

Studienplan für den Masterstudiengang Elektrotechnik des Fachbereichs Technik an der Hochschule Trier vom 05.11.2019

(Prüfungsordnung vom 02.06.2012, zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 28.07.2015)

Aufgrund des § 20 und des § 86 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes vom 19. November 2010 [GVBl. S. 464], zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 07. Februar 2018 [GVBl. S. 9], hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Technik der Hochschule Trier am 03.04.2019 den nachfolgenden Studienplan für den Masterstudiengang Elektrotechnik (Prüfungsordnung 2012) beschlossen. Diesen Studienplan hat das Präsidium der Hochschule Trier am 05.11.2019 genehmigt.

1. Geltungsbereich

Dieser Studienplan gilt für den Masterstudiengang Elektrotechnik (Prüfungsordnung vom 02.06.2012, zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 28.07.2015) und unterrichtet über Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums einschließlich Art und Dauer der eingeordneten, beruflichen Praxis. Weiterhin unterrichtet er über spezielle Angebote in der Studieneingangsphase und empfiehlt, in welchen Fällen Studierende eine Studienfachberatung in Anspruch nehmen sollten.

2. Qualifikationsziel

Ziel des Masterstudiengangs Elektrotechnik ist die Weiterqualifizierung einer Elektrotechnikingenieurin/ eines Elektrotechnikingenieurs, die/der nach erfolgreichem Abschluss über vertieftes Wissen im elektrotechnischen Bereich mit der ausgewählten Vertiefungsrichtung sowie die entsprechende Sozialkompetenz verfügt, um zukünftig eigenverantwortlich als Ingenieurin/Ingenieur und Führungskraft in vielfältigen Bereichen wie z. B. Forschung und Entwicklung, Projektierung und Service oder im höheren öffentlichen Dienst zu arbeiten. Der Studiengang bietet eine Vertiefungsmöglichkeit in den Gebieten „Automation und Energie“, „Informationstechnologie und Elektronik“, und „Medizintechnik“.

Die Absolventinnen und Absolventen besitzen vertiefte fachlich-inhaltliche Kenntnisse der Elektrotechnik und die Fähigkeit, die erworbenen wissenschaftlichen Methoden und Inhalte kritisch anzuwenden und selbstständig auf neue Fragestellungen zu übertragen.

Durch das hohe Maß an erworbener konstruktiver Lösungskompetenz sind sie in der Lage, theoretische Lösungsansätze und Methoden selbst zu entwickeln bzw. anzupassen und schließlich erfolgreich auf komplexe Problemstellungen anzuwenden.

Alleine oder im Team können sie Projekte der anwendungsorientierten Forschung in der Industrie und in Forschungseinrichtungen erfolgreich und professionell bearbeiten und die Ergebnisse ihrer Arbeiten mit einem Fachpublikum diskutieren.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, bereits während ihres Studiums in interdisziplinären Forschungsprojekten mitzuarbeiten (Hausarbeiten, Seminare, Projekte, Abschlussarbeit) und somit sehr früh sowohl tiefergehende Kompetenzen in den Bereichen des wissenschaftlichen

Arbeitens, der Organisation und des Projektmanagements zu erwerben als auch ihre Sozialkompetenz zu erweitern. Sie sind sensibilisiert für den verantwortungsvollen Umgang mit Mitarbeitern und Ressourcen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind für den Zugang zu einer wissenschaftlichen Laufbahn (Promotion) qualifiziert.

Der konsekutive Masterstudiengang baut auf den siebensemestrigen Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik“ und „Medizintechnik“ auf. Bei der Auslegung des Curriculums wurde auf eine fundierte theoretische Ausbildung großen Wert gelegt, um die Methodenkompetenz der Studierenden zu steigern.

3. Studienbeginn

Der Beginn des Studiums ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.

4. Inhalt und Aufbau des Studiums

Der Aufbau des Studiums ist aus dem folgenden Studienverlaufsplan ersichtlich.

