

## Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering

Der MASTERSTUDIENGANG Elektrotechnik/Electrical Engineering in den Studienrichtungen Computertechnik/Automatisierungstechnik, Elektrotechnik/Elektronik und Informationstechnik/Kommunikationstechnik vertieft die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden eines Fachs. Hinzu kommen ferner die benötigten fachübergreifenden Kenntnisse und Schlüsselqualifikationen.

Der MASTERSTUDIENGANG, der fachlich auf entsprechenden Bachelorstudiengängen aufbaut, kommt vor allem für Studierende in Betracht, die vorrangig Aufgaben in der Forschung und Entwicklung übernehmen wollen.

Die Aufnahme eines Masterstudiums ist an folgende Zugangsvoraussetzungen geknüpft:

- Bachelorabschluss oder anderer akademischer Abschluss in Elektrotechnik oder mit starkem Elektrotechnik-Bezug
- Bereits erbrachte Studienleistungen können auf Basis des ECTS anerkannt werden
- Für die Zulassung zum zweisemestrigen Masterstudiengang sind 240 ETCS-CREDIT POINTS (CP) und für den dreisemestrigen Masterstudiengang 210 CP erforderlich.

Zum dreisemestrigen Masterstudiengang erfolgt die Aufnahme sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester und es folgende zwei Präsenzsemester. Zum zweisemestrigen Masterstudiengang wird nur im Wintersemester aufgenommen und dieses als Präsenzsemester absolviert.

Ein zunehmender Anteil an durchzuführenden Projektarbeiten, begleitet von Projektseminaren, ist charakteristisch für diese Ausbildungsphase. Auch im Masterstudium sind Wahlpflichtmodule vorgesehen. Das letzte Semester dient der Anfertigung der MASTERABSCHLUSSARBEIT.

Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs müssen 90 CP (drei Semester) bzw. 60 CP (zwei Semester) erworben werden.

Nach erfolgreicher Verteidigung dieser Arbeit wird der akademische Grad

**Master of Science, M.Sc.**

verliehen.

### Studienablaufplan – 3 Semester

Module	Semester	SWS V/Ü/P	Credits
<b>Pflichtmodule aller Studienrichtungen</b>			
Methoden der numerischen Feldberechnung/ Höhere Mathematik	1	3/2/0,25	8
Grafische Programmiersysteme	1	1/2/-	5
Projektarbeit S	1	-1/1/-	8
Projektarbeit W	2	-1/1/-	9
Wahlpflichtmodul I	2	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul II	2	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul III	2	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul Ingenieurmanagement	2	3/-/-	3

Semester:            Lage des Semesters im Studienverlauf  
V/Ü/P:                Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden  
\*: Bearbeitungszeit in Wochen

## Studienablaufplan – 3 Semester – Fortsetzung

Module	Semester	SWS V/Ü/P	Credits
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Prozessautomatisierung</b>			
Mathematische Methoden der Regelungstechnik	1	2/2/-	5
Mustererkennung	1	2/1/0,25	4
Aufbau und Projektierung von Automatisierungsanlagen	2	2/2/1	5
Robotik und Fertigungsautomatisierung	2	2/1/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Computersystemtechnik</b>			
Mathematische Methoden der Regelungstechnik	1	2/2/-	5
Mustererkennung	1	2/1/0,25	4
Betriebssysteme	2	1/1/1	4
Eingebettete Systeme und Rechnernetze	2	3/2/1	5
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Mechatronik</b>			
Netzberechnung/Diagnose in der elektrischen Energietechnik	1	2/2/0,5	5
Theorie der elektrischen Antriebe	1	2/1/0,25	4
Regelung elektrischer Antriebe	2	2/2/1	5
Leistungselektronik II	2	2/1/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Elektrische Energiesysteme</b>			
Netzberechnung/Diagnose in der elektrischen Energietechnik	1	2/2/0,5	5
Theorie der elektrischen Antriebe	1	2/1/0,25	4
Elektroenergieerzeugung, Freileitungen und Kabel	2	1/2/1	4
Schutz- und Leittechnik	2	3/1/1	5
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik</b>			
Optische Übertragungssysteme und Mikrowellentechnik	1	2/2/0,5	5
Mustererkennung	1	2/1/0,25	4
Digitale Signalverarbeitung	2	3/1/1	5
Audio- und Videotechnik	2	3/-/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme</b>			
Optische Übertragungssysteme und Mikrowellentechnik	1	2/2/0,5	5
Mustererkennung	1	2/-/-	4
Mobilfunk	2	3/-/1	4
Optische Nachrichtentechnik	2	3/1/1	5
<b>Masterarbeit</b>	<b>3</b>	<b>21*</b>	<b>30</b>

Semester:            Lage des Semesters im Studienverlauf  
V/Ü/P:                Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden  
\*: Bearbeitungszeit in Wochen

**Studienablaufplan – 3 Semester – Fortsetzung**

Module	Semester	SWS V/Ü/P	Credits
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Prozessautomatisierung und Computersystemtechnik</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Digitale Bildverarbeitung		2/1/-	3
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Gebäudeautomation		2/1/0,5	3
Regenerative Energiequellen		2/1/0,5	3
Softwaretechnologie		2/1/0,5	3
Technische Sprachverarbeitung		2/1/-	3
Höhere Regelstrategien		2/1/0,5	3
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Mechatronik und Elektrische Energiesysteme</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Elektrische Bahnen		2/1/0,5	3
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Hochstromtechnik		2/1/0,5	3
Rechnernetze		2/1/0,5	3
Regenerative Energiequellen		2/1/0,5	3
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik und Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Digitale Bildverarbeitung		2/1/-	3
Energieeffiziente Datenfunksysteme		2/1/-	
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Hochfrequenztechnik II/Antennen		2/1/-	3
Nachrichtenübertragung II		2/1/-	3
Satellitenkommunikation		2/1/-	3
Technische Sprachverarbeitung		2/1/-	3

