MASTERSTUDIENGÄNGE

www.tu-ilmenau.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

Die TU Ilmenau steht auf den Gebieten Technik, Mathematik und Naturwissenschaft, Wirtschaft und Medien für Lehre und Forschung auf höchstem Niveau.

Sie legt besonderen Wert auf innovative Lehre und Interdisziplinarität.

Sie identifiziert sich mit den Humboldtschen Idealen und verfolgt die Vision einer weltoffenen Campus-Familie.

PRÄAMBEL DES LEITBILDES

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Masterstudiengänge Übersicht

06 Allgemeine Informationen

08 Biomedizinische Technik

10 Biotechnische Chemie

12 Communications and Signal Processing

14 Electrical Power and Control Engineering

16 Elektrochemie und Galvanotechnik

18 Elektrotechnik und Informationstechnik

20 Fahrzeugtechnik

22 Informatik

24 Ingenieurinformatik

26 Maschinenbau

28 Mathematik und Wirtschaftsmathematik

30 Mechatronik

32 Medien- und Kommunikationswissenschaft
Media and Communication Science

34 Medientechnologie

36 Medienwirtschaft

38 Micro- and Nanotechnologies

40 Miniaturisierte Biotechnologie

42 Optische Systemtechnik / Optronik

44 Regenerative Energietechnik

46 Research in Computer and Systems Engineering

48 Technische Kybernetik und Systemtheorie

50 Technische Physik

52 Werkstoffwissenschaft

54 Wirtschaftsinformatik

56 Wirtschaftsingenieurwesen

58 Campusplan mit Legende

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Allgemeine Informationen

Die TU Ilmenau, die einzige technische Universität in Thüringen, genießt national und international hohes Ansehen. Das Profil der modern ausgerichteten Universität umfasst die Fachbereiche Ingenieur- und Naturwissenschaften, Wirtschaft und Medien. Den rund 7.000 Studierenden bietet die TU Ilmenau zukunftsorientierte Bachelor- und Masterstudiengänge.

Kurze Wege, interkulturelle Vielfalt und ein familiäres Umfeld – das macht Ilmenau aus. Der moderne Campus bietet Studierenden die Möglichkeit, gemeinsam Ideen zu verwirklichen. Studentische Vereine sorgen mit ihrem vielseitigen Kultur- und Freizeitangebot für ein lebendiges Campusflair und bieten individuelle Entfaltungsmöglichkeiten.

Charakteristikum der Lehre an der TU Ilmenau ist die Interdisziplinarität. So sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, sich in ihrem künftigen Arbeitsleben in vielfältigen Tätigkeitsfeldern zu bewähren. Die Qualität eines Studiums an der TU Ilmenau spiegelt sich regelmäßig in hervorragenden Ergebnissen unabhängiger Rankings wider. Die enge Kooperation der Universität mit großen und mittelständischen Unternehmen in Deutschland und im Ausland sowie die große Nachfrage der Industrie eröffnen den Absolventinnen und Absolventen hervorragende Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Bewerbung und Zulassung

Die Bewerbung für alle Masterstudiengänge der TU Ilmenau ist das ganze Jahr über möglich. Nähere Informationen zum Beginn der einzelnen Studiengänge finden Sie im weiteren Verlauf dieser Broschüre.

Die Prüfung der Zulassung zum Studium erfolgt zunächst auf der Grundlage der von den Bewerber_innen eingereichten Unterlagen. Lässt sich keine abschließende Entscheidung treffen, können die Bewerber_innen zu einem schriftlichen Test und/oder mündlichen Kolloquium eingeladen werden. Diese Prüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber_innen den für den Studiengang besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.
Nähere Informationen zu den Studiengängen und zum Bewerbungsverfahren finden Sie auf unserer Website:
www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte

KONTAKT

Zentrale Studien- und Studierendenberatung
Irene Peter, Dr. Reiner Mund
Telefon 03677 69-2021
03677 69-2022
studienberatung@tu-ilmenau.de

Besuchsadresse:
Max-Planck-Ring 14
Zimmer 1230/1240 (Haus G)
98693 Ilmenau

Beratung internationaler Studierender
Gudrun Breternitz
Telefon 03677 69-2023
info.apply@tu-ilmenau.de

BEWERBUNG

www.tu-imenau.de/apply

MASTERSTUDIENGANG

Biomedizinische Technik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Dr.-Ing.
MARKO HELBIG
Telefon +49 3677 69-1271
marko.helbig@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
SILKE EBERHARDT-SCHMIDT
Telefon +49 3677 69-2805
pruefungsamt-ia@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 2
Bionikgebäude (Raum 2119)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Masterstudiengang Biomedizinische Technik (BMT) ist forschungsorientiert und baut auf einem ebenfalls forschungsorientierten Bachelor einer fachlich einschlägigen Richtung auf.

Das universitäre BMT-Studium in Ilmenau basiert auf fundierten naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen. Es fordert und fördert eine intensive Forschungsorientierung und ist zugleich stark praxisorientiert.

Der Masterstudiengang BMT bereitet die Grundlagen für eine spätere Promotion. Im Rahmen des Doppel-Master-Programms mit der University of Technology of Malaysia (UTM) können Studierende einen Doppelabschluss erlangen.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von drei Semestern 90 Leistungspunkte (LP).

STUDIENINHALT

Das Studium ist modular aufgebaut. In den ersten beiden Semestern belegen die Studierenden folgende Module:

- Pflichtmodul BMT 25 LP
- Wahlmodul 12 LP
- Designprojekt 6 LP
- technisches Nebenfach 9 LP
- nichttechnisches Nebenfach 8 LP

Im Pflichtmodul BMT erfolgt eine Vertiefung der methodischen Fachgrundlagen in den Gebieten medizinische Messtechnik, Biosignalverarbeitung, Bildgebung und Bildverarbeitung, Krankenhausinformationssysteme und Telemedizin. Diese stellen wichtige Schwerpunktfelder für zukünftige Forscher_innen, Entwickler_innen und Klinikingenieur_innen dar.

Die Auswahl eines der sechs Wahlmodule gemäß dem aktuellen Wahlkatalog ermöglicht eine Spezialisierung auf einem der folgenden Interessengebiete:

- **Ophthalmologische Technik**
- **Radiologische Technik**
- **Kognitive Robotik**
- **Klinische Biomechanik**
- **Bioelektromagnetismus**
- **Elektromedizinische Technik**

Zusätzlich befähigt das Hauptseminar die Studierenden zur selbständigen Erarbeitung und kritischen Bewertung eines ausgewählten fachlichen Problembereichs. Das Designprojekt vermittelt an einer praktischen Aufgabe nicht nur fachliche Kompetenzen, sondern auch praktisch-methodische Herangehensweisen und soziale Kompetenzen in kleinen Teams. Im dritten Semester wird eine forschungsorientierte Masterarbeit angefertigt.

TÄTIGKEITSFELDER

Die beruflichen Perspektiven für BMT-Absolvent_innen werden mittel- und langfristig als hervorragend eingeschätzt. Aktuelle Haupttätigkeitsfelder für Absolvent_innen des Masterstudiengangs Biomedizinische Technik sind:

Medizintechnische Industrie:
- Entwicklung von Verfahren, Geräten und Systemen
- Prüfung, Erprobung, Qualitätsmanagement
- Applikation, Kooperation mit den Anwendern
- Beratung und Schulung, Marketing und Vertrieb

Kliniken:
- Betriebswirtschaftlich geprägtes Technik-Management
- Sicherheitsingenieur_in für Medizintechnik
- Qualitätsmanagement/-sicherung
- Mitwirkung beim medizintechnischen Einsatz
- Medizinphysik-Expert_in in Strahlentherapiezentren

Medizinische und biologische Forschung:
- Grundlagenforschung (Versuchsplanung, Datenanalyse, Entwurf und Realisierung von Experimenten)
- Klinische Forschung (Entwicklung neuer Verfahren und Geräte für Diagnostik, Therapie und Rehabilitation)

Behörden, Sachverständigen-Organisationen:
- Hoheitliche Aufgaben nach EU-Medizinprodukterichtlinie bzw. nach Medizinproduktegesetz (MPG)
- Akkreditierung, Zertifizierung
- Genehmigung und Aufsicht im Strahlenschutz
- Sachverständigentätigkeit nach Strahlenschutz- und Röntgenverordnung

MASTERSTUDIENGANG

Biotechnische Chemie

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

apl. Prof. Dr. rer. nat. habil.
UWE RITTER
Telefon +49 3677 69-3603
uwe.ritter@tu-ilmenau.de

Dr.-Ing.
JÖRG THIERFELDER
Telefon +49 3677 69-3618
joerg.thierfelder@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Weimarer Straße 25
Curiebau (Raum 207)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut im Regelfall auf dem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Biotechnische Chemie oder auf verwandten chemisch-naturwissenschaftlichen oder biotechnologischen Bachelorstudiengängen auf. Der Übergang aus bestehenden Diplomstudiengängen ist möglich. In der Eignungsprüfung zur Zulassung wird ein Bachelorabschluss in Biotechnischer Chemie, Chemie, Biochemie und Biotechnologie oder verwandten LifeScience-Studiengängen mit 40 Punkten bewertet. Ein Abschluss in Studiengängen der sonstigen Naturwissenschaften sowie vergleichbarer Fachgebiete wird mit 30 Punkten und in fachfremden Studiengängen, wenn der Abschluss naturwissenschaftliche Fächer im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten (LP) enthält, mit 20 Punkten gewertet. Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden noch die Noten wichtiger Teilfächer bzw. Module und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.
Es wird erwartet, dass Bewerber_innen bereits ein sehr gutes chemisches und biotechnisches Grundlagenwissen und gute Kenntnisse der Biochemie und Physik mitbringen. Vertrautheit mit den Denk- und Arbeitsmethoden der Chemiker_innen ist Voraussetzung. Hierauf aufbauend bietet der Masterstudiengang Biotechnische Chemie eine enge Verzahnung von Lehre und Forschung in den Arbeitsgruppen des Instituts für Chemie und Biotechnik und in denen der klassischen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete.

STUDIENINHALT

Die biotechnische Chemie befasst sich mit der Chemie der lebenden Natur und der Anwendung in der Biotechnik. Dabei stehen die Entdeckung, Identifizierung, Synthese, Metabolisierung und der Wirkungsmechanismus biologisch aktiver Verbindungen im Mittelpunkt.
Der Masterstudiengang Biotechnische Chemie ist modular aufgebaut. Das Studium gliedert sich in eine einjährige fachliche Vertiefungsphase und eine einjährige Forschungsphase. Schwerpunkte des ersten Jahres sind Vertiefungsvorlesungen zu modernen Gebieten der bioanorganischen und bioorganischen Chemie, in denen an den Stand der Forschung herangeführt wird. Die Lehrinhalte werden durch entsprechende Praktika, die auch in den Arbeitsgruppen durchgeführt werden können, ergänzt. Weiterhin werden die Grundlagen der Mikroreaktionstechnik, der Nanotechnologie und der Quantenchemie vermittelt.