Master Elektrotechnik (Vertiefungsrichtung Automation und Energie)

Sem						
10 (SS)	Masterarbeit einschließlich Kolloquium (30 ECTS)					
9 (WS)	Regeln mechatronischer Systeme	Energieanlagen	Masterprojekt (15 ECTS)			Fachseminar
8 (SS)	Theorie der Antriebstechnik	Methoden systematischer Problemlösung	WPM	WPM	WPM	WPM
ECTS	5	5	5	5	5	5

Master Elektrotechnik (Vertiefungsrichtung Informationstechnologie und Elektronik)

Sem						
10 (SS)	Masterarbeit einschließlich Kolloquium (30 ECTS)					
9 (WS)	WPM	WPM	Masterprojekt (15 ECTS)			Fachseminar
8 (SS)	WPM	WPM	Elektromagnetische Wellen	Embedded Systems	Digitale Signalverarbeitung	Methoden systematischer Problemlösung
ECTS	5	5	5	5	5	5

Master Elektrotechnik (Vertiefungsrichtung Medizintechnik)

Sem						
10	Masterarbeit einschließlich Kolloquium (30 ECTS)					
9	WPM	Simulations- verfahren	Masterprojekt (10 ECTS)		Literaturprojekt (10 ECTS)	
8	WPM	WPM	Elektro- diagnostik	Methoden systematischer Problemlösung	Digitale Signal- verarbeitung	Fachseminar
ECTS	5	5	5	5	5	5

Das Lehrangebot umfasst Module in Form klassischer Vorleseveranstaltungen und Seminare, sowie Module mit studierendenzentrierten Lehrformen (Projekt, Fachseminar und Masterabschlussarbeit). Aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule sind in den Vertiefungen „Automation und Energie“ und „Informationstechnologie und Elektronik“ Module im Umfang von 20 Leistungspunkten (ECTS) sowie in der Vertiefungsrichtung „Medizintechnik“ Module im Umfang von 15 Leistungspunkten (ECTS) auszuwählen. Eine Übersicht bietet beispielhaft der folgende Katalog.

Pflichtmodule im Masterstudiengang Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung A&E

	ECTS	Gewichtung
Theorie der Antriebstechnik	5	1
Energieanlagen	5	1
Regeln mechatronischer Systeme	5	1
Methoden systematischer Problemlösung	5	1
4 Wahlpflichtmodule	20	1

Pflichtmodule im Masterstudiengang Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung ITE

	ECTS	Gewichtung
Digitale Signalverarbeitung	5	1
Elektromagnetische Wellen	5	1
Embedded Systems	5	1
Methoden systematischer Problemlösung	5	1
4 Wahlpflichtmodule	20	1

Studierendenzentrierte Leistungen in der Vertiefungsrichtung A&E oder ITE

	ECTS	Gewichtung
Masterarbeit einschließlich Kolloquium	30	1
Masterprojekt	15	1
Fachseminar	5	1

Pflichtmodule im Masterstudiengang Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung Medizintechnik (MT)

	ECTS	Gewichtung
Digitale Signalverarbeitung	5	1
Elektrodiagnostik	5	1
Simulationsverfahren	5	1
Methoden systematischer Problemlösung	5	1
3 Wahlpflichtmodule	15	1

Selbständige Arbeiten in der Vertiefungsrichtung Medizintechnik (MT)

	ECTS	Gewichtung
Masterarbeit einschließlich Kolloquium	30	1
Masterprojekt	10	1
Seminar	5	1
Literaturprojekt	10	1

Module werden in der Regel mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Details können der [Prüfungsordnung](#) entnommen werden.

Das Studium bietet den Studierenden Gelegenheit zur selbstständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes. Details dazu können dem Modulhandbuch entnommen werden. Die Abschlussprüfung kann innerhalb der Regelstudienzeit von 3 Semestern abgelegt werden. Der Studiengang wird mit insgesamt 90 Kreditpunkten kreditiert. Das Studium wird mit dem akademischen Grad "Master of Science (M.Sc.)" abgeschlossen.

