichtung gegenüber dem Studiengangsverantwortlichen verbindlich zu erklären. Eine Studienrichtung kann nur dann gewählt werden, wenn nicht dieselbe oder eine wesentlich inhaltsgleiche Studienrichtung bereits Teil eines vorangegangenen, für die Zulassung zum Masterstudiengang Elektrotechnik/ Electrical Engineering (2 Semester) notwendigen Studienabschlusses war. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und wird als Vollzeitstudium absolviert. Die Regelstudienzeit für das Vollzeitstudium beträgt zwei Semester. Die vorliegende Studienordnung sowie die Prüfungsordnung, die Studieninhalte und das Lehrangebot sind so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.
- (2) Das erste Studiensemester wird in Form von Präsenz- und Selbststudium durchgeführt. Das zweite Studiensemester umfasst die Masterarbeit.
- (3) entfällt
- (4) Das Studium ist modularisiert. Module bestehen aus in sich abgeschlossenen Lerneinheiten, die jeweils durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert werden. Sie bestehen aus Lehrveranstaltungen und Selbststudienanteilen und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen bestehen kann. Sofern Studienleistungen Voraussetzung für die Zulassung zu Modulprüfungen sind (Prüfungsvorleistungen), wird dies im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) ausgewiesen.
- (5) Soweit die Zulassung zu Modulprüfungen vom erfolgreichen Nachweis vorangegangener Modulprüfungen abhängig gemacht wird, ist dies im Studienablaufplan (Anlage 1) ausgewiesen.
- (6) Das Leistungspunktsystem entspricht dem European Credit Transfer System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. Jedem Modul sind Credits (Leistungspunkte) zugeordnet. Credits sind das quantitative Maß für den Arbeitsaufwand (work load) der Studierenden. Ein Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. Die Anzahl der Credits richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) und alle Arten des Selbststudiums wie Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich praktischer Studienzeiten. Jedes Modul entspricht in der Regel fünf ECTS Credits. Pro Semester werden insgesamt 30 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 900 Zeitstunden entsprechen. Im Teilzeitstudium kann davon abgewichen werden.
- (7) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage 1) ersichtlich.

§ 5 entfällt

§ 6 Studienablaufplan

Der Studienablaufplan (Anlage 1) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums.

§ 7 Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen

- (1) Die Module des Masterstudiengangs Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
- Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modulart,
 - Arbeitsaufwand (work load),
 - Lehrgebiete und Lehrformen,
 - Leistungspunkte (Credits),
 - Voraussetzungen für die Teilnahme,
 - Lernziele/Kompetenzen,
 - Inhalte,
 - Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen,
 - Lernmittel,
 - Verwendbarkeit des Moduls.

Die Modulbeschreibungen können im Internetauftritt der HTW Dresden eingesehen werden.

- (2) An Lehrveranstaltungen werden im Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) an der HTW Dresden unterschieden:
- Vorlesungen,
 - Übungen und Seminare,
 - Laborpraktika.
- (3) Vorlesungen dienen der konzentrierten Wissensvermittlung durch Professoren und Lehrkräfte in Vortragsform. Übungen tragen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes bei. Sie werden als rechnerische oder praktische Übungen in seminaristischer Form durchgeführt. Seminare leiten zu selbstständiger Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage an. Sie sollen die Studierenden außerdem auf das Anfertigen der Masterarbeit und deren Verteidigung vorbereiten. Einen besonderen Stellenwert nehmen die Laborpraktika ein, die zum Erwerb stofflicher Kenntnisse und analytischer Fertigkeiten entscheidend beitragen. Ein Teil des Selbststudiums wird im Labor realisiert. Laborpraktika können organisatorisch zu Komplexpraktika zusammengefasst werden.
- (4) Das Lehrangebot besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule müssen aus einem Katalog von Wahlpflichtmodulen vom Studierenden gewählt werden. Die Anzahl der zu belegenden Module ergibt sich aus der Anlage 1 (Studienablaufplan). Zu den Wahlpflichtmodulen zählen die in den Anlagen 2 und 3 genannten. Wahlpflichtmodule können auch aus dem Wahlpflichtangebot anderer Studiengänge der Fakultät Elektrotechnik (wenn dies die Stundenplanlage zulässt) oder aus den Modulen anderer Stu-

