

Wer nach dem Studium eine mindestens zweijährige Berufspraxis auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Informationstechnik nachweisen kann, muss eine Gesamtnote von 2,5 oder besser erreicht haben. Es spielt keine Rolle, ob Sie Ihren Abschluss an einer Universität, Fachhochschule oder Berufsakademie gemacht haben.

Haben Sie einen Bachelorabschluss mit weniger als 210 Leistungspunkten, so besteht die Möglichkeit, die fehlenden Leistungspunkte vor Beginn des Masterstudiums am Fachbereich Elektrotechnik zu erwerben.

**Noch Fragen?  
Sprechen Sie uns an!  
Wir helfen Ihnen gerne weiter ...**

**Zentrale Studienberatung**

Fachhochschule Schmalkalden  
Zentrale Studienberatung  
Blechhammer  
98574 Schmalkalden

Tel. 0 36 83 / 6 88 - 10 23  
Fax 0 36 83 / 6 88 - 98 10 23  
studienberatung@fh-schmalkalden.de

**Studienberatung Elektrotechnik**

Fachhochschule Schmalkalden  
Fakultät Elektrotechnik  
Blechhammer  
98574 Schmalkalden

Tel. 0 36 83 / 6 88 - 50 01  
Fax 0 36 83 / 6 88 - 54 99  
dekan-et@fh-sm.de  
www.fh-schmalkalden.de

ELEKTROTECHNIK



**ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK**

M A S T E R O F S C I E N C E

# Elektrotechnik und Informationstechnik

Der Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik richtet sich an Absolventen von Studiengängen mit überwiegend elektrotechnischem und informationstechnischem Inhalt. Dazu zählen beispielsweise Bachelor- und Diplomstudiengänge der Elektrotechnik, der Informationstechnik und des Wirtschaftsingenieurwesens mit Schwerpunkt Elektrotechnik. Sie erwerben mit dem Master einen zweiten, berufsqualifizierenden Hochschulabschluss. Damit verbessern Sie Ihre wissenschaftliche Qualifikation und berufliche Kompetenz, qualifizieren sich für Leitungsfunktionen und erschließen sich die Möglichkeit der Promotion.

## Die Fakten ...

- *Dauer: 3 Semester*
- *Abschluss: Master of Science (M. Sc.)*
- *Das Studium umfasst 90 ECTS-Leistungspunkte*
- *Absolventen sind für den höheren Dienst qualifiziert*
- *Akkreditierter Studiengang*

## Inhalte und Aufbau des Studiengangs ...

Das Studium umfasst drei Studiensemester und gliedert sich in zwei theoretische Studiensemester und ein Semester zur Anfertigung der Masterarbeit. In den ersten beiden Semestern belegen Sie Module in den Bereichen

- *Angewandte Mathematik*
- *Eingebettete Systeme*
- *Theoretische Elektrotechnik*
- *Systemtheorie und Signalverarbeitung*
- *Software Engineering und Soft Computing*
- *Projektmanagement*
- *Technische und wirtschaftswissenschaftliche Wahlmodule*



Eine umfangreiche Projektarbeit ist ebenfalls Bestandteil des ersten und zweiten Semesters. Die Projektarbeit bietet die Möglichkeit des team- und problemorientierten Lernens und des selbstständigen Entwickelns von Problemlösungen. Projektarbeit und Masterarbeit werden in Kooperation mit Industriepartnern bearbeitet oder sind in Forschungsprojekte eingebunden.