In den Modulen der fachlichen Vertiefungsphase sind folgende ECTS-Punkte zu erreichen:

- **Vertiefungskurse:**
  Chemie-Vertiefung 18 LP
- **Vertiefungskurse**:
  Bio-Vertiefung 14 LP
- **Grundlagen der Mikrosystemtechnik** 7 LP
- **Ergänzungsfächer** 13 LP
- **wahlobligatorischer Studienkomplex** 8 LP

In den Modulen der Forschungsphase sind ebenfalls 60 Punkte zu erwerben:

- Einführung zur Masterarbeit und Masterseminar 30 LP
- Master-Thesis 25 LP
- Begleitendes Seminar und Abschlusskolloquium 5 LP

TÄTIGKEITSFELDER

Der immense Zuwachs an Wissen und Methoden in der chemischen und biotechnologischen Forschung erfordert eine interdisziplinäre und praxisnahe Ausbildung.
Mit einem Masterabschluss im Studiengang Biotechnische Chemie wird man dieser Anforderung gerecht. Er befähigt die Absolvent_innen zu eigenständigen praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten im gesamten Feld der Lebenswissenschaften mit besonderem Schwerpunkt auf chemisch-biologisch relevanten Themengebieten. Zu den primären Berufsfeldern zählen die Forschungstätigkeit an Universitäten, die Grundlagenforschung in Großforschungszentren (Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institute u.ä.) oder die Arbeit in der pharmazeutischen und Life-Science-Industrie in Entwicklung und Produktion.
Auch Kliniken oder andere Untersuchungslabors (Umwelt-/ Gesundheitsamt) sind stets auf der Suche nach Fachkräften für die molekulare Diagnostik. Selbstverständlich stehen auch die wissenschaftliche Laufbahn und Tätigkeiten in Forschung und Lehre an Hochschulen offen.

MASTERSTUDIENGANG

Communications and Signal Processing

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Englisch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
MARTIN HAARDT
Telefon +49 3677 69-2613
martin.haardt@tu-ilmenau.de

M. Sc.
KRISTINA NASKOVSKA
Telefon +49 3677 69-2673
kristina.naskovska@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 2
Helmholtzbau (Raum 3504)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Communications and Signal Processing (MSCSP) ist der erfolgreiche Abschluss eines vergleichbaren, mindestens sechssemestrigen, Bachelorstudiengangs mit dem Erwerb von 180 LP. Die Zulassung findet nach Bestehen eines persönlichen Eignungsgesprächs statt.

Der MSCSP baut auf Bachelorstudiengängen folgender Bereiche auf:
- Elektrotechnik und Nachrichtentechnik
- Medientechnologie
- Technische Informatik
- Business Engineering
- Mathematik, Physik

oder verwandte Bereiche

Darüber hinaus benötigen Bewerber/-innen gute Kenntnisse auf folgenden Gebieten:
- Informationstheorie
- Nachrichtentechnik
- Digitale Signalübertragung
- Signal- und Systemtheorie
- Kommunikationsnetzwerke
- Lineare Algebra, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Stochastik

STUDIENINHALT

Das Masterstudium ist forschungsorientiert und zielt darauf ab, Kenntnisse und Fähigkeiten aus einem vorangegangenen Bachelorstudium oder beruflicher Praxis zu vertiefen.

Während der ersten drei Semester wird das theoretische Grundwissen vermittelt und die Studierenden haben die Möglichkeit, dieses in Hausarbeiten und studentischen Projekten anzuwenden.

Technische Inhalte sind:
- Digitale Signalübertragung
- Informationstheorie und Codierung
- Mikrowellentechnik
- (Mobil-)Kommunikationsnetzwerke
- Nachrichtentechnik
- Multimedia-Standards
- Mobilkommunikation
- Antennentechnik
- Kommunikationsnetze
- Digitale Audiocodierung
- Adaptive & Array Signal Processing
- Mobilfunkkanalmesstechnik
- Weiterführende Themen der Kommunikations- und Signalübertragung

Neben den technischen Fächern können die Studierenden nichttechnische Kurse wählen, wie z. B.:
- Medien, Kommunikation und Wirtschaft
- Organisationskommunikation und Public Relations

Im zweiten und dritten Semester bearbeiten die Studierenden Forschungsprojekte, in denen sie ihr erworbenes Wissen anwenden und Präsentationstechniken sowie die Fähigkeit zur Teamarbeit verfestigen können.

Im vierten Semester entsteht die Masterthesis, in der die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ihr erworbenes theoretisches Wissen auf aktuelle Forschungsthemen anzuwenden.

TÄTIGKEITSFELDER

Der MSCSP qualifiziert Studierende für eine Karriere in nationalen und internationalen Unternehmen. Typische Einsatzgebiete sind:

- Forschung und Entwicklung im Bereich moderner Kommunikationssysteme
- Planung mobiler Kommunikationsnetzwerke
- Verbesserung der Performance von Kommunikationssystemen
- Entwicklung und Prüfung von Algorithmen mittels gängiger Software
- Systemdesign inkl. Antennen, Hochfrequenzelektronik, Decodieralgorithmen und -anwendungen

MASTERSTUDIENGANG

Electrical Power and Control Engineering

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch / Englisch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
DIRK WESTERMANN
Telefon +49 3677 69-2838
dirk.westermann@tu-ilmenau.de

CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69-2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 2
Helmholtzbau (Raum 3038)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Die Energiewende bedingt nachdrückliche Veränderungen im operativen Umfeld elektrischer Energiesysteme. Das Studienprogramm vermittelt Studierenden den neuesten technologischen und methodischen Stand in den Bereichen Energie- und Automatisierungstechnik. Es bietet eine fundierte theoretische und praxisrelevante Ausbildung in elektrischen Energiesystemen, -geräten und -anlagen und beleuchtet die entsprechenden zukunftsrelevanten Anwendungsfelder.

Der Masterstudiengang Electrical Power and Control Engineering baut auf einem Bachelorstudium im Bereich der Natur- oder Ingenieurwissenschaften bzw. einem gleichwertigen Abschluss auf. Die Zulassung zum Studium ist vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. In deren Rahmen erfolgt eine Prüfung der Bewerbungsunterlagen, wobei Punkte für die Bereiche abgeschlossenes Studienfach, Gesamtabschlussnote sowie Abschlussnoten in drei relevanten Fächern vergeben werden. Gegebenenfalls findet zusätzlich ein persönliches Eignungsgespräch statt.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 4 Semestern 120 Leistungspunkte (LP).

STUDIENINHALT

Die Vorlesungen des ersten Semesters vermitteln eine solide Basis in den Kernfächern der Energie- und Automatisierungstechnik. Für Absolvent_innen ingenieurwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge können entsprechende Vorleistungen anerkannt werden. Ab dem 2. Semester suchen sich die Studierenden je einen Mentor und entscheiden sich für eine Vertiefungsrichtung mit einer auf sie individuell zugeschnittenen Fächerkombination.
Es werden Modellstudienpläne für folgende fachlichen Schwerpunkte angeboten:

- **Elektroenergiesysteme**
- **Elektrische Geräte/Anlagen**
- **Leistungselektronik**
- **Elektrische Maschinen**
- **Elektr. Energiewandlung**
- **Regelungstechnik**

Die Studierenden werden in das wissenschaftliche Leben an den Instituten integriert und arbeiten aktiv an Forschungsprojekten mit. Im 3. Semester nimmt das Innovationsprojekt einen wichtigen Stellenwert im Studienprogramm ein. Alle Projektarbeiten werden anhand hochaktueller Forschungsschwerpunkte des zugehörigen Fachgebiets ausgewählt. Mittels Learning by Doing lernen die Studieren im Team wissenschaftliches Arbeiten.
4. Semester: Das letzte Semester ist speziell für wissenschaftliche Untersuchungen und das Anfertigen der Masterarbeit vorgesehen, die das Studium abschließt.

Alle Prüfungen und zu erarbeitenden Dokumente können sowohl in englischer als auch in deutscher Sprache erfolgen.

TÄTIGKEITSFELDER

Absolvent_innen des Masterstudiengangs arbeiten weltweit in kleinen, mittleren oder großen Unternehmen der Bereiche Energieerzeugung, -verteilung und -übertragung, wie

- Netzbetrieb, Netzplanung, Anlagenbau
- Herstellung von Energie- und Automatisierungstechnikprodukten und -systemen

Beispiele für spannende Tätigkeiten:

- Design und Betrieb elektrischer Energiesysteme im Kontext der Energiewende
- Forschung, Entwicklung und Anwendung von Komponenten und Systemen, z. B. für
  - Smart Grids
  - Drehstrom- und Gleichstromnetze von der Höchstspannungsebene (HGÜ Netze) bis zur Verteilernetzebene
  - Energiespeicher
  - Elektromobilität

MASTERSTUDIENGANG

Elektrochemie und Galvanotechnik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
ANDREAS BUND
Telefon +49 3677 69-3107
andreas.bund@tu-ilmenau.de

CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69-2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 6
Arrheniusbau (Raum 210)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Masterstudiengang Elektrochemie und Galvanotechnik baut auf einem Bachelorstudium in Werkstoffwissenschaft, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder einem anderen naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder technischen Bachelor-Abschluss auf. Der Masterstudiengang setzt seinen inhaltlichen Fokus auf ein umfassendes Verständnis elektrochemischer Vorgänge. Studierende eignen sich u. a. tiefgehende Fachkenntnisse der Technologiefelder Elektrochemische Oberflächentechnik und Elektrochemische Energiespeicherung und -wandlung an.

Die Zulassung zum Studium ist vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. In deren Rahmen erfolgt eine Prüfung der Bewerbungsunterlagen, wobei Punkte für die Bereiche abgeschlossenes Studienfach, Gesamtabschlussnote sowie Abschlussnoten in drei relevanten Fächern bzw. nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung vergeben werden. Sollte die Mindestpunktzahl von 60 Punkten nicht erreicht werden, findet zusätzlich ein persönliches Eignungsgespräch statt. Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 4 Semestern 120 Leistungspunkte (LP).

STUDIENINHALT

Das viersemestrige Masterstudium beinhaltet Pflichtmodule, Wahlmodule, eine Projektarbeit und die Masterarbeit.

Pflichtmodule:
- Chemie und Analytik
- Numerische Simulation in der Elektroprozesstechnik
- Elektrochemische Phasengrenzen
- Oberflächen- und Galvanotechnik
- Elektrochemische Kinetik
- Angewandte Galvanotechnik
- Regenerative Energien und Speichertechnik
- Batterien und Brennstoffzellen

Im Wahlmodul Werkstoffe vertiefen Studierende ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Materialwissenschaften. Fächerübergreifende technische und nichttechnische Wahlmodule vermitteln wichtige Kernkompetenzen für eine erfolgreiche Karriere.

Eine umfangreiche Projektarbeit im 2. und 3. Semester und die sechsmonatige Masterarbeit im 4. Semester schließen das Studium ab.

TÄTIGKEITSFELDER

Absolvent_innen der Elektrochemie und Galvanotechnik bearbeiten in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen erfolgreich grundlagenorientierte und anwendungsnahe Herausforderungen der elektrochemischen Forschung und Entwicklung. Das erworbene Fachwissen ermöglicht ihnen eine selbstständige und rasche Einarbeitung in zukünftige Technologien der Elektrochemie und Galvanotechnik sowie angrenzender Gebiete wie Werkstoffwissenschaft oder Plasmatechnik. Absolvent_innen haben exzellente Berufsaussichten in den Industriezweigen und Zukunftsfeldern:

- Metallverarbeitung
- Automobil
- Elektronik
- Luftfahrt
- Medizintechnik
- Galvano- und Oberflächentechnik
- Telekommunikation
- Maschinen- und Anlagenbau
- Nachhaltige Energieversorgung
- Elektromobilität

„Typische“ Arbeitsplätze eines Masters of Science in Elektrochemie und Galvanotechnik sind u. a.:
- Entwicklung und Optimierung von Prozessen und Technologien für leistungsfähige und nachhaltige Beschichtungstechniken
- Erforschung neuer Technologien für Energiespeicher und -wandler
- Test und Verbesserung von Korrosions- und Verschleißschutzschichten

MASTERSTUDIENGANG

Elektrotechnik und Informationstechnik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
JOCHEN SEITZ
Telefon +49 3677 69-2614
jochen.seitz@tu-ilmenau.de

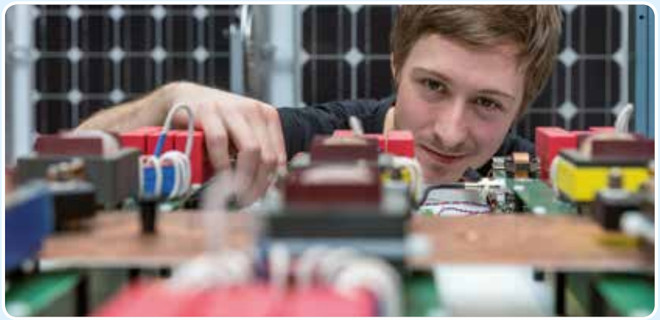
CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69-2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 1
Helmholtzbau (Raum 3505)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang in Elektrotechnik und Informationstechnik oder auf einem anderen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studium auf. Im Masterstudium vertiefen die Studierenden individuell und forschungsorientiert ihre bereits erworbene Fach- und Methodenkompetenz in einem Zweig der Elektrotechnik und Informationstechnik ihrer Wahl. Sie haben die Möglichkeit, sich in der im Bachelor gewählten Studienrichtung weiter zu spezialisieren oder eine neue Richtung zu wählen.

