



Die Fakultät im Überblick

In der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik wird auf den Gebieten der Energie-, Antriebs-, und Nachrichtentechnik, der Automatisierung, Entwicklung von Sensoren sowie die Softwareentwicklung und Simulationen geforscht und gelehrt. Hochmoderne Labore für alternative Energiequellen, Automatisierungs- und Robotertechnik, Neurocomputing, Schaltungssimulation, Sensorik, Mikrosystemtechnik, Medizintechnik oder elektromagnetische Verträglichkeit garantieren eine Ausbildung auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Diese Vielseitigkeit spiegelt sich wider in zahlreichen Schnittstellen zu anderen Ingenieurwissenschaften, den Naturwissenschaften, zur Medizin und den Wirtschaftswissenschaften.

Studiengänge an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik:

- ➔ Elektrotechnik und Informationstechnik (Bachelor/Master)
- ➔ Informationstechnik und Mikrosystemtechnik (Bachelor/Master)
- ➔ Wirtschaftsingenieurwesen für Elektrotechnik, Informationstechnik und Mikrosystemtechnik (Bachelor/Master)
- ➔ Mechatronik (Bachelor / Master)
- ➔ Systemtechnik und Technische Kybernetik (Bachelor/Master)
- ➔ Medizinische Systeme / Medical Systems Engineering (Master)
- ➔ **Elektrische Energiesysteme – Regenerative Energie (Master)**
- ➔ Nachhaltige Energiesysteme (Master)

➔ Master Elektrische Energiesysteme – Regenerative Energie

Elektrische Energietechnik begegnet uns auf Schritt und Tritt:

- intelligente elektrische Antriebe mit elektrischen Maschinen in Haushalt, Industrie und Verkehr – E-Mobility mit Straßen- und Schienenfahrzeugen,
- elektrische Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen – Wind, Photovoltaik,
- Energiewandlung und -speicherung – z. B. Brennstoffzellensysteme,
- leistungselektronische Stromversorgungen – z. B. Netzteile, Photovoltaik-Wechselrichter,
- elektrische Energieversorgung mit Smart Grids.

Studieninhalte:

Das Studium vermittelt Fachkenntnisse und methodische Kompetenzen für die Arbeit mit elektrischen Energiesystemen. Die ingenieurwissenschaftliche Masterausbildung erfolgt exemplarisch anhand von Anwendungsgebieten: Insbesondere besteht die Möglichkeit einer inhaltlichen Vertiefung im Bereich der elektrischen Antriebstechnik oder der regenerativen Energie.

Kenntnisse, Erfahrungen und Interessen:

Solide mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse sowie das Beherrschen der Elektrotechnik auf Bachelor-Niveau sind gute Voraussetzungen für ein erfolgreiches Masterstudium. Dieses wird mathematische und naturwissenschaftliche Betrachtungsweisen sowie Fachwissen vertiefen und auf Fragestellungen der elektrischen Energietechnik anwenden.

Zukünftige Berufsfelder:

Absolventen dieser Fachrichtung werden u. a. in der Wissenschaft, in der Industrie und bei Energieversorgungsunternehmen gesucht; alternativ steht der Weg in die Selbständigkeit offen. Sie arbeiten vielfach in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Management, Produktion und Vertrieb.

➔ Was uns beschäftigt

Anton die Ameise

Roboter sind mechatronische Systeme, die in viele Fällen biologischen Vorbildern nachempfunden sind. Da die Natur besonders effektiv arbeitet, sind Roboterkonstrukteure bestrebt, bestimmte biologische Konstruktionsprinzipien nachzubauen. Ein Beispiel hierfür ist der sechsbeinige Roboter Anton, der Merkmale einer Ameise aufweist. Anton wurde von Studenten, Doktoranden und Mitarbeitern des Instituts für elektrische Energiesysteme der Otto-von-Guericke-Universität und des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF Magdeburg entwickelt. Gegenwärtig entsteht der humanoide Roboter Rotto, der dem Menschen nachempfunden wurde.

Wie sieht die Energie der Zukunft aus? Nur regenerativ?