### 3. Semester

- *Master- und Forschungsseminar*
- *Masterarbeit*

### 2. Semester

- *Theoretische Elektrotechnik*
- *Systemtheorie und Signalverarbeitung*
- *Software Engineering und Soft Computing*
- *Projektarbeit*
- *Wahlpflichtmodul 2.1*
- *Wahlpflichtmodul 2.2*

3 SEMESTER

### 1. Semester

- *Angewandte Mathematik*
- *Eingebettete Systeme*
- *Projektmanagement*
- *Projektarbeit*
- *Wahlpflichtmodul 1.1*
- *Wahlpflichtmodul 1.2*

Dieser anwendungsorientierte Masterstudiengang bietet als besondere Schwerpunkte, ausgehend von den Grundlagen der diskreten Mathematik und Optimierung, die digitale Signalverarbeitung von der Verarbeitung von Zeitreihen bis zur Bildverarbeitung, den Entwurf von Soft- und Hardware eingebetteter Systeme und das Software Engineering einschließlich Soft Computing. Die wirtschaftswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen öffnen frühzeitig den Blick für die Chancen, die sich bieten, wenn das technisch Machbare auf den Prüfstand des Marktes gebracht wird. Insbesondere in den Wahlpflichtveranstaltungen werden für spezielle Einsatzgebiete wie z.B. Automotive aktuelle Bezüge vermittelt.

## Job-Perspektiven ...

Das Berufsbild der Ingenieurin bzw. des Ingenieurs entwickelt sich von den klassischen Tätigkeiten in der Entwicklung technischer Komponenten, Anlagen und Geräte zunehmend hin zur Projektierung, Implementierung und Integration komplexer Systeme aus Hard- und Software. Dabei ist die Verknüpfung fundierter fachlicher Kenntnisse mit nichttechnischen Kompetenzen (Methoden- & Sprachkenntnisse, ökonomische Kenntnisse & Führungskompetenz) gefragt. Berufliche Einsatzbereiche und Anforderungen haben sich erheblich erweitert. Die Ausbildung im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik wird diesen Trends gerecht. Das Studium an der Fakultät Elektrotechnik ist durch eine persönliche Atmosphäre zwischen Lehrenden und Lernenden geprägt.

Besonderes Gewicht wird auf Praxisorientierung und problemorientiertes Lernen gelegt. Das Studium in kleinen Gruppen trägt zur Qualität der Ausbildung bei. Von Beginn an erfolgt die Einbindung in laufende Forschungsprojekte bzw. betriebliche Kooperationen. Dies gewährleistet einen reibungslosen Übergang in Ihre zukünftige Berufstätigkeit. Auch im öffentlichen Dienst ist der Masterabschluss von Vorteil: Absolventen dieses Studiengangs sind für den höheren Dienst qualifiziert. Das erfolgreich abgeschlossene Masterstudium befähigt darüber hinaus zur Aufnahme eines Promotionsstudiums.

Fazit: Der Masterabschluss erweitert Ihre Möglichkeiten, entsprechend Ihrer persönlichen Stärken die Chancen des Arbeitsmarktes zu nutzen.

## Zugangsvoraussetzungen ...

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium ist ein erster Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom). Der Abschluss muss in einem Studiengang mit überwiegend elektro- und informationstechnischem Inhalt erworben worden sein. Bei den von der Fachhochschule Schmalkalden angebotenen Studiengängen zählen dazu neben den Studiengängen Elektrische Energie- und Automatisierungstechnik sowie Informationstechnik auch der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik und Informationstechnik. Die Zulassung ist von der Art des Abschlusses und vom Erreichen einer Gesamtnote abhängig:

- *Abschluss eines Bachelors in einem elektrotechnischen Studiengang bei Erwerb von mindestens 210 Leistungspunkten mit einer Gesamtnote von 2,2 oder besser*
- *Abschluss als Diplomingenieur in einem elektrotechnischen Studiengang mit einer Gesamtnote von 2,3 oder besser*
- *Abschluss eines Bachelors in einem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit elektrotechnischem Schwerpunkt bei Erwerb von mindestens 210 Leistungspunkten mit einer Gesamtnote von 2,0 oder besser*
- *Abschluss als Diplom-Wirtschaftsingenieur mit elektrotechnischem Schwerpunkt mit einer Gesamtnote von 2,2 oder besser*