Semester:  
V/Ü/P:

Lage des Semesters im Studienverlauf  
Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden  
\*: Bearbeitungszeit in Wochen

**Leistungsbilanz – 3 Semester**

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	8/11/1	30	-	-
2	6/2/2	18	9/3/-	12
3	-	30	-	-
Summe	30	69	12	12
Gesamt	SWS: 46		Credits: 90	

**Studienablaufplan – 2 Semester**

<b>Module</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS V/Ü/P</b>	<b>Credits</b>
<b>Pflichtmodule aller Studienrichtungen</b>			
Projektarbeit W	1	-1/-	9
Wahlpflichtmodul I	1	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul II	1	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul III	1	2/1/-	3
Wahlpflichtmodul Ingenieurmanagement	1	3/-/-	3
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Prozessautomatisierung</b>			
Aufbau und Projektierung von Automatisierungsanlagen	1	2/2/1	5
Robotik und Fertigungsautomatisierung	1	2/1/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Computersystemtechnik</b>			
Betriebssysteme	1	1/1/1	4
Eingebettete Systeme und Rechnernetze	1	3/2/1	5
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Mechatronik</b>			
Regelung elektrischer Antriebe	1	2/2/1	5
Leistungselektronik II	1	2/1/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Elektrische Energiesysteme</b>			
Elektroenergieerzeugung, Freileitungen und Kabel	1	1/2/1	4
Schutz- und Leittechnik	1	3/1/1	5
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik</b>			
Digitale Signalverarbeitung	1	3/1/1	5
Audio- und Videotechnik	1	3/-/1	4
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme</b>			
Mobilfunk	1	3/-/1	4
Optische Nachrichtentechnik	1	3/1/1	5
<b>Masterarbeit</b>	<b>2</b>	<b>21*</b>	<b>30</b>

Semester:            Lage des Semesters im Studienverlauf  
V/Ü/P:                Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden  
\*: Bearbeitungszeit in Wochen

**Studienablaufplan – 2 Semester – Fortsetzung**

<b>Module</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS V/Ü/P</b>	<b>Credits</b>
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Prozessautomatisierung und Computersystemtechnik</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Digitale Bildverarbeitung		2/1/-	3
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Gebäudeautomation		2/1/0,5	3
Regenerative Energiequellen		2/1/0,5	3
Softwaretechnologie		2/1/0,5	3
Technische Sprachverarbeitung		2/1/-	3
Höhere Regelstrategien		2/1/0,5	3
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Mechatronik und Elektrische Energiesysteme</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Auslegung und Betrieb moderner Antriebssysteme		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Elektrische Bahnen		2/1/0,5	3
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Hochstromtechnik		2/1/0,5	3
Rechnernetze		2/1/0,5	3
Regenerative Energiequellen		2/1/0,5	3
<b>Wahlpflichtmodule Studienrichtungen Signalverarbeitung/Audio-Video-Technik und Optische Nachrichtentechnik/Funksysteme</b>			
Aufbau- und Verbindungstechnik		2/1/0,5	3
Automobilelektronik		2/1/0,5	3
Digitale Bildverarbeitung		2/1/-	3
Energieeffiziente Datenfunksysteme		2/1/-	
Erfindungswesen/Qualitätsmanagement		2/1/-	3
Hochfrequenztechnik II/Antennen		2/1/-	3
Nachrichtenübertragung II		2/1/-	3
Satellitenkommunikation		2/1/-	3
Technische Sprachverarbeitung		2/1/-	3

Semester:  
V/Ü/P:

Lage des Semesters im Studienverlauf  
Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden  
\*: Bearbeitungszeit in Wochen

**Leistungsbilanz – 2 Semester**

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	6/2/2	18	9/3/-	12
2	-	30	-	-
Summe	10	48	12	12
Gesamt	SWS: 22		Credits: 60	

**Fakultät Elektrotechnik - Masterstudiengang Elektrotechnik/Electrical Engineering**

<http://www.htw-dresden.de/fakultaet-elektrotechnik.html>

**Studienfachberatung**

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Hofmann, Studiendekan

✉ [hofmann@et.htw-dresden.de](mailto:hofmann@et.htw-dresden.de)

Raum Z 439, Tel. 0351 462-2579

**Prüfungsausschuss**

Prof. Dr.-Ing. Gudrun Flach, Vorsitzende

✉ [flach@et.htw-dresden.de](mailto:flach@et.htw-dresden.de)

Raum Z 436, Tel. 0351 462-2723

**Allgemeine Informationen**

- Dipl.-Ing. Christiane Winkler, Studienberaterin

✉ [studinfo@htw-dresden.de](mailto:studinfo@htw-dresden.de)

Raum Z 231, Tel. 0351 462-3519

- „Tage der offenen Tür“ (Januar, April), „Lange Nacht der Wissenschaften“ (Juni/Juli)

Herausgegeben vom Dezernat für Studienangelegenheiten der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden in Zusammenarbeit mit der Fakultät Elektrotechnik.

Ausgabe September 2011