

## 1. Semester

Elektrische Energietechnik (EET)			SWS	LP	
Theoretische Elektrotechnik	4	5	Mathematik III	5	5
Leistungselektronik II	4	5	Theorie Elektrischer Maschinen	4	5
Elektrische Netze	4	5	Wahlpflichtmodul I	*	5

Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS)			SWS	LP	
Theoretische Elektrotechnik	4	5	Mathematik III	5	5
Biosignalverarbeitung I	4	5	Embedded Systems II	4	5
Computer Vision II	4	5	Wahlpflichtmodul I	*	5

Mechatronik (MET)			SWS	LP	
Theoretische Elektrotechnik	4	5	Mathematik III	5	5
Angewandte Mechatronik	4	5	Wahlpflichtmodul I	*	5
Regelungstheorie und Numerische Methoden	7	10			

Automatisierungstechnik (AT)			SWS	LP	
Theoretische Elektrotechnik	4	5	Mathematik III	5	5
Embedded Systems II	4	5	Wahlpflichtmodul I	*	5
Regelungstheorie und Numerische Methoden	7	10			

WahlpflichtModule**			SWS	LP	
Angewandte Funk- und Hochfrequenztechnik II (ESS)	4	5	Schaltkreisentwurf und Simulation elektronischer Schaltungen (AT, ESS)	4	5
Rationelle Energieanwendung (EET)	4	5	Internettechnologien (AT, ESS, MET)	4	5
Modellprädiktive und stochastische Regelungen (AT, MET)	4	5			

## 2. Semester

Elektrische Energietechnik (EET)			SWS	LP	
Elektrophysik	4	5	Elektrische Anlagen II	4	5
Elektrische Isoliersysteme	4	5	Technische Diagnostik II und Elektrosicherheit	4	5
Elektrische Antriebssysteme	4	5	Wahlpflichtmodul II	*	5

Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS)			SWS	LP	
Nachrichtentechnik II	4	5	Computer-Vision- und Machine-Learning-Anwendungen in eingebetteten Systemen	4	5
Biosignalverarbeitung II	4	5			
Analoge Schaltungstechnik II	4	5			
Hard- und Softwareentwurf	4	5	Wahlpflichtmodul II	*	5

Mechatronik (MET)			SWS	LP	
Sensortechnik	4	5	Formale Verifikation	4	5
Simulationsgestützter Entwurf mechatronischer Systeme	5	5	Systems Engineering	4	5
			Wahlpflichtmodul II und III	*	10

Automatisierungstechnik (AT)			SWS	LP	
Systems Engineering	4	5	Hard- und Softwareentwurf	4	5
Verteilte Systeme	4	5	Wahlpflichtmodul II und III	*	10
Factory Automation	4	5			

WahlpflichtModule**			SWS	LP	
Computer-Aided Design (CAD) in der Elektrischen Energietechnik (EET)	4	5	Praktische Auslegung und Realisierung elektrischer Maschinen (EET)	4	5
Computer-Vision and Machine-Learning Advanced (AT, ESS, MET)	4	5	Entwicklung von Medizinprodukten und Medizinprodukterecht (ESS)	3	5
Computer-Vision- und Machine-Learning-Anwendungen in eingebetteten Systemen (AT, MET)	4	5	Naturinspirierte Methoden der Computerintelligenz (AT, EET, ESS, MET)	4	5
Nachrichtenübertragungssysteme (ESS)	4	5	Echtzeitsysteme und mobile Robotik (AT, ESS, MET)	4	5
Netzschutz und Schaltgeräte (EET)	4	5	Hard- und Softwareentwurf (MET)	4	5
Embedded Systems III (AT, ESS, MET)	4	5	Verteilte Systeme (MET)	4	5
Ausgewählte Themen der Automatisierungstechnik (AT, MET)	4	5	Ausgewählte Themen der Allgemeinen Elektrotechnik (EET, ESS)	4	5
Berechnungselemente elektrischer Maschinen (EET)	4	5	Modellierung von Microgrids (EET)	4	5
Sensor-Projekt (AT, EET, ESS, MET)	0,3	5	Factory Automation (MET)	4	5
Simulationsgestützter Entwurf mechatronischer Systeme (AT)	5	5			