dienrichtungen der Fakultät Elektrotechnik (wenn dies die Stundenplanlage zulässt) oder aus dem Angebot an Zusatzmodulen der Fakultät Elektrotechnik gewählt werden. Ein Wahlpflichtmodul kann nur dann gewählt werden, wenn nicht dasselbe oder ein wesentlich inhaltsgleiches Modul bereits Teil eines vorangegangenen, für die Zulassung zum Masterstudiengang Elektrotechnik/ Electrical Engineering notwendigen Studienabschlusses war. Ein Zusatzmodul, das der Studierende aus dem Wahlpflichtbereich seines Studiengangs bestanden hat, kann nach Mitteilung an das Prüfungsamt spätestens vier Wochen nach Ende desjenigen Fachsemesters, in dem es absolviert wurde, ein gewähltes Wahlpflichtmodul ersetzen.

- (5) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls (Anlage 2) ist unter Beachtung von § 7 Abs. 4 S. 8 gegenüber dem Studiengangsverantwortlichen verbindlich innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze usw.) legt der Dekan fest. Die Teilnahme an Zusatzmodulen ist spätestens innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit mit dem verantwortlichen Hochschullehrer zu klären. Die Teilnahme an einem Wahlpflicht- und Zusatzmodul ist durch die vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Die Auswahl erfolgt nach Eingang der Teilnahmeerklärung. Die Fakultät behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl auf die Durchführung einzelner Wahlpflicht- oder Zusatzmodule zu verzichten. In den Fällen der Sätze 3 und 4 sind bis zum Ende des Prüfungsabschnitts des vorangegangenen Semesters andere Wahlpflicht- oder Zusatzmodule zu wählen.

§ 8 entfällt

§ 9 Studienberatung

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden durch den Studiendekan, die Studiengangsverantwortlichen sowie die Professoren und Mitarbeiter durchgeführt. Die Studienberatung unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studientechniken im betreffenden Studiengang, über Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen.
- (2) Die Inanspruchnahme der Studienberatung ist freiwillig mit der Einschränkung, dass Studierende, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen sollen.

§ 10 Studienabschluss

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) festgelegt; sie werden außerdem von den Lehrenden zu Beginn des Moduls erläutert und ggf. präzisiert.
- (2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren sämtlicher Module aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (30 ECTS Credits) und der Masterarbeit (30 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 60 ECTS Credits.

- (3) Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird der Hochschulgrad
Master of Science, M.Sc.
verliehen.

**§ 11
enfällt**

**§ 12
Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2015/16 im Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester) an der HTW Dresden aufnehmen.

Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik am 20.01.2015 beschlossen und vom Rektorat der HTW Dresden am 20.01.2015 genehmigt. Sie tritt am 22.01.2015 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Elektrotechnik der Fakultät vom 20.01.2015 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 20.01.2015.

Dresden, den 21.01.2015

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan

Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering (2 Semester)

Mo- dulnr.	Modulname	Semesterwochenstunden (SWS)		Credits
		1. Semester	2. Semester	
		V/Ü/P		
Pflichtmodule aller Studienrichtungen				
MA_58	Projektarbeit W	-/1/-		9
Pflichtmodule Studienrichtung Prozessautomatisierung				
AT_82	Aufbau und Projektierung von Automatisierungsanlagen	2/2/1		5
AT_83	Robotik und Fertigungsautomatisierung	2/1/1		4
Pflichtmodule Studienrichtung Computersystemtechnik				
AT_87	Betriebssysteme	1/1/1		4
AT_88	Eingebettete Systeme und Rechnernetze	3/2/1		5
Pflichtmodule Studienrichtung Mechatronik				
ET_82	Regelung elektrischer Antriebe	2/2/1		5
ET_83	Leistungselektronik 2	2/1/1		4
Pflichtmodule Studienrichtung Elektrische Energiesysteme				
ET_87	Elektroenergieerzeugung, Freileitungen und Kabel	1/2/1		4
ET_88	Schutz- und Leittechnik	3/1/1		5
Pflichtmodule Studienrichtung Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik				
IT_82	Digitale Signalverarbeitung	3/1/1		5
IT_83	Audio- und Videotechnik	3/-/1		4
Pflichtmodule Studienrichtung Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme				
IT_87	Mobilfunk	3/-/1		4
IT_88	Optische Nachrichtentechnik	3/1/1		5
Wahlpflichtmodule				
MA_6a	Wahlpflichtmodul 1 ¹	2/1/-		3
MA_6b	Wahlpflichtmodul 2 ¹	2/1/-		3
MA_6c	Wahlpflichtmodul 3 ¹	2/1/-		3
MA_9x	Wahlpflichtmodul Ingenieurmanagement ²	3/-/-		3
Masterarbeit			x	30
Gesamt		22	-	60