Regenerative Energiequellen und der bewusste Umgang mit Energie haben einen hohen Stellenwert in der Energiewirtschaft. Wind- und Sonnenenergie wird erzeugt, wenn sie von der Natur bereitgestellt wird, und sie muss manchmal gespeichert werden, bis sie gebraucht wird. Brennstoffzellen werden hier zukünftig neue Möglichkeiten der Energieerzeugung aus dem gespeicherten Wasserstoff bieten. Thermische Kraftwerke müssen noch effizienter und umweltfreundlicher werden, dann werden auch sie weiter einen größeren Beitrag zur Sicherung des Energiebedarfs leisten können

Leistungselektronik – digitale Energietechnik

Leistungselektronik ist zur Nutzung erneuerbarer Energie unverzichtbar – so verbinden leistungselektronische Stellglieder Gleichstrom abgebende photovoltaische Solargeneratoren oder drehzahlvariabel betriebene Windgeneratoren mit dem Wechselspannungsnetz. Auch in der Antriebs- und Stromversorgungstechnik spielt sie eine wichtige Rolle; hier leisten getaktet betriebene Stromrichter nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Energieeffizienz, sondern sie ermöglichen auch neue Funktionalität – beispielsweise können Elektrogeräte mit Weitbereichseingang an die verschiedenen Netzspannungen weltweit direkt angeschlossen werden.

➔ Gliederung des Master-Studiums

Voraussetzungen, Ablauf, Inhalte

Der dreisemestrige Masterstudiengang baut auf einem abgeschlossenen Bachelorstudium der Elektrotechnik oder vergleichbarer Fachgebiete auf.

Das Studium umfasst:

Pflichtmodule

Hierzu zählen drei Lehrveranstaltungen aus den genannten Gebieten sowie ein Forschungsprojekt und die abschließende Masterarbeit.

Wählbare Optionen

Zur Vertiefung werden jeweils sechs Lehrveranstaltungen aus den Gebieten Elektrische Antriebstechnik und Regenerative Energie angeboten.

Wahlpflichtmodule

Diese Module können je nach persönlichem Interesse individuell zusammengestellt werden.

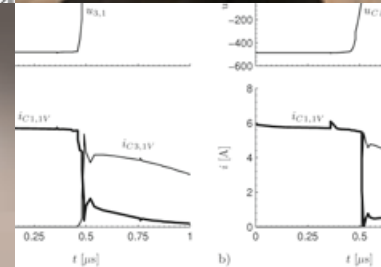
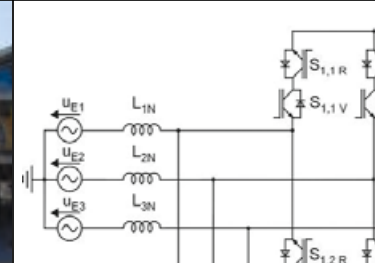
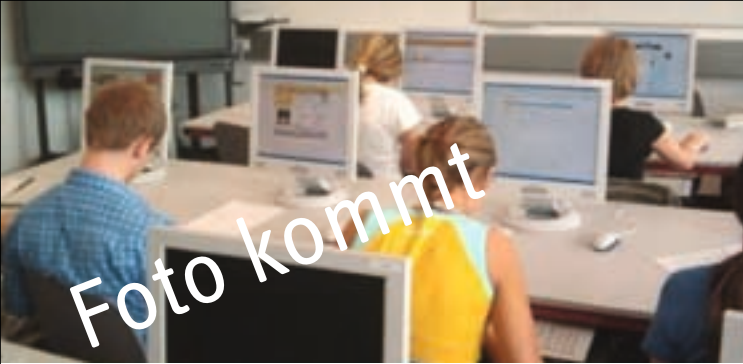
Die Inhalte der Lehrveranstaltungen haben unmittelbaren Bezug zu aktuellen Forschungsthemen.

Ingenieurinnen und Ingenieure mit universitärem Abschluss sind durch die Methodenorientierung ihres Studiums befähigt, auch in Zukunft an und mit neuen Technologien zu arbeiten. Besonders qualifizierten Absolventen mit universitärem Masterabschluss M.Sc. steht der Weg einer Promotion ohne Zulassungsprüfungen offen.

Vorlesungen werden von Professoren der Universität, ergänzt von Dozenten aus der Industrie, gehalten. Es kann eine begrenzte Anzahl von Stipendien für die besten Studierenden vergeben werden.

3	Masterarbeit				Abschluss
2	Pflichtmodule	Forschungsprojekt	Option	Wahlpflichtmodule	
1	Pflichtmodule	Forschungsprojekt	Option	Wahlpflichtmodule	

Wahl der Option



Bewerbung und Zulassungsbedingungen

Voraussetzung für das Masterstudium ist ein fachlich einschlägiger Bachelor- oder vergleichbarer Abschluss.