## 3. Semester

Elektrische Energietechnik (EET)			SWS	LP	
Praxisforschungsprojekt	-	15	Wahlpflichtmodule III, IV, V	*	15

Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS)			SWS	LP	
Praxisforschungsprojekt	-	15	Wahlpflichtmodule III, IV, V	*	15

Mechatronik (MET)			SWS	LP	
Forschungsprojekt: Mechatronische Systeme	2	10	Elektromechanische Konstruktionen	4	5
Robotersteuerung	5	5	Wahlpflichtmodule IV und V	*	10

Automatisierungstechnik (AT)			SWS	LP	
Praxisforschungsprojekt	-	15	Wahlpflichtmodule IV, V, VI	*	15

WahlpflichtModule**			SWS	LP	
Aktuelle Themen der Energiesystemforschung (EET, ESS)	4	5	Schaltkreisentwurf und Simulation elektronischer Schaltungen (EET, MET)	4	5
Automatisierungssysteme modularer Anlagen (AT, MET)	2	5	Simulation vernetzter Energiesysteme (EET)	4	5
Projekt Biosignalverarbeitung (ESS)	1	5	Elektromechanische Konstruktionen (EET)	4	5
Steuerung von Stromrichtern (AT, EET, MET)	4	5	Kamerabasierte Anwendungen (AT, ESS, MET)	4	5
Robotersteuerung (AT, ESS)	5	5			

## 4. Semester

Module	SWS	LP
Masterarbeit / -kolloquium	-	30

**i** Dieser Studienablaufplan dient nur zur Information – verbindlich ist die aktuelle Studien- und Prüfungsordnung

**Studieninhalte und -formen**  
Die Lehrveranstaltungen eines Moduls können in Form von Vorlesungen, Übungen bzw. Seminaren und/oder Praktika stattfinden.

**Abkürzungen**  
**SWS** Semesterwochenstunden (Lehrveranstaltung je 45 Minuten) zuzüglich Selbststudienzeit  
**LP** Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)  
**\*** SWS je nach gewähltem Modul  
**\*\*** Beachten Sie bitte die zu Ihrem gewählten Studienprofil verfügbaren Wahlpflichtmodule in der aktuellen Prüfungsordnung.  
**AT** Automatisierungstechnik  
**EET** Elektrische Energietechnik  
**ESS** Schaltungstechnik und Signalverarbeitung  
**MET** Mechatronik

## MASTER

# Elektrotechnik und Informationstechnik



Energiewende, Digitalisierung, Industrie 4.0 – hinter diesen Schlagworten steckt ein wachsender Bedarf an Fach- und Führungskräften der Elektro- und Informationstechnik. Der Masterstudiengang an der HTWK Leipzig liefert die Qualifikationen – wissenschaftlich fundiert und anwendungsorientiert.



## DAS STUDIUM

Sie haben durch ein Bachelorstudium die grundlegenden Kompetenzen als Elektroingenieurin/Elektroingenieur erworben? Sie wollen sich weiter spezialisieren, eigenverantwortlich arbeiten, Leitungs- und Führungsfunktionen übernehmen?

Im Masterstudium Elektrotechnik und Informationstechnik entscheiden Sie sich für eines von vier Profilen, in dem Sie sich spezialisieren: Elektrische Energietechnik, Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung, Automatisierungstechnik sowie Mechatronik.