5. Schwerpunkte des Studiengangs

Die Studierenden wählen zu Beginn des Studiums eine der drei folgenden Vertiefungsrichtungen:

1. Automation und Energie
2. Informationstechnologie und Elektronik
3. Medizintechnik.

Details können der [Prüfungsordnung](#), dem Modulhandbuch und dem Wahlpflichtmodulkatalog (<https://www.hochschule-trier.de/hauptcampus/technik/studium/dokumente/modulhandbuecher-wahlpflichtkataloge/>) entnommen werden.

6. Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl

Die Wahlpflichtmodule sind aus dem jeweils aktuellen [Wahlpflichtmodulkatalog](#) zu wählen. Die Wahlpflichtmodulkataloge können geändert und ergänzt werden. Das Angebot von Wahlpflichtfächern wird jedes Semester durch den Prüfungsausschuss festgelegt und bekannt gegeben.

Mobilitätssemester

Studierende haben die Möglichkeit, ein Auslandssemester zu absolvieren. Die Perfektionierung der Sprachkenntnisse während dieses Auslandsaufenthaltes erfolgt automatisch. Die Durchführung des Auslandssemesters wird im 2. Semester empfohlen.

Wahlpflichtmodule im Masterstudiengang (Beispielkatalog)

	ECTS	Gewichtung
Stochastische Signalverarbeitung	5	1
Qualitätsmanagement	5	1
Projektmanagement	5	1
Dezentrale Energieerzeugung	5	1
Bild- und Mustererkennung	5	1
Lernende Systeme	5	1
Neuroprothetik	5	1
Ethik und Compliance	5	1
Verlässliche Echtzeitsysteme	5	1
Energieeffiziente Fahrzeuge	5	1
Pflichtmodule aus den anderen Vertiefungsrichtungen	5	1

7. Praktische Studienphase

Der Studiengang enthält kein verpflichtendes Praxissemester. Jedoch können Projekt und Masterabschlußarbeit hochschulextern erfolgen. In diesem Fall können die externen Institutionen (Unternehmen oder andere Hochschul- und Forschungseinrichtungen) Themenstellungen vorschlagen. Die Arbeiten werden dann sowohl von der Hochschule als auch von der externen Institution betreut.

8. Studieneingangsphase

Der Fachbereich Technik unterstützt die Studierenden in der Studieneingangsphase durch eine Reihe von Veranstaltungen (Einführungsveranstaltungen, Laborrundgänge, Veranstaltungen von stud. Gremien). Weitere Informationen zum Angebot finden sich auf der Homepage des Fachbereichs. Darüberhinaus bieten die Studiengangsleiter in ihren Sprechstunden individuelle Beratungen an.

9. Studienberatung

Den Studierenden wird empfohlen, eine Studienfachberatung in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- nach dem ersten Studienjahr: wenn deutlich weniger Kreditpunkte (ECTS) erreicht wurden als der Studienverlaufsplan vorsieht,
- spätestens bei zweimaligem Nichtbestehen einer Prüfungsleistung,
- bei Überlegungen zu Studienabbruch und/oder Studiengangswechsel sowie

- bei Fragen zur individuellen Schwerpunktsetzung.

Die Beratung zum Studiengang führt die Studiengangsleitung durch.

Allgemeine Studienberatung

Zu administrativen Fragen zum Studienverlauf wie beispielsweise Bewerbung/Einschreibung, Anmeldung zu Prüfungen, Prüfungsverwaltung, Einreichen von Attesten, Studiengangswechsel und Beurlaubung, Studienkonto, Erstellung und Ausgabe des Zeugnisses, Exmatrikulation, etc. berät der Studienservice der Hochschule Trier. Die Öffnungszeiten, Kontaktinformationen sowie die Ansprechpartnerinnen und -partner für die Studiengänge sind der Homepage des Fachbereichs der Hochschule zu entnehmen.

10. Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt am Tage nach seiner Veröffentlichung in Kraft.

Trier, den 29.08.2019

Prof. Dr. Jan Christoph Otten

Dekan des Fachbereichs Technik