Die Zulassung zum Studium ist vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. In deren Rahmen erfolgt eine Prüfung der Bewerbungsunterlagen, wobei Punkte für die Bereiche abgeschlossenes Studienfach, Gesamtabschlussnote sowie Abschlussnoten in drei relevanten Fächern bzw. nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung vergeben werden. Sollte die Mindestpunktzahl von 70 Punkten nicht erreicht werden, findet zusätzlich ein persönliches Eignungsgespräch statt.



STUDIENINHALT

Die Studierenden eignen sich in den ersten zwei Semestern umfassende Fachkenntnisse ihres gewählten technischen Hauptfachs an:

- Informations- und Kommunikationstechnik
- Allgemeine und Theoretische Elektrotechnik
- Mikroelektronik und Nanotechnologie
- Elektroprozesstechnik und Werkstofftechnologie
- Elektrische Energietechnik
- Automatisierungs- und Systemtechnik

Dabei ermöglichen die Hauptfächer im Rahmen ihrer Wahlkataloge vielfältige Fächerkombinationen. In technischen und nichttechnischen Nebenfächern erwerben die Studierenden weiteres interdisziplinäres Wissen und wichtige Sozialkompetenzen, die das Ausbildungsprofil abrunden.

Die enge Zusammenarbeit mit Universitäts- und Fraunhofer-Instituten direkt auf unserem Campus sowie Kooperationen mit Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten aus dem In- und Ausland eröffnen ein zugleich forschungs- und anwendungsorientiertes Lernumfeld. Die Masterarbeit mit einem Umfang von sechs Monaten schließt das Masterstudium im 3. Semester ab.

TÄTIGKEITSFELDER

Ilmenauer Absolvent_innen der Elektrotechnik und Informationstechnik arbeiten z. B. in den Tätigkeitsfeldern Energiewirtschaft, Telekommunikation, Medizintechnik, Maschinen- und Anlagenbau oder Mikro- und Nanoelektronik.
Dabei entwickeln, erforschen, nutzen und verbessern sie Prinzipien, Verfahren und Produkte z. B. in den Bereichen:

- Nachhaltige und effektive Erzeugung, Wandlung und Verteilung elektrischer Energie
- Kommunikationstechniken und -netze
- Neue Werkstoffe und Technologien für die Mikro- und Nanoelektronik
- Elektronische Bauelemente, Schaltungen und Systeme
- Präzise Mess- und Signalverarbeitungstechniken
- Ressourcenschonende Automatisierungstechniken für Anlagen und Fertigungsprozesse

Neben den technischen Grundlagen beherrschen sie auch wirtschaftliche Aspekte und sind einsetzbar in der Produktionsplanung, der Qualitätssicherung oder dem Vertrieb.

An das Masterstudium kann sich unmittelbar eine Promotion in Ilmenau oder weltweit anschließen.

MASTERSTUDIENGANG

Fahrzeugtechnik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. Ing.
KLAUS AUGSBURG
Telefon +49 3677 69-3843
klaus.augsburg@tu-ilmenau.de

Dr.-Ing.
HEINZ-DIETER VEHMANN
Telefon +49 3677 69-3851
heinz-dieter.vehmann@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Platz 2
Newtonbau (Raum 2230)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik auf. Die genaueren Zulassungsvoraussetzungen sind in der Studienordnung festgehalten. Diese ist in der aktualisierten Fassung auf der Website der TU Ilmenau unter Studieninteressierte ‣ Studieren ‣ Master ‣ Fahrzeugtechnik abrufbar.

Das Masterstudium Fahrzeugtechnik zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenz. Dazu gehört auch die Verbreiterung der berufspraktischen Kompetenzen. Dadurch werden die Absolvent_innen befähigt, komplexe Problemstellungen der Fahrzeugtechnik eigenständig aufzugreifen und mit wissenschaftlichen Methoden zu lösen. Darüber hinaus werden im Laufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maß weiterentwickelt.

STUDIENINHALT

Das Kraftfahrzeug als komplexes technisches Produkt erfordert Entwicklungskompetenzen auf hohem Niveau und in universitärer Breite. Daher ist Entwicklungsarbeit nur interdisziplinär möglich. Die Voraussetzungen hierfür sind durch die Einbindung aller Fakultäten der TU Ilmenau in den Masterstudiengang Fahrzeugtechnik sehr gut gegeben.
Auf Basis einer intensiven Forschungszusammenarbeit mit der nationalen und internationalen Automobil- und Zulieferindustrie, die insbesondere die Gebiete Entwicklung, Prüfung, Produktion und Qualitätssicherung umfasst, orientiert sich die Ausbildung am Stand der Technik. Die praxisgerechte Lehre wird durch intensive Ausbildung in fahrzeugbezogener Konstruktions-, Mess- und Simulationstechnik, moderne Praktika im Labor und auf dem Fahrzeugprüfgelände sowie in enger Verbindung mit Honorarprofessoren und Gastdozenten gewährleistet.
Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 3 Semestern 90 Leistungspunkte (LP). Das Studium ist modular aufgebaut. Es wird zwischen Pflichtfächern (Grundlagen) und Wahlpflichtfächern unterschieden. Dabei wählen die Studierenden aus einem umfangreichen Wahlkatalog Fächer jeweils für folgende Studienrichtungen:

- **Fahrzeugentwicklung und Produktion**
- **Elektrik und Mechatronik im Kraftfahrzeug**

Wesentlicher Bestandteil des Studiums in den ersten beiden Semestern ist neben den Vorlesungen im Umfang von 40 LP die Bearbeitung einer Projektarbeit (20 LP), die in ein Projektseminar eingebettet ist. Inhalt des 3. Semesters ist die Bearbeitung der Masterarbeit (30 LP).

TÄTIGKEITSFELDER

Die Berufsaussichten für die Absolvent_innen der Fahrzeugtechnik sind hervorragend, auch aufgrund des Bekanntheitsgrades der TU Ilmenau und des Fachgebiets Kraftfahrzeugtechnik als Forschungspartner in der Automobil- und Zulieferindustrie.

Zahlreiche Stellenangebote auf den Gebieten Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Qualitätssicherung, Versuch, Arbeitsvorbereitung und Fertigung, Marketing und Controlling, Management, technischer Dienstleistungssektor sowie in Lehre und Ausbildung stehen im In- und Ausland zur Auswahl.

Andere Möglichkeiten eröffnen sich in wissenschaftlichen Einrichtungen, Prüf- und Gutachterstellen, im Öffentlichen Dienst sowie in freiberuflichen Tätigkeiten. Aufgrund unserer vielseitigen Forschungskontakte können wir bei der Stellensuche behilflich sein.

Eine zukunftsträchtige Perspektive eröffnet sich auch über die Entwicklung und Vermarktung eigener Produkte, Ideen und Verfahren. Die unternehmerische Selbstständigkeit im Anschluss an das erfolgreiche Studium ist ein empfehlenswerter Schritt für kreative und engagierte Köpfe.

Der Masterabschluss ist der universitäre Standardabschluss im Studiengang Fahrzeugtechnik und ist dem bisherigen Diplom-Ingenieur gleichwertig.

Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums kann sich eine Promotion anschließen.

MASTERSTUDIENGANG

Informatik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.
MARTIN DIETZFELBINGER
Telefon +49 3677 69-2656
martin.dietzfelbinger@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
SILKE EBERHARDT-SCHMIDT
Telefon +49 3677 69-2805
pruefungsamt-ia@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 5
Zusebau (Raum 1045)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Das Masterstudium in Informatik vermittelt Kenntnisse und Kompetenzen für anspruchsvolle Aufgaben in internationalen wissenschaftlichen und industriellen Positionen. Durch die Vertiefung des fachlichen Fundaments, ein breites Spektrum an Spezialisierungsangeboten und die Integration eines optionalen Praxissemesters erfolgt die Vermittlung von Fachkompetenz. Ein hoher Anteil an selbstverantwortlicher Gestaltung des Studiums und interaktionsbetonte Lehrformen professionalisieren soziale Kompetenzen. Kooperationen mit ausländischen Universitäten mit der Möglichkeit, Teile des Studiums dort zu absolvieren sowie englischsprachige Studienkomponenten mit internationaler studentischer Besetzung öffnen vielfältige Perspektiven und schaffen Kontakte für das spätere Berufsleben.

Der Studiengang ist alternativ forschungs- oder praxisorientiert und baut auf einem Bachelorabschluss in Informatik oder in verwandten Studiengängen wie Ingenieurinformatik, Mathematik oder Wirtschaftsinformatik auf. Der Studiengang kann grundsätzlich auch durch Absolvent_innen verwandter Studiengänge oder gleichwertiger Abschlüsse belegt werden. Bei Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen werden Eignung des vorliegenden Abschlusses, die erzielte Abschlussnote sowie die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen berücksichtigt.

Der Masterstudiengang Informatik kann praxisorientiert (zwei Semester Lehrveranstaltungen und ein Semester Fachpraktikum) oder forschungsorientiert (drei Semester Lehrveranstaltungen) absolviert werden. Die Masterarbeit im vierten Semester bildet den Abschluss.

STUDIENINHALT

Das Masterstudium Informatik setzt sich aus Pflicht- und Wahlveranstaltungen zusammen und hat einen Umfang von vier Semestern. Der Pflichtbereich umfasst Veranstaltungen, die unabdingbare Informatik-Grundlagen vermitteln und vertiefen; er dient unter anderem dazu, das Kenntnisniveau der Studierenden anzupassen und die fachlichen Voraussetzungen für die Vertiefungsgebiete herzustellen.

Aus einem umfangreichen Angebot an Wahlveranstaltungen bestehend aus Vorlesungen, praktischen Übungen, Haupt- und Projektseminaren lassen sich Studienschwerpunkte individuell zusammenstellen. Als Studienschwerpunkte stehen zur Wahl:

- **Algorithmik und Komplexität**
- **Data Analytics und Soft Computing**
- **Integrierte Hard- und Softwaresysteme**
- **IT-Sicherheit**
- **Kognitive technische Systeme**
- **Medieninformatik und Virtuelle Realität**
- **Mobile und Verteilte Kommunikations- und Informationssysteme**
- **System- und Software-Engineering**

Eine Differenzierung zwischen wissenschaftlicher und praktischer Ausrichtung kann individuell durch ein optionales Praxissemester an einem in- oder ausländischen Unternehmen oder einer Forschungseinrichtung erfolgen. Die abschließende Masterarbeit umfasst ein volles Semester.