## BERUFLICHE PERSPEKTIVEN

Die Absolventen und Absolventinnen des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik erwerben einen Abschluss, der zu anspruchsvoller, eigenverantwortlicher Tätigkeit auf den Gebieten der Elektrotechnik und Informationstechnik befähigt. Sie sind in besonderem Maße zu einer Tätigkeit in leitender Stellung qualifiziert und weltweit einsetzbar. Der Abschluss ebnet den Weg für eine weiterführende Qualifikation in Form einer Promotion. In nahezu allen Branchen und in vielfältigen Funktionen und Tätigkeiten finden Sie einen Arbeitsplatz. Sie entwickeln, konstruieren und erproben neue elektro- und informationstechnische Systeme einschließlich ihrer Software und überwachen ihre Herstellung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung. Weitere Tätigkeitsfelder finden sich in Forschung, Aus- und Weiterbildung, technischem Vertrieb, Qualitätssicherung und Unternehmensmanagement.

## EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Elektro- / Elektronikindustrie
- Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie
- Energieerzeugung / -verteilung

- Maschinen- und Anlagenbau
- Telekommunikations- und Medientechnik
- Medizintechnik
- Planungs- und Ingenieurbüros
- öffentlicher Dienst, Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- als selbstständige Ingenieure

## GUTE GRÜNDE FÜR DIE HTWK LEIPZIG

- anwendungsorientiertes Studium
- modernste Ausstattung in neuen Gebäuden und Laboren
- fester Stundenplan mit flexiblen Wahlbereichen
- familiärer Hochschulcampus mit kurzen Wegen
- kleine Seminargruppen
- keine Studiengebühren
- überregionales Semesterticket durch Studierendenausweis
- ausgezeichnete berufliche Perspektiven in Leipzig und aller Welt
- fahrradfreundliche Stadt mit zahlreichen Kulturangeboten, internationalem Publikum und attraktiver Seenlandschaft



## Im Überblick

### Fakultät

Ingenieurwissenschaften

### Akademischer Grad

Master of Science, Abkürzung M.Sc.

### Englische Studiengangsbezeichnung

Electrical Engineering and Information Technology – Master of Science

### Studienbeginn

Wintersemester

### Regelstudienzeit

4 Semester bzw. 8 Semester berufsbegleitend in den Profilen „Elektrische Energietechnik“ und „Automatisierungstechnik“

### Zugangsvoraussetzung

Qualifizierter Bachelorabschluss oder gleichwertiger akademischer Abschluss auf dem Fachgebiet Elektrotechnik und/oder Informationstechnik.

### Zulassungsbeschränkung

Örtlicher Numerus clausus (NC)

### Auslandsstudium

geeignet im 3. Fachsemester

### Akkreditierter Studiengang

### Studiengebühren

keine

## Bewerbungszeitraum

**1. Mai – 15. Juli (Ausschlussfrist)**

Die Bewerbung erfolgt online unter [htwk-leipzig.de/bewerbung](https://www.htwk-leipzig.de/bewerbung).

Bitte beachten Sie die aktuellen Bewerbungsinformationen ab April im Internet.

## STUDIENBERATUNG

### HTWK Leipzig, Dezernat Studienangelegenheiten

Eichendorffstraße 2, 04277 Leipzig

### Anne Herrmann und Anke Preußker

Telefon +49 341 30 76 – 61 56, – 65 12  
studienberatung@htwk-leipzig.de

Besuchersprechzeiten

[htwk-leipzig.de/dssz](https://www.htwk-leipzig.de/dssz)

## STUDIENFACHBERATUNG

### Prof. Dr.-Ing. Jens Jäckel

Telefon +49 341 3076-1125  
jens.jaekel@htwk-leipzig.de

Weitere Informationen zum Masterstudiengang

Elektrotechnik und Informationstechnik

finden Sie unter: [htwk-leipzig.de/eim](https://www.htwk-leipzig.de/eim)

## IMPRESSUM

HTWK  
Hochschule für Technik,  
Wirtschaft und Kultur Leipzig  
Postfach 30 11 66  
04251 Leipzig

Redaktion  
A. Schmidt, S. Schmeißer

Redaktionsschluss  
16. Dezember 2024

Fotonachweis  
© Nomad\_Soul | fotolia.com,  
Lara Müller/HTWK Leipzig,  
Sven Reichhold/HTWK Leipzig