Bewerbungsschluss:

in der Regel

15. März (Studienbeginn im Sommersemester)

bzw. 15. September (Studienbeginn im Wintersemester)

Beratung und Information zu den Studiengängen:

Allgemeine Studienberatung der Universität

Gebäude 06, Raum 105–107

dez.studienangelegenheiten@ovgu.de

Tel. +49 (0) 391 67-12286, 67-12283

Studienfachberater unter:

www.feit.ovgu.de/studium_lehre/menue_6/studienfachberater-p-959.html

www.feit.ovgu.de/schueler_studieninteressierte.html

Weitere Informationen zum Studenumfeld:

Studentenwerk Magdeburg

Amt für Ausbildungsförderung/Wohnheimverwaltung

Universitätsplatz 1, Postfach 4043, 39015 Magdeburg

Tel. +49 (0) 391 67-18361

Bewerbungen sind zu richten an:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

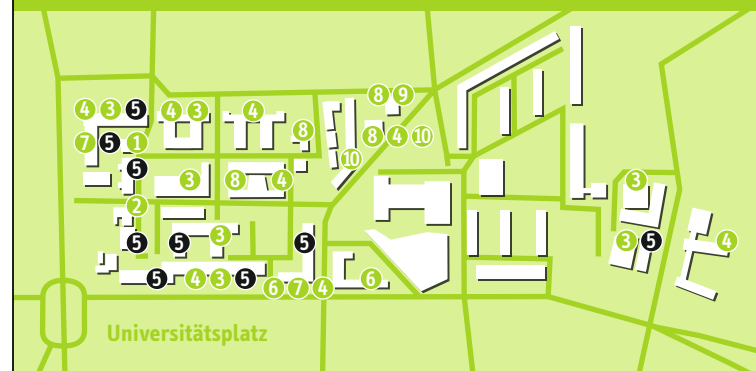
Dezernat Studienangelegenheiten

Postfach 4120, 39016 Magdeburg

Tel. +49 (0) 391 67-12260

DER UNIVERSITÄTSCAMPUS

- | | |
|--|---|
| 1 Rektorat | 6 Fakultät für Informatik |
| 2 Dezernat für Studienangelegenheiten | 7 Fakultät für Mathematik |
| 3 Fakultät für Maschinenbau | 8 Fakultät für Naturwissenschaften |
| 4 Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik | 9 Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften |
| 5 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik | 10 Fakultät für Wirtschaftswissenschaft |



Das Hauptgebäude der Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften befindet sich in der Zschokkestraße 32.



Herausgeber:
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Der Rektor
Redaktion: Abteilung Publikation und Öffentlichkeitsarbeit
Bildnachweis, wenn nicht anders angegeben: Archiv der Universität Magdeburg und der jeweiligen Fakultäten
Stand: 4/2009

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

Masterstudiengang Elektrische Energiesysteme – Regenerative Energie

EIT FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK



→ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Die Magdeburger Universität gehört zu den jüngsten Hochschulen in Deutschland. 1993 gegründet, ging sie aus drei renommierten Hochschulen hervor: aus der Technischen Universität TU Magdeburg, der Pädagogischen Hochschule sowie der Medizinischen Akademie. Diese Traditionslinien sind in den Schwerpunkten der modernen Profilverniversität von heute durchaus noch ablesbar, denn zum Profil gehören sowohl die Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie die Medizin als auch Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften.

Die Otto-von-Guericke-Universität versteht sich aufgrund ihrer Lage in der Mitte Deutschlands und ihrer Geschichte als Brücke zwischen West- und Osteuropa, was vor allem durch die umfassende Internationalisierung von Forschung und Lehre deutlich wird.

13.000 Studierende sind an den neun Fakultäten eingeschrieben, insgesamt 62 Studiengänge werden angeboten, was für die Studierenden eine hohe Flexibilität und viele Kombinationsmöglichkeiten bedeutet.

Die Universität bietet eine höchst moderne, hochwertige Ausstattung, ein optimales Betreuungsverhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden sowie eine große Praxisnähe der Ausbildung. Die mittlere Studiendauer liegt deutlich unter dem deutschen Durchschnitt.

Exzellenzschwerpunkte der Forschung:

- Neurowissenschaften
- Dynamische Systeme
- Automotive

Otto von Guericke, Begründer der Experimentalphysik

Otto von Guericke, 1602 in Magdeburg geboren, war als Bürgermeister der Elbestadt an den Verhandlungen zum Westfälischen Frieden am Ende des 30-jährigen Krieges beteiligt. Berühmt wurde er durch Experimente zum Nachweis des Luftdrucks, vor allem durch den Versuch mit den Magdeburger Halbkugeln. Er gilt als Begründer der Vakuumtechnik und als Erfinder von Luftpumpe und Barometer.