TÄTIGKEITSFELDER

Die Integration eines optionalen Praxissemesters ermöglicht eine Differenzierung zwischen wissenschaftlicher und praktischer Ausrichtung des Studiums. Während die Variante ohne Fachpraktikum auf Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung in Unternehmen und Forschungseinrichtungen und akademische Weiterqualifikation durch eine Promotion ausgerichtet ist, zielt die Praktikumsvariante auf eine Verbreiterung der berufspraktischen Kompetenzen ab.
Für die Absolvent_innen dieser Variante ergeben sich Tätigkeitsfelder insbesondere in den folgenden Bereichen:

- Unternehmen in der Informationstechnologie (Entwicklung von System- und Anwendungssoftware, Entwurf von Informations- und Kommunikationssystemen, Entwicklung anwenderspezifischer Hardware/Software-Systeme, Vertrieb und Beratung)
- Herstellung von technischen Systemen mit Informatikkomponenten (z. B. Fahrzeugmanagement, Telekommunikationssysteme, Energieinfrastrukturmanagement)
- Informatikanwendungen, z. B. erzeugende Industrie, Dienstleister, Handel, Banken, Versicherungen, Medien, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Behörden (Entwurf, Aufbau, Pflege anwenderspezifischer Informatiksysteme)

MASTERSTUDIENGANG

Ingenieurinformatik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
GÜNTER SCHÄFER
Telefon +49 3677 69-4576
guenter.schaefer@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
SILKE EBERHARDT-SCHMIDT
Telefon +49 3677 69-2805
pruefungsamt-ia@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 5
Zusebau (Raum 3042)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang ist forschungsorientiert und baut auf dem Bachelorstudiengang Ingenieurinformatik auf. Mit einem Bachelorabschluss in Ingenieurinformatik, Technischer Informatik oder technisch orientierten Informatikstudiengängen erreicht man 40 Punkte in der Eignungsprüfung zur Zulassung. Der Abschluss in nah verwandten Studiengängen, wie Elektrotechnik und Informationstechnik bzw. Informatik, wird mit 30 Punkten bewertet und Abschlüsse entfernt verwandter Studiengänge mit 20 Punkten. Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 3 Semestern 90 Leistungspunkte (LP). Der Studienbeginn ist regulär jeweils im Sommersemester, wobei ein Beginn im Wintersemester ebenfalls möglich ist. Die Studieninhalte sind modular aufgebaut. In den ersten beiden Semestern findet regulärer Vorlesungsbetrieb statt.

Die Studierenden belegen die Module:

- Pflichtfächer 15 LP
- Studienschwerpunkt mit Projektseminar 40 LP
- Nichttechnisches Nebenfach 5 LP

Im Pflichtbereich ist je eine weiterführende Lehrveranstaltung aus den Gebieten Informationstechnik, Technische Informatik sowie Automatisierungs- und Systemtechnik vorgeschrieben.

STUDIENINHALT

Der Wahlpflichtbereich aus sechs Studienschwerpunkten dient der Spezialisierung auf besondere Interessengebiete bzw. auf ein angestrebtes berufliches Einsatzfeld.

Folgende Studienschwerpunkte stehen zur Auswahl:

- **Kognitive Technische Systeme**
- **Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme**
- **Technische Kybernetik – Systemtechnik**
- **Medizintechnik**
- **Mobilfunk**
- **Integrierte Hard- und Softwaresysteme**

Das Projektseminar wird im Schwerpunkt absolviert. Es soll an praktischen Projektaufgaben nicht nur fachliche Kompetenzen, sondern auch praktisch-methodische Herangehensweisen und soziale Kompetenzen in kleinen Teams vermitteln. Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan (siehe Anlage der Studienordnung auf der Homepage) dargestellt.
Der Abschluss als Master ist der universitäre Standardabschluss im Studiengang Ingenieurinformatik und ist dem bisherigen Diplom-Ingenieur gleichwertig.

TÄTIGKEITSFELDER

Eine Vielzahl geräteintegrierter Computer, sogenannte eingebettete Systeme, steuern und regeln ihre Umgebung, verarbeiten unterschiedlichste Informationen, kommunizieren untereinander und mit Nutzern. Die Leistungsfähigkeit komplexer technischer Systeme, die z. B. in der Fahrzeugtechnik, der Automatisierungstechnik, der Kommunikationstechnik und der Medizintechnik auftreten, wird von den integrierten informationstechnischen Lösungen dominiert. Für die Entwicklung derartiger Systeme braucht man Ingenieur_innen, welche die komplexen Wechselwirkungen der Computersysteme mit ihrer technischen Umgebung verstehen und modellieren können. Damit werden sie in der Lage sein, wettbewerbsfähige Produkte in einer Vielzahl von Industriezweigen zu entwickeln.

Die beruflichen Perspektiven für Absolvent_innen des Masterstudiengangs Ingenieurinformatik können daher mittel- und langfristig als hervorragend eingeschätzt werden. Als Auswahl aktueller Haupttätigkeitsfelder seien genannt:

- Industrielle Steuerungs- und Messtechnik
- Computer Integrated Manufacturing (CIM)
- Kraftfahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt
- Mobile Robotik
- Medizintechnik
- Kommunikationstechnik, Konsumgüterelektronik
- Eingebettete Rechnerapplikationen
- Komplexe Systeme in Technik und Umwelt
- Medieninformatik

MASTERSTUDIENGANG

Maschinenbau

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.
THOMAS FRÖHLICH
Telefon +49 3677 69-1398
thomas.froehlich@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing.
JANA BUCHHEIM
Telefon +49 3677 69-2494
pruefungsamt-mb@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 1
Kirchhoffbau (Raum 2007)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Maschinenbau mit 210 Leistungspunkten (LP) auf. Für Bewerber_innen mit einem Bachelorabschluss mit 180 LP wird der Studienbeginn zum Wintersemester empfohlen, um in einem Anpassungssemester die fehlenden 30 LP zu erwerben.

Die genaueren Zulassungsvoraussetzungen sind in der Studienordnung festgehalten. Diese ist in der aktuellen Fassung auf der Homepage der TU Ilmenau unter Studieninteressierte › Studieren › Master › Maschinenbau abrufbar. Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 3 Semestern 90 Leistungspunkte (LP). Der Studienbeginn ist regulär jeweils im Sommersemester, wobei ein Beginn im Wintersemester ebenfalls möglich ist. Die Studieninhalte sind modular aufgebaut. In den ersten zwei Semestern findet ein regulärer Vorlesungsbetrieb statt.

Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz auf dem Gebiet des modernen Maschinenbaus.

STUDIENINHALT

Die Studierenden belegen die Module:

- Simulation technischer Systeme 8 LP
- Projektseminar 6 LP
- Spezifische Pflichtfächer je Studienrichtung 24 LP
- Spezifische Wahlfächer je Studienrichtung 22 LP

Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan (Anlage der Studienordnung) dargestellt.

Im Rahmen des praxisorientierten Projektseminars, das sich über zwei Semester erstreckt, führen die Studierenden in Gruppen eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit durch. Projektbegleitend wird in Blockveranstaltungen weitergehendes Wissen (Soft-Skills) wie Projektmanagement, wissenschaftliche Dokumentation und Präsentation vermittelt. Durch die Wahl eines bestimmten spezifischen Pflichtmoduls und des dazugehörigen spezifischen Wahlmoduls sowie einer Masterarbeit mit entsprechender Orientierung erwerben die Studierenden zusätzlich zum Maschinenbau-Abschluss eine auf dem Masterzeugnis ausgewiesene Spezialisierung. Diese ist in einer der folgenden Studienrichtungen möglich:

- **Konstruktion**
- **Feinwerktechnik und Optik**
- **Produktionstechnik und Logistik**
- **Mess- und Sensortechnik**
- **Thermo- und Fluiddynamik**
- **Kunststofftechnik**

TÄTIGKEITSFELDER

Zukunftsorientiert setzt die Fakultät für Maschinenbau auf ihr feinwerktechnisch, optisch und elektronisch geprägtes Profil und stellt sich der Masterausbildung von hochqualifizierten Ingenieur_innen, wie sie in unserer Hochtechnologiegesellschaft heute und in Zukunft dringend benötigt werden.

Für die Absolvent_innen des Studiengangs bieten sich Einsatzmöglichkeiten unter anderem in den Tätigkeitsbereichen:

- Forschung und Entwicklung (z. B. durch eine Promotion)
- Projektierung
- Produktions- und Forschungsmanagement
- Technische Beratung, Gutachtertätigkeiten
- Qualitätssicherung und -kontrolle
- Vertrieb, Service
- Geschäftsführung wettbewerbsfähiger Unternehmen
- Lehre und Forschung an Universitäten/Hochschulen

und den Wirtschaftszweigen:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Werkzeug- und Formenbau
- Kraftfahrzeugbau und Komponentenzulieferer
- Automatisierungstechnik
- Nachrichten- und Messtechnik
- Audio- und Videotechnik
- Glas- und Keramikindustrie
- Optische und lichttechnische Industrie
- Medizintechnik
- Kunststoffindustrie

MASTERSTUDIENGANG

Mathematik und Wirtschaftsmathematik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
MICHAEL STIEBITZ
Telefon +49 3677 69-3622
michael.stiebitz@tu-ilmenau.de

Jun.-Prof. Dr. rer. nat.
THOMAS HOTZ
Telefon +49 3677 69-3627
thomas.hotz@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Weimarer Straße 25
Curiebau (Raum 219)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Mathematik auf. Er kann auch von Bachelorabsolvent_innen von Lehramtsstudiengängen in Mathematik oder von Bachelorstudiengängen mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit anderer Fachrichtungen mit ausreichender mathematischer Ausbildung belegt werden.

Bei der Eignungsprüfung zur Zulassung werden Bachelorabschlüsse der Mathematik oder der Mathematik mit Spezifikationen mit 30 Punkten bewertet. Abschlüsse aus nah verwandten Studiengängen, wie Physik, Informatik, Lehramt für Gymnasien oder aus Ingenieurstudiengängen mit mathematischer Zusatzausbildung werden mit 20 Punkten gewertet und Abschlüsse fachfremder Studiengänge mit mindestens drei Semestern mathematischer Grundausbildung mit 15 Punkten.

Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von vier Semestern 120 Leistungspunkte (LP). Die Studierenden werden an die aktuelle Forschung unserer Fachgebiete herangeführt und zur eigenständigen Forschung befähigt. Im gesamten Studium gibt es nur wenige Pflichtfächer. Die Studierenden können im Rahmen der wahlobligatorischen Möglichkeiten ihr Studium selbst zusammenstellen.

STUDIENINHALT

Das Master-Studium Mathematik und Wirtschaftsmathematik kann in den beiden Studienrichtungen absolviert werden:

- **Angewandte Mathematik**
- **Wirtschaftsmathematik**

Die Studienrichtung **Angewandte Mathematik** orientiert im Schwerpunktmodul (35 LP) vorrangig auf eine breite Einsatzfähigkeit in mathematisch-naturwissenschaftlicher Forschung in Hochtechnologie-Firmen und bei der Mathematisierung interessanter Arbeitsfelder der Medizin, Biologie und Wirtschaft.
Diesem Ziel dienen eine solide Wissensbasis in Funktionalanalysis, Theorie und Numerik partieller Differentialgleichungen und je nach gewählter Vertiefung z. B. Veranstaltungen zur Regelung und Optimalsteuerung, zum Chip-Design, zur Codierungstheorie und zum Wissenschaftlichen Rechnen.

In der Studienrichtung **Wirtschaftsmathematik** erhalten die Studierenden im Schwerpunktmodul (30 LP) neben einer soliden Ausbildung in Stochastik und ihren Grundlagen aus der Analysis sowie der Optimierung u.a. auch den Einblick in die modernen Methoden des Risikomanagements, der Bewertung von Finanzderivaten und der stochastischen Optimierung. Die Absolvent_innen sind damit für eine Tätigkeit in der Wirtschaft, insbesondere in innovativen Gebieten der Finanzwirtschaft und im Management, sehr gut vorbereitet.

Darüber hinaus sind weitere mathematische Lehrveranstaltungen im Umfang von 29 LP zu absolvieren. Sie dienen der mathematischen Breitenausbildung und ermöglichen einen Einsatz der Absolvent_innen auch außerhalb des durch die Studienrichtung vorgegebenen Spektrums von Tätigkeiten.

Um die interdisziplinäre Teamfähigkeit auszubilden, wird das Studienprogramm durch ein technisch-naturwissenschaftliches (30 LP) bzw. durch ein wirtschaftswissenschaftliches (35 LP) Anwendungsmodul und durch eine weitere Ausbildung in Informatik (11 LP) ergänzt. Das technisch-naturwissenschaftliche Anwendungsmodul kann z. B. in Elektrotechnik, Informationstechnik, Maschinenbau, Informatik und Automatisierung oder Physik belegt werden.

TÄTIGKEITSFELDER

Mathematiker_innen sind geschätzt und gesucht, weil sie wertvolle Schlüsselqualifikationen mitbringen, wie logisches Denken, systematisches Vorgehen, schnelles Durchdringen komplexer Zusammenhänge und Teamfähigkeit. Damit sind sie universell einsetzbar für eigenverantwortliche und leitende Tätigkeiten, unter anderem

- in der Hochtechnologie- und Wirtschaftsforschung
- im Finanzwesen, z. B. bei Banken und Versicherungen
- im Management
- in der Informatikbranche
- in der Biotechnologie- und Medizinforschung

Darüber hinaus ist der Masterabschluss die Grundlage für eine weitere Qualifizierung mit dem Ziel der Promotion. Sie ist Voraussetzung für eine universitäre Laufbahn.

MASTERSTUDIENGANG

Mechatronik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Prof. Dr.-Ing. (Jun.-Prof.)
TOM STRÖHLA
Telefon +49 3677 69-2448
tom.stroehla@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing.
JANA BUCHHEIM
Telefon +49 3677 69-2494
pruefungsamt-mb@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Max-Planck-Ring 12
Werner-Bischoff-Bau (Raum 4120)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Mechatronik auf. Dessen Abschluss wird bei der Eignungsprüfung zur Zulassung mit 40 Punkten gewertet. Abschlüsse nah verwandter Studiengänge, wie Elektrotechnik, Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Optronik oder Mikrosystemtechnik werden mit 30 Punkten bewertet und Abschlüsse fachfremder Studiengänge aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften und aus der Informatik mit 20 Punkten. Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden noch die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von 3 Semestern 90 Leistungspunkte (LP). Der Studienbeginn ist regulär jeweils im Sommersemester, wobei ein Beginn im Wintersemester ebenfalls möglich ist.

Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz auf dem Gebiet der Mechatronik ab.
Die Studieninhalte sind modular aufgebaut. In den ersten beiden Semestern findet regulärer Vorlesungsbetrieb statt.

STUDIENINHALT

Die Studierenden belegen die Module:

► Interdisziplinäre Pflichtfächer	22 LP
► Projektseminar	20 LP
► Wahlfächer	18 LP

Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan (Anlage der Studienordnung) dargestellt.

Im Rahmen des praxisorientierten Projektseminars, das sich über zwei Semester erstreckt, führen die Studierenden in Gruppen eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit durch. Projektbegleitend wird in Blockveranstaltungen weitergehendes Wissen (Soft-Skills) wie Projektmanagement, wissenschaftliche Dokumentation und Präsentation u. a. vermittelt.

Durch die Auswahl von bestimmten Wahlfächern (15 von 18 LP) gemäß dem aktuellen Wahlkatalog und einer Masterarbeit mit entsprechender Orientierung können die Studierenden zusätzlich zum Mechatronik-Abschluss eine auf dem Masterzeugnis ausgewiesene Spezialisierung in einer der folgenden Vertiefungsrichtungen erwerben:

- **Mechatronische Systeme**
- **Mikromechatronik**
- **Biomechatronik**
- **Regelung mechatronischer Systeme**

TÄTIGKEITSFELDER

Heute stellen immer mehr Produkte eine Synthese aus mechanischen, elektronischen und informationstechnischen Komponenten dar. Mechatronikingenieur_innen weisen die Schnittstellenkompetenz auf, die notwendig ist, um solche Produkte effizient zu entwickeln und wirtschaftlich zu produzieren.

Für die Absolvent_innen des Studiengangs bieten sich Einsatzmöglichkeiten unter anderem in den Tätigkeitsbereichen:

- Forschung und Entwicklung, z. B. auch Promotion
- Projektierung
- Produktionsmanagement
- Forschungsmanagement
- Technische Beratung, Gutachtertätigkeiten
- Qualitätssicherung und -kontrolle
- Vertrieb, Service
- Geschäftsführung von Unternehmen
- Lehre und Forschung an Universitäten/Hochschulen

und den Wirtschaftszweigen:

- Kraftfahrzeugbau und Komponentenzulieferer
- Automatisierungstechnik
- Geräte- und Maschinenbau
- Nachrichten- und Messtechnik
- Audio- und Videotechnik
- Glas- und Keramikindustrie
- Optische und lichttechnische Industrie
- Medizintechnik

MASTERSTUDIENGANG

Medien- und Kommunikationswissenschaft
Media and Communication Science

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Arts

LEHRSPRACHE:
Englisch / Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Dipl.-Inf.
GUNTHER KREUZBERGER
Telefon +49 3677 69-4660
gunther.kreuzberger@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing.
SUSANNE PUSCHNERUS
Telefon +49 3677 69-4647
pruefungsamt-wm@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Ehrenbergstraße 29
Ernst-Abbe-Zentrum (Raum 1330)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Zugangsvoraussetzung zum Studium der Medien- und Kommunikationswissenschaft/Media and Communication Science ist ein erster Hochschulabschluss in einem fachlich einschlägigen Studiengang mit einer Dauer von mindestens sechs Fachsemestern. Die fachlichen Zulassungsvoraussetzungen werden anhand folgender Kriterien evaluiert:

1. Note des ersten Hochschulabschlusses
2. Englischkenntnisse
3. Kompetenzen und Fähigkeiten in der Kommunikations- und Medienforschung
4. Fähigkeiten und Fertigkeiten aus der Kommunikations- und Medienpraxis
5. Bereitschaft und Motivation zu interdisziplinärer Forschung
6. Internationale Erfahrungen

STUDIENINHALT

Ziel des Masterstudiengangs ist es, den Studierenden auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse methodische Kompetenzen, theoretisches Wissen und wesentliche Befunde der Medien- und Kommunikationswissenschaft zu vermitteln. Die Lehrveranstaltungen finden fast ausschließlich in englischer Sprache statt. Deshalb und aufgrund zahlreicher Kontakte in alle Welt weist unser Master einen hohen Anteil internationaler Studierender auf. Es ist die ideale Vorbereitung auf einen zunehmend globalisierten Arbeitsmarkt, auf dem nicht nur Schnittstellen- und Transferkompetenzen, sondern auch interkulturelle Kompetenzen immer wichtiger werden.

STUDIENINHALT

Studierende erwerben:

- Eine internationale Sichtweise auf die Probleme und Perspektiven der medienvermittelten Kommunikation
- Weiterführende theoretische, empirische und methodische Kenntnisse der Kommunikationswissenschaft mit einer interdisziplinären Ausrichtung
- Analytische, strategische und evaluative Fähigkeiten zur Konzeption und Gestaltung medienvermittelter Kommunikationsprozesse
- Qualifikationen für leitende Tätigkeiten in verschiedenen Bereichen der öffentlichen Kommunikation und Wissenschaft

Neben zwei allgemeinen Orientierungsmodulen („Trends in Media and Communication Science“ und „Scientific Work and Empirical Research“) können sich Studierende aus einem großen Angebot vier Vertiefungsmodule auswählen.

Außerdem umfasst der Studienplan drei Forschungsmodule, die sich jeweils über zwei Semester erstrecken. Es werden drei berufsorientierte Schwerpunkte angeboten, aus denen man sich ein Profil auswählen oder aber selbst ein individuelles Lernprogramm zusammenstellen kann:

- **Strategische Kommunikation/Public Relations**
- **Medienmanagement/Innovationskommunikation**
- **Online-Kommunikation/Digital Games**

Nähere Informationen zu den Inhalten der Schwerpunkte unter www.tu-ilmenau.de/ifmk

TÄTIGKEITSFELDER

Das Studium im Masterstudiengang Medien- und Kommunikationswissenschaft/Media and Communication Science bereitet auf ein breites Spektrum von Tätigkeiten in folgenden forschungs- und innovationsorientierten Berufsfeldern vor:

- Interne und externe Organisationskommunikation (Öffentlichkeitsarbeit) für Unternehmen, Verbände und öffentliche Institutionen
- Sozialwissenschaftliche Markt- und Meinungsforschung
- Medien- und Kommunikationsberatung
- Medienmanagement
- Medienproduktion
- Wissenschaftliche Tätigkeiten an Universitäten und Forschungseinrichtungen
- Journalismus; insbesondere Wissenschafts-, Wirtschafts- und Technikjournalismus

MASTERSTUDIENGANG

Medientechnologie

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch/Englisch

STUDIENFACHBERATUNG

Dr. rer. nat.
ECKHARDT SCHÖN
Telefon +49 3677 69-2662
eckhardt.schoen@tu-ilmenau.de

CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69-2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 2
Helmholtzbau (Raum 3518)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf einem Bachelorabschluss in Medientechnologie oder einem inhaltlich vergleichbaren Studiengang mit umfangreichen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Inhalten auf.

Der Masterstudiengang ist forschungsorientiert und bietet vielfältige Vertiefungen auf dem Gebiet der Medientechnologie an. Dabei sind die Wissensfelder in Modulen – teilweise englischsprachig – abgebildet und können entsprechend eigener Interessen und Karrierewünsche individuell kombiniert werden. Die praktische Ausbildung erfolgt in technisch hervorragend ausgestatteten Laboren. Auslandsaufenthalte werden von uns empfohlen und unterstützt. Das Institut für Medientechnik der TU Ilmenau hält intensive Kontakte zu verschiedenen europäischen Erasmus-Partneruniversitäten, mit denen unsere Studienmodule abgestimmt sind.

Die Zulassung zum Studium ist vom Bestehen einer Eignungsprüfung abhängig. In deren Rahmen erfolgt eine Prüfung der Bewerbungsunterlagen, wobei Punkte für folgende Bereiche vergeben werden:

- Abgeschlossener Studiengang
- Gesamtabschlussnote
- Abschlussnoten in drei relevanten Fächern bzw. nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung

Sollte die Mindestpunktzahl von 60 Punkten nicht erreicht werden, findet zusätzlich ein persönliches Eignungsgespräch statt.

STUDIENINHALT

Die Studierenden eignen sich in den ersten zwei Semestern umfassende Fachkenntnisse im Rahmen ihrer gewählten Module an. Folgende werden angeboten:

- Audio Technology
- Videotechnik
- Usability Engineering
- Virtuelle Realität
- E-Learning
- Principles of Signal Processing
- Advanced Signal Processing
- Signalverarbeitungshardware
- Principles of Communications Systems
- Development of Communications Systems
- Bildverarbeitung
- Lichttechnik
- Optik
- Praktische Informatik
- Kompetenzfächer

Als Besonderheit beinhaltet das Masterstudium das komplexe Medienprojekt im 2. Semester. In nichttechnischen Nebenfächern erwerben die Studierenden weiteres interdisziplinäres Wissen und wichtige Sozialkompetenzen, die das Ausbildungsprofil abrunden.

Die Masterarbeit mit einem Umfang von sechs Monaten schließt das Masterstudium im 3. Semester ab.

TÄTIGKEITSFELDER

Ilmenauer Medientechnolog_innen haben einen exzellenten Ruf und arbeiten weltweit in kleinen, mittleren oder großen Unternehmen der Bereiche:

- Film und Fernsehen
- Automobilentwicklung
- Rundfunk
- Lichttechnik
- Audio Engineering
- Unterhaltungselektronik
- Medizintechnik
- Forschung u.v.m.

Beispiele für spannende Tätigkeiten sind auch:

- Kameratechnik
- Audio-Komponenten für Autos
- 3D-Rekonstruktionen
- Bildverarbeitung
- Filmproduktion
- Ergonomische Medizinprodukte
- Webmarketing
- Audiosignalverarbeitung
- Online-Spiele
- 3D-Filmgestaltung
- Usability / User Interface Design
- Psycho- und Raumakustik
- Entwicklung von Hörsystemen

An das Masterstudium kann sich unmittelbar eine Promotion in Ilmenau oder weltweit anschließen.

MASTERSTUDIENGANG

Medienwirtschaft

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Dr. rer. pol.
ALEXANDER FOX
Telefon +49 3677 69-4016
studienfachberatung-mw@tu-ilmenau.de

HEIDE RÖSELER
Telefon +49 3677 69-4054
heide.roeseler@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 3
Oeconomicum (Raum 203)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Master of Science Medienwirtschaft baut auf dem Bachelor für Medienwirtschaft und anderen wirtschaftswissenschaftlichen Bachelorabschlüssen auf und bietet weiterführende Qualifikationen und Spezialisierungen.

Zum Studium kann zugelassen werden, wer ein solches Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern erfolgreich abgeschlossen hat. In der Eignungsprüfung zur Zulassung wird ein Bachelorabschluss in Medienwirtschaft oder Betriebswirtschaftslehre mit 30 Punkten bewertet. Ein Abschluss aus nah verwandten Studiengängen, die eine umfangreiche Vermittlung ökonomischer Kenntnisse vorsehen, wird mit 20 Punkten gewertet.

Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Fachlich werden insbesondere erwartet:
- Breite Kenntnisse im Bereich der allgemeinen und theoretischen Betriebswirtschaftslehre
- Grundlagenwissen in folgenden Bereichen:
  - Mathematik und Statistik
  - Volkswirtschaftslehre
  - Rechtswissenschaft
  - Medientechnologie
  - Medien- und Kommunikationswissenschaft

STUDIENINHALT

Das Studium kombiniert in einzigartiger Weise ein branchenübergreifendes Ökonomiestudium mit einem Studienteil, in dem medienspezifische Inhalte in ökonomischer, technischer und sozialwissenschaftlicher Perspektive thematisiert werden. Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen.

Obligatorische **BWL-Profile** im Studium sind:
- Finanzmanagement, Unternehmensrechnung und Besteuerung mit den Fächern Controlling, Finanzwirtschaft und Steuerlehre
- Strategisches Management mit den Fächern Marketing, Unternehmensführung und Produktions- und Logistikmanagement
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, in dem eine Auswahl der Fächer aus den oberen beiden BWL-Profilen vorgenommen werden kann

Obligatorische **Medien-Profile** im Studium sind:
- Medienkommunikation
- Medienökonomie
- Medienrecht

Wahlobligatorische Medien-Profile im Studium sind Medienrecht, Medienökonomie, Medien- und Kommunikationswissenschaft, Medientechnologie sowie medienbezogene Wirtschaftsinformatik. Neben den profilbildenden Fächerangeboten können Fächer aus begleitenden Modulen der Volkswirtschaftslehre, der Rechtswissenschaft, der Quantitativen Methoden und aus dem gesamten Lehrangebot der Universität belegt werden.

TÄTIGKEITSFELDER

Der Studiengang vermittelt je nach individueller Schwerpunktsetzung im Studium betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche, juristische, medientechnische sowie medien- und kommunikationswissenschaftliche Kompetenzen. Diese befähigen zur Übernahme anspruchsvoller Managementaufgaben in Unternehmensbereichen wie z. B.
- Finanzwesen und Controlling
- Einkauf, Vertrieb/Marketing
- Projektmanagement
- Unternehmensführung

Es bieten sich aufgrund der fundierten wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung Einstiegsmöglichkeiten in Medienunternehmen aber auch Unternehmen anderer Branchen, z. B.
- Werbe- und Media-Agenturen
- TV- und Radiosender
- Zeitungs- und Zeitschriftenverlage, Buch- und Musikverlage
- Multimediahäuser und Filmproduktionsfirmen
- Unternehmen der Industrie- und Konsumgüterindustrie
- Beratungsgesellschaften

Der Masterabschluss gewährt auch universitäre Karrierechancen im Forschungsbereich der Medienwirtschaft, z. B. durch eine Promotion.

MASTERSTUDIENGANG

Micro- and Nanotechnologies

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Englisch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
PETER SCHAAF
Telefon +49 3677 69-3610
peter.schaaf@tu-ilmenau.de

CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69 2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 5
Meitnerbau (Raum 1.2.114)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang Micro- und Nanotechnologies wird von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik gemeinsam mit der Fakultät für Maschinenbau und der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften getragen und schließt mit dem Master of Science ab. Das Angebot richtet sich an Studierende mit einem Bachelorabschluss oder an Studiengangswechsler_innen aus einem Diplomstudiengang (im Rahmen einer Einzelfallprüfung) der Fachrichtungen:

- Ingenieurwissenschaften mit einer inhaltlichen Vertiefung im Bereich Mikro- und Nanotechnologie, Mikrosystemtechnik o.ä.
- nah verwandte Studiengänge wie Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau, Mechatronik o.ä. ohne spezifische Vorvertiefung

Das Masterstudium setzt Kenntnisse in folgenden Bereichen voraus:
- Grundlagen der Werkstofftechnik
- Höhere Mathematik
- Experimentalphysik/Theoretische Physik/Festkörperphysik
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Grundlagen der Mechanik/Technische Mechanik/Mechatronik

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs beträgt vier Semester. Für Absolvent_innen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge mit einem Umfang von mindestens sieben Semestern kann sich, unter Anerkennung entsprechender Vorleistungen, die Studienzeit auf drei Semester verkürzen.

STUDIENINHALT

Der Schwerpunkt des Studiengangs Micro- and Nanotechnologies liegt einerseits in der interdisziplinären Ausrichtung (von naturwissenschaftlichen Grundlagen bis hin zur ingenieurwissenschaftlich geprägten Anwendung) und andererseits in der Fokussierung auf die systemische Integration der Methoden, Verfahren und Technologien.

In folgenden Fächern bzw. Bereichen ist die entsprechende Zahl an Leistungspunkten (LP) zu erwerben:

Elektroniktechnologie 1	6 LP
Halbleiterbauelemente 1	5 LP
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnologie	5 LP
Nanodiagnostik	5 LP
Nanotechnologie	5 LP
Mikrotechnologie 2	5 LP
Praktikum Werkstoffe & Mikro- und Nanofabrikation	5 LP
Projekt mit Hauptseminar (Einführung / Durchführung)	15 LP
Soft Skills	4 LP
Individuelle Wahlmodule	30 LP
Technisches Nebenfach	5 LP
Masterarbeit mit Kolloquium	30 LP

Im Rahmen der individuellen Wahlmodule können die Studierenden aus einem breiten Angebot wählen und so Ihre Kenntnisse auf speziellen Fachgebieten der Mikro- und Nanotechnologien vertiefen.

TÄTIGKEITSFELDER

Mikro- und Nanotechnologien sind Schlüsseltechnologien der Gegenwart und Zukunft. Die Entwicklung von nanoskaligen Materialien und Bauelementen und deren Integration in Mikrosystemen hat einen erheblichen Bedarf an Fachleuten geweckt, die an der Schnittstelle zwischen der lithografischen Mikrotechnik und den molekularen Techniken tätig werden können.

Das Masterstudium Micro- and Nanotechnologies kombiniert klassische Mikro- mit modernen Nanotechnologien. Es vermittelt die naturwissenschaftlichen und technologischen Grundlagen für die Erzeugung von Mikro- und Nanostrukturen und deren systemische Integration und befähigt die Studierenden, zukünftige Entwicklungen zu Mikro- und Nanotechnologien sowie nanotechnischen Anwendungen voranzutreiben.

Für die Absolvent_innen bestehen attraktive Einsatzmöglichkeiten in Forschungseinrichtungen, in der Elektronik- und Mikrosystemtechnikindustrie, in der Geräteindustrie und in der Materialentwicklung. Aufgrund ihrer interdisziplinären Ausbildung haben die Absolvent_innen sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten u. a. in folgenden Tätigkeitsfeldern:
- Mikroelektronik und Halbleiterindustrie
- Mikrosystemtechnik (MEMS/NEMS-Industrie)
- Intelligente Mess- und Sensortechnik
- Industrielle Automatisierungs- und Steuerungstechnik/Verfahrenstechnik
- Energietechnik (insbesondere regenerative Energieerzeugung)
- Medizintechnik
- Informations- und Kommunikationselektronik

MASTERSTUDIENGANG

Miniaturisierte Biotechnologie

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester (bei Anrechnung des 1. Semesters auch Beginn Sommersemester möglich)

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE: Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
MICHAEL KÖHLER
Telefon +49 3677 69-3655
michael.koehler@tu-ilmenau.de

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
ANDREAS SCHOBER
Telefon +49 3677 69-3387
andreas.schober@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Weimarer Straße 32
Faradaybau
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Miniaturisierte Biotechnologie ist forschungsorientierter Masterstudiengang. Liegt ein ingenieurwissenschaftlicher Bachelorabschluss nach einem Studium mit sieben Semestern Regelstudienzeit (entsprechend 210 Leistungspunkten) vor, so kann das erste Semester des Masterstudiengangs mit Studienleistungen im Umfang von 30 Leistungspunkten angerechnet werden. Die Eignung für das Studium wird durch eine Eignungsprüfung festgestellt.

Die Ausbildung erfolgt im Rahmen eines gemeinsamen Studienprogramms der TU Ilmenau, des iba Heiligenstadt (Institut für Bioprozess- und Analysemesstechnik e. V.) und der Ernst-Abbe-Hochschule Jena an drei Standorten. Auf diese Weise wird eine sehr hohe Qualität der Ausbildung ermöglicht und zugleich den Studierenden die Möglichkeit gegeben, die spezifischen biotechnologischen sowie mikro- und nanotechnischen Forschungsfelder der drei Einrichtungen kennenzulernen.

Der Regelstudienablauf ist so organisiert, dass das erste Semester vollständig in Ilmenau, das zweite Semester vollständig in Jena und das dritte Semester (über 2/3 der Laufzeit) in Heiligenstadt absolviert wird. Das letzte Drittel des dritten Semesters steht zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen eines Forschungspraktikums zur Verfügung. Im vierten Semester erfolgt die Anfertigung der Masterarbeit. Das Thema des Forschungspraktikums und das Thema der Masterarbeit können aus Angeboten aller drei Einrichtungen gewählt werden.

STUDIENINHALT

Der Studiengang beinhaltet eine forschungsorientierte Ausbildung auf dem Gebiet miniaturisierter Methoden in der Biotechnologie. Diese schließt auf Mikroorganismen bezogene Technologien ein, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Das Studium vermittelt auch Kenntnisse und Fertigkeiten für die Entwicklung von miniaturisierten und automatisierten Systemen für die Handhabung, Charakterisierung und Nutzung von Biomolekülen, eukaryotischen Zellen, Zellaggregaten und -ensembles sowie kleinen Gewebsfragmenten, mehrzelligen Systemen und ihren Interaktionen.

Damit ist das Ausbildungsprofil sowohl auf die Probleme der Bioverfahrenstechnik als auch auf biomedizinische und diagnostische Anforderungen zugeschnitten. Den technischen Schnittstellen und den stofflichen Grenzflächen wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Das Ausbildungsprofil der Mikrobiotechnolog_innen schließt im Bereich mikrosystemtechnisch qualifizierter Biotechnolog_innen die bestehende Ausbildungslücke zwischen den klassischen Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften.

Im Studium werden theoretische Kenntnisse im Bereich der biotechnologierelevanten Natur- und Technikwissenschaften vertieft und insbesondere die Voraussetzungen für die Entwicklung, Fertigung und Handhabung von Mikro- und Nanosystemen für biotechnische Anwendungen geschaffen. Besonderen Raum nimmt die Vermittlung von praktischen Fertigkeiten durch eigenständige Laborarbeit und die Integration in laufende Arbeiten der aktuellen Forschungsprojekte ein.

TÄTIGKEITSFELDER

Die Absolvent_innen des Masterstudiengangs Miniaturisierte Biotechnologie besitzen solides naturwissenschaftliches und technisches Fachwissen für die Entwicklung und den Einsatz von Mikro- und Nanosystemen in der Biotechnologie und verwandten Gebieten. Darüber hinaus haben sie ein hervorragendes Spezialwissen und praktische Erfahrungen bezüglich besonders relevanter Teilgebiete wie der Mikrosystemtechnik, der Mikroreaktionstechnik, der Instrumentellen Diagnostik sowie des Grenzflächenmanagements und der Bioverfahrenstechnik. Dadurch sind sie in der Lage, selbstständig anspruchsvolle Forschungsaufgaben zu übernehmen und Entwicklungsprojekte durchzuführen, was auch die Möglichkeit zur Promotion eröffnet.

Die Einsatzbereiche der Absolvent_innen liegen u. a. in der Instrumente- und Anlagenentwicklung, in der chemischen und biotechnischen Industrie, in der Mikrosystemtechnik, der Nanotechnologie und in der Forschung in wirtschaftsnahen und staatlichen Forschungseinrichtungen. Die aktuellen Berufschancen der Absolvent_innen ergeben sich aus dem akuten Fachkräftebedarf für Spezialist_innen mit dem durch das Studium abgedeckten Ausbildungsprofil.

Langfristig wird erwartet, dass sich durch das sehr modern ausgestaltete Ausbildungsprofil sowie die zunehmende Bedeutung miniaturisierter Techniken, der Mikrosystemtechnik und der Nanotechnologie im allgemeinen sowie der wachsenden Bedeutung der Biotechnologie hervorragende Berufsmöglichkeiten bieten.

MASTERSTUDIENGANG

Optische Systemtechnik / Optronik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat.
GUNTHER NOTNI
Telefon +49 3677 69-3820
gunther.notni@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing.
JANA BUCHHEIM
Telefon +49 3677 69-2494
pruefungsamt-mb@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Platz 2
Newtonbau (Raum 2060)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Optische Systemtechnik/Optronik auf. Er kann aber auch von Absolvent_innen einschlägiger ingenieurwissenschaftlicher oder naturwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge belegt werden. Die genaueren Zulassungsvoraussetzungen sind in der Studienordnung festgehalten. Diese ist in der aktualisierten Fassung auf der Homepage der TU Ilmenau unter Studieninteressierte ‣ Studieren ‣ Master ‣ Optische Systemtechnik/Optronik abrufbar.

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von drei Semestern 90 Leistungspunkte (LP). Der Studienbeginn ist regulär jeweils im Sommersemester, wobei ein Beginn im Wintersemester ebenfalls möglich ist. Die Studieninhalte sind modular aufgebaut.

Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz auf dem Gebiet der Optischen Systemtechnik/Optronik ab. Die Studierenden erwerben sowohl ingenieur- und naturwissenschaftliche grundlagenbezogene als auch anwendungsbezogene Kompetenzen in einem der speziellen Qualifikationsprofile der Optischen Systemtechnik/Optronik an der Technischen Universität Ilmenau.

STUDIENINHALT

In den ersten zwei Semestern findet regulärer Vorlesungsbetrieb statt. Die Studierenden belegen die Module:

- Bauelemente der Optik 6 LP
- Projektseminar 12 LP
- Pflichtfächer je Studienrichtung 18 LP
- Wahlfächer 24 LP

Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan (Anlage der Studienordnung) dargestellt. Das dritte Semester ist vorlesungsfrei und der Masterarbeit im Umfang von 30 LP vorbehalten. Im Rahmen des Projektseminars, das sich über zwei Semester erstreckt, führen die Studierenden in Gruppen eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit durch. Das Thema können die Studierenden aus einer Liste aktueller Projektthemen wählen.

Das Angebot an Wahlfächern ist in einem Katalog zusammengefasst, der durch die Studiengangskommission jährlich spezifiziert werden kann. Der aktuelle Wahlkatalog wird den Studierenden zu Beginn des 1. Fachsemesters bekannt gegeben.
Im Masterstudiengang wählen die Studierenden eine der folgenden Studienrichtungen:

- **Photonik**
  (Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften)
- **Optotechnik**
  (Fakultät für Maschinenbau)
- **Optische Sensor- und Informationstechnik**
  (Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik)

TÄTIGKEITSFELDER

Der Master ist der universitäre Standardabschluss. Als weitere wissenschaftliche Qualifikation eröffnet sich für den Master of Science die Möglichkeit der Promotion mit dem Abschluss Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) auf dem Gebiet der Optischen Systemtechnik/Optronik. Für die Absolvent_innen mit ihren fachübergreifenden Kompetenzen bieten sich Einsatzmöglichkeiten in den Tätigkeitsbereichen:

- Forschung und Entwicklung in Betrieben und Instituten
- Lehre und Forschung an Universitäten und Hochschulen
- Projektierung, Konstruktion und Erprobung
- Produktions- und Projektmanagement
- Qualitätssicherung und -kontrolle
- Geschäftsführung wettbewerbsfähiger Unternehmen
- Öffentliche Verwaltung

Im Vordergrund stehen dabei Betriebe und Institutionen der Optik, der Lichttechnik, der Lasertechnik, der Informations- und Kommunikationstechnik, der Optoelektronik, der Medizin- und Umwelttechnik und der Biotechnologie.

Die Berufsaussichten für Absolvent_innen der Optischen Systemtechnik/Optronik sind sowohl gegenwärtig als auch in den nächsten Jahren hervorragend. Zahlreiche Angebote im In- und Ausland auf den Gebieten Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Marketing und Controlling, und Management, stehen zur Auswahl. Die unternehmerische Selbständigkeit im Anschluss an das erfolgreiche Studium ist ein empfehlenswerter Schritt für kreative und engagierte Köpfe.

MASTERSTUDIENGANG

Regenerative Energietechnik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester
(für Absolvent_innen eines siebensemestrigen Bachelorstudiengangs Einstieg im Sommersemester möglich)

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
THOMAS HANNAPPEL
Telefon +49 3677 69-2566
thomas.hannappel@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 5
Meitnerbau (Raum 1.3.106)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Das Studienangebot des Masterstudiengangs Regenerative Energietechnik (RET) wendet sich an vielseitig interessierte, leistungsorientierte junge Menschen mit insbesondere einem natur- oder technikwissenschaftlichen Bachelor- bzw. gleichwertigen Abschluss. Eingangsvoraussetzung ist das Erreichen von mindestens 60 Punkten einer Eignungsprüfung, die wie folgt erreicht werden können:
Bachelorabschlüsse in den Studiengängen Photovoltaik und/oder Halbleitertechnologie, Regenerative bzw. Erneuerbare Energie(technik), (Technische) Physik, Elektrotechnik bzw. Elektronik, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften, Mechatronik oder Optronik werden mit 40 Punkten bewertet; Abschlüsse in sonstigen Ingenieurwissenschaften, in Chemie und Biochemie, Geo- und Biophysik sowie in vergleichbaren Fachgebieten mit 30 Punkten. Einzelne naturwissenschaftlich-technische Fächer mit zusammen mindestens 60 Leistungspunkten (LP), die im Rahmen fachfremder Studiengänge erworben wurden, werden mit 20 Punkten bewertet.

Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss gehen in die Zulassungsbewertung noch die Abschlussnote und die Note der Bachelorarbeit mit bis zu 30 Punkten, sowie eine fachbezogene Berufserfahrung mit bis zu 20 Punkten ein. Weitere Punkte können in einer mündlichen Eignungsprüfung erworben werden. Unterschiedliche Vorkenntnisse der Studierenden werden durch Ergänzungsmodule (15 LP) im 1. Fachsemester ausgeglichen. Absolvent_innen eines siebensemestrigen Bachelorstudiengangs können unter Anerkennung von Vorleistungen in das 2. Fachsemester des Masterstudiengangs einsteigen.

STUDIENINHALT

Der forschungsorientierte Masterstudiengang Regenerative Energietechnik vermittelt ein Kompetenzprofil, bei dem breit angelegtes Wissen zu regenerativen Energien mit vertieften Kenntnissen in einer der drei Studienrichtungen

- **Photovoltaik**
- **Thermische Energiesysteme**
- **Elektroenergiesystemtechnik**

kombiniert wird.

In den ersten beiden Semestern werden im Rahmen der Grundmodule Einführung in die Solarenergienutzung (5 LP), Energietechnisches Lehrpraktikum (5 LP), Photovoltaik und Optik (5 LP), Wärme und Wind (5 LP) sowie Elektrotechnische Systeme (5 LP) ein Überblick über das Feld der regenerativen Energien in seiner gesamten Breite geschaffen. Diese Inhalte werden durch weitere Module zu den wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen der RET (zusammen 11 LP) ergänzt, in denen sich die Studierenden allgemeine Kompetenzen, die auf eine Funktion im Industrie- oder Forschungsmanagement vorbereiten, aneignen.
Ab dem zweiten Fachsemester werden in Spezialisierungsmodulen (jeweils 15 LP) und in einem forschungsnahen Projekt (6 LP) Kenntnisse und Kompetenzen in einer der oben genannten drei Studienrichtungen vermittelt, die im Masterzeugnis gesondert ausgewiesen werden. An die dreisemestrige Phase schließen ein dreimonatiges Industriepraktikum (15 LP) und im vierten Semester die Masterarbeit einschließlich Abschlusskolloquium (30 LP) an, in denen die erworbenen Kenntnisse forschungsorientiert und/oder praxisnah angewendet werden.

TÄTIGKEITSFELDER

Die Beschlüsse zur Energiewende in Deutschland haben den Stellenwert der regenerativen Energien nochmals beträchtlich erhöht und den Forschungs- und Entwicklungsbedarf deutlich gemacht. Absolvent_innen mit einem Masterabschluss oder einer Promotion auf dem Gebiet der regenerativen Energietechnik werden dringend benötigt. Rasant entwickeln sich die Bereiche Thermische Energiesysteme und Elektroenergiesystemtechnik mit solchen Schwerpunkten wie Energiespeicherung, -wandlung und -verteilung sowie intelligente Netze.

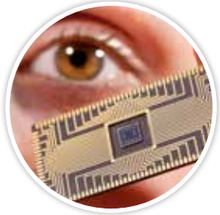
Der Masterstudiengang RET bereitet auf ein breites Spektrum von Tätigkeiten in folgenden forschungs- und innovationsorientierten Berufsfeldern vor:

- Wissenschaftliche Tätigkeiten an Universitäten und Forschungseinrichtungen
- Industrielle Forschungs- und Entwicklungstätigkeit
- Technologie-, Entwicklungs-, Unternehmens- und Politikberatung

Damit ist der Masterstudiengang RET also weniger dem Profil der klassischen Energieberatung (z. B. im kommunalen Bereich) zuzuordnen, sondern vielmehr der Entwicklung und/oder Technologie für innovative regenerative Energiesysteme.
Nach Abschluss des Masterstudiums mit überdurchschnittlichem Prädikat besteht die Möglichkeit der Promotion, insbesondere zum Dr. rer. nat. bzw. Dr.-Ing.

MASTERSTUDIENGANG

Research in Computer and Systems Engineering



STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Englisch

STUDIENFACHBERATUNG

Prof. Dr.-Ing. habil.
ANDREAS MITSCHELE-THIEL
Telefon +49 3677 69-2819
mitsch@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
SILKE EBERHARDT-SCHMIDT
Telefon +49 3677 69-2805
pruefungsamt-ia@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 5
Zusebau (Raum 1032)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Research in Computer and Systems Engineering (RCSE) ist der erfolgreiche Abschluss eines mindestens sechssemestrigen Bachelorstudiums oder einer vergleichbaren Ausbildung mit dem Erwerb von 180 Leistungspunkten (LP). Die Bewerber_innen benötigen gute Kenntnisse auf folgenden Gebieten:

- Software Engineering
- System- und Regelungstechnik
- Kommunikationsnetze
- Informationssysteme
- Theoretische Informatik

Der Masterstudiengang RCSE baut auf folgenden Bachelorstudiengängen oder verwandten Disziplinen auf:

- (Technische) Informatik
- Automatisierung
- Elektro- oder Nachrichtentechnik

Neben technischem Wissen und hervorragenden Englischkenntnissen ist die Fähigkeit zur interdisziplinären Teamarbeit unerlässlich. Sollte ein_e Bewerber_in die notwendigen Anforderungen nicht erfüllen, besteht nach bestandener mündlicher Prüfung dennoch die Möglichkeit zur Teilnahme. Der Studiengang ist forschungsorientiert und vertieft die in einem Bachelorstudium oder praktischer Tätigkeit erworbenen Kenntnisse auf den Gebieten der Informatik und Automatisierungstechnik.

STUDIENINHALT

Während der ersten drei Semester erwerben die Studierenden die notwendigen theoretischen Kenntnisse, welche sie in verschiedenen studentischen (Labor-) Projekten anwenden und vertiefen können.

Technische Fächer:

- Software Engineering
- Systemtechnik
- Rechnerarchitektur und -technik
- Kommunikationsnetze
- Mobilkommunikation
- Verteilte Systeme und Sicherheit
- Informationssysteme
- Advanced Data Mangement
- Hardware/Software System Design
- Systemoptimierung
- Regelungstechnik

Im zweiten und dritten Semester bearbeiten die Studierenden Forschungsprojekte, in denen sie ihr erworbenes Wissen anwenden und Präsentationstechniken sowie die Fähigkeit zur Teamarbeit verfestigen können.

TÄTIGKEITSFELDER

Im vierten Semester entsteht die Masterthesis, in der die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ihr erworbenes theoretisches Wissen auf aktuelle Forschungsthemen anzuwenden.

Der Masterabschluss in RCSE qualifiziert die Absolvent_innen für eine forschungsorientierte Karriere in nationalen und internationalen Unternehmen, Organisationen und Hochschulen.

Typische Tätigkeitsfelder sind:

- Forschung und Entwicklung moderner Software-intensiver Systeme
- Forschung im Bereich Systemdesign mobiler Kommunikations- und Informationssysteme
- Design und Entwicklung von Softwaresystemen für Prozesssteuerung, Robotik, Medizin-, Fertigungs- und Fahrzeugtechnik

MASTERSTUDIENGANG

Technische Kybernetik und Systemtheorie

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
3 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
JOHANN REGER
Telefon +49 3677 69-2817
johann.reger@tu-ilmenau.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
SILKE EBERHARDT-SCHMIDT
Telefon +49 3677 69-2805
pruefungsamt-ia@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 5
Zusebau (Raum 2025)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Masterstudiengang Technische Kybernetik und Systemtheorie (TKS) ist forschungsorientiert angelegt. Er baut auf einem Bachelorstudiengang in der Technischen Kybernetik und Systemtheorie auf.

Der Abschluss im Bachelorstudiengang TKS selbst oder in einem äquivalenten Studiengang wird in der Eignungsprüfung für die Zulassung mit 50 Punkten bewertet. Für vergleichbare Abschlüsse, z. B. in Technomathematik, werden 40 Punkte, für verwandte Abschlüsse, z. B. in Elektrotechnik und Informationstechnik, Ingenieurinformatik, Mathematik oder Mechatronik werden 30 Punkte vergeben. Sonstige Abschlüsse werden mit 20 Punkten bewertet. Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden noch die Noten in wichtigen Teilfächern bzw. Modulen und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Der Schwerpunkt liegt auf dem Erwerb von fortgeschrittenen systemtechnischen und systemtheoretischen Kenntnissen in Form von Methoden zur Beschreibung, Analyse, Regelung und Optimierung von nichtlinearen, ereignisdiskreten sowie hybriden Systemmodellen dynamischer Prozesse. Ein von Ingenieur_innen und Mathematiker_innen gemeinsam getragenes Lehrangebot befördert eine intensive Forschungsorientierung und qualifiziert zugleich für die berufliche Forschungspraxis.

Im Rahmen des Doppel-Master-Programms mit der Universidad Católica del Perú (PUCP) in Lima, Peru, können Studierende einen Doppelabschluss erwerben.

STUDIENINHALT

Die Studierenden erwerben in der Regelstudienzeit von drei Semestern 90 Leistungspunkte (LP).

Das Studium ist modular aufgebaut. In den ersten beiden Semestern werden die Studierenden in Lehrveranstaltungen wie Vorlesungen, Übungen und studienbegleitenden Praktika ausgebildet. Sie belegen Module in den folgenden Bereichen:

- Pflichtmodule im Kernbereich der Technischen Kybernetik und Systemtheorie 15 LP
- Vertiefungsbereich 25 LP
- Erweiterungsbereich 15 LP
- Schlüsselqualifikationen 5 LP

Die Pflichtmodule schaffen eine gemeinsame Kenntnisbasis bei den Studierenden und bereiten sie auf die Ausbildung im Vertiefungsbereich vor. Dieser ermöglicht den Studierenden eine fachliche Spezialisierung in ausgewählten Teilbereichen der Technischen Kybernetik und Systemtheorie. Das Lehrangebot reicht dabei von fortgeschrittenen kybernetischen Ansätzen zur Modellierung, Analyse, Synthese, Optimierung und Diagnose von komplexen dynamischen Systemen bis hin zu Weiterführungen in der mathematischen Systemtheorie. Der Erweiterungsbereich gestattet den Studierenden die zuvor erworbene Methodenkompetenz anhand eines ausgewählten Forschungsfelds exemplarisch zu vertiefen.

Das Masterseminar bereitet die Studierenden auf die selbstständige Bearbeitung ausgewählter Forschungsthemen vor.

TÄTIGKEITSFELDER

Mit einem Weltmarktanteil von ca. 12 Prozent im Bereich der Automatisierungstechnik ist Deutschland seit Jahren weltweit führend. Auch die zukünftige Entwicklung der Automatisierung ist mittel- und langfristig als überaus positiv einzuschätzen. Mit einem Schwerpunkt auf hochmodernen Verfahren der Automatisierung sind die Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt für Absolvent_innen der Technischen Kybernetik und Systemtheorie hervorragend.

Typische Berufsfelder sind die vielfältigen Anwendungsgebiete der Automatisierungstechnik:

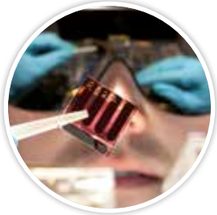
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Maschinenbau und Fahrzeugtechnik
- Elektro- und Elektronikindustrie
- Chemie- und Pharmaindustrie

Darüber hinaus werden in hochtechnologischen und stark interdisziplinären Feldern wie Umweltsystemtechnik sowie Biotechnologie und Systembiologie zunehmend Expert_innen benötigt, die komplexe Systeme untersuchen, steuern und optimieren können.

Auch in den Bereichen Finanz- und Versicherungswesen, Consulting, Verkehrsplanung und Logistik spielen systemische Lösungsansätze eine immer wichtigere Rolle.

MASTERSTUDIENGANG

Technische Physik



STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
SIEGFRIED STAPF
Telefon +49 3677 69-3671
siegfried.stapf@tu-ilmenau.de

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
STEFAN KRISCHOK
Telefon +49 3677 69-3405
stefan.krischok@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Weimarer Straße 32
Faradaybau
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut im Regelfall auf dem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Technische Physik oder auf verwandten naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengängen auf. Der Übergang aus bestehenden Diplomstudiengängen ist möglich.

In der Eignungsprüfung zur Zulassung wird ein Bachelorabschluss in Physik, Technischer Physik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Optronik, Biophysik, Physikalischer Chemie, Photonik und in eng verwandten Fachgebieten mit 20 Punkten bewertet. Ein Abschluss in Chemie, Informatik, Mathematik, Biologie und Ingenieurwissenschaften (außer Elektrotechnik) wird mit 15 Punkten und ein Abschluss in fachfremden Studiengängen mit naturwissenschaftlich-technischen Fächern im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten wird mit 10 Punkten gewertet. Zusätzlich zum vorliegenden Abschluss werden noch die Noten wichtiger Teilfächer bzw. Module und die erzielte Abschlussnote in die Bewertung einbezogen.

Es wird erwartet, dass Bewerber_innen bereits ein sehr gutes physikalisches Grundlagenwissen und gute Kenntnisse der Mathematik und Chemie mitbringen. Vertrautheit mit den Denk- und Arbeitsmethoden der Physiker_innen ist Voraussetzung, mit denen der Ingenieur_innen wünschenswert. Hierauf aufbauend bietet der Masterstudiengang Technische Physik eine enge Verzahnung von Lehre und Forschung in den Arbeitsgruppen des Instituts für Physik und in denen der klassischen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete.

STUDIENINHALT

Der Masterstudiengang Technische Physik ist modular aufgebaut. Das Studium gliedert sich in eine einjährige fachliche Vertiefungsphase und eine einjährige Forschungsphase. Schwerpunkte des ersten Jahres sind Vertiefungsvorlesungen zu modernen Gebieten der Technischen Physik, in denen an den Stand der Forschung herangeführt wird. Die Studierenden wählen zusätzlich zwei sogenannte Studienkomplexe. Angeboten werden derzeit folgende Komplexe:

- Photonik und Photovoltaik
- Halbleiter/Mikro- und Nanoelektronik
- Oberflächen- und Grenzflächenphysik
- Computergestützte Materialphysik
- Polymere
- Neue Materialien
- Biomolekulare und chemische Nanotechnologie
- Physik in interdisziplinären Anwendungsfeldern

In den Modulen der fachlichen Vertiefungsphase sind folgende Leistungspunkte (LP) zu erreichen:

- Vertiefungskurse:
  Angewandte und experimentelle Physik 13 LP
- Vertiefungskurse:
  Theoretische Physik, Numerik und Simulation 9 LP
- Fortgeschrittenenpraktikum
  (Arbeitsgruppenversuche) 6 LP
- Ergänzungsfächer 6 LP
- 2 wahlobligatorische Studienkomplexe 22 LP
- Schlüsselqualifikationen 4 LP

In den Modulen der Forschungsphase sind ebenfalls 60 Punkte zu erwerben:

- Einführung zur Masterarbeit 5 LP
- Master-Thesis 30 LP
- Begleitendes Seminar und Abschlusskolloquium 15 LP

TÄTIGKEITSFELDER

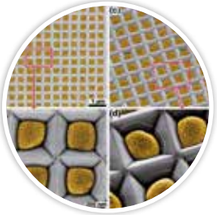
Die vielseitige Einsetzbarkeit von Physiker_innen reicht von der Grundlagenforschung über die Entwicklung technischer Systeme und Verfahren bis hin zur Unternehmensberatung.

Die Ausbildung in den Bachelor- und Masterstudiengängen Technische Physik an der TU Ilmenau wurde so konzipiert, dass Absolvent_innen optimale Chancen im Grenzbereich zwischen traditionell naturwissenschaftlichen und traditionell ingenieurwissenschaftlichen Einsatzgebieten haben. In der Industrie zählen hierzu vor allem Forschung und