V/Ü/P = Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

¹ Unter Berücksichtigung der gewählten Studienrichtung ist ein Modul aus Anlage 2 zu wählen.

² Es ist ein Modul aus Anlage 3 zu wählen.

Anlage 2:

Wahlpflichtmodule

Studienrichtungen Computersystemtechnik
 Prozessautomatisierung

Modulnr.	Modulname	SWS V/Ü/P	Credits
AT_61	Aufbau- und Verbindungstechnik	2/1/0,5 ¹	3
AT_62	Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme	2/1/0,5 ¹	3
AT_63	Automobilelektronik	2/1/0,5 ¹	3
AT_64	Digitale Bildverarbeitung	2/1/-	3
AT_67	Erfindungswesen/Qualitätsmanagement	2/1/-	3
AT_69	Gebäudeautomation	2/1/0,5 ¹	3
AT_74	Regenerative Energiequellen	2/1/0,5 ¹	3
AT_76	Softwaretechnologie	2/1/0,5 ¹	3
AT_77	Technische Sprachverarbeitung	2/1/-	3
AT_78	Höhere Regelstrategien	2/1/0,5 ¹	3

¹ organisatorisch als Komplexpraktikum durchgeführt

Studienrichtungen Elektrische Energiesysteme
 Mechatronik

Modulnr.	Modulname	SWS V/Ü/P	Credits
ET_61	Aufbau- und Verbindungstechnik	2/1/0,5 ¹	3
ET_62	Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme	2/1/0,5 ¹	3
ET_63	Automobilelektronik	2/1/0,5 ¹	3
ET_65	Elektrische Bahnen	2/1/0,5 ¹	3
ET_67	Erfindungswesen/Qualitätsmanagement	2/1/-	3
ET_71	Hochstromtechnik	2/1/0,5 ¹	3
ET_73	Rechnernetze	2/1/0,5 ¹	3
ET_74	Regenerative Energiequellen	2/1/0,5 ¹	3

¹ organisatorisch als Komplexpraktikum durchgeführt

Studienrichtungen Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme
 Ton-, Bild- und Datenkommunikationstechnik

Modulnr.	Modulname	SWS V/Ü/P	Credits
IT_61	Aufbau- und Verbindungstechnik	2/1/0,5 ¹	3
IT_63	Automobilelektronik	2/1/0,5 ¹	3
IT_64	Digitale Bildverarbeitung	2/1/-	3
IT_66	Energieeffiziente Datenfunksysteme	2/1/-	3
IT_67	Erfindungswesen/Qualitätsmanagement	2/1/-	3
IT_70	Hochfrequenztechnik 2/Antennen	2/1/-	3
IT_72	Nachrichtenübertragung 2	2/1/-	3
IT_75	Satellitenkommunikation	2/1/-	3
IT_77	Technische Sprachverarbeitung	2/1/-	3

¹ organisatorisch als Komplexpraktikum durchgeführt

V/Ü/P = Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

Anlage 3: Wahlpflichtmodule Ingenieurmanagement

Modulnr.	Modulname	SWS V/Ü/P	Credits
ET_95	Gründerinnenseminar	1/2/-	3
ET_96	Existenzgründung (Vortragsreihe)	3/-/-	3
ET_97	Projekt- und Innovationsmanagement	2/1/-	3
ET_98	Gründungsorientierte Einführung in die BWL	2/1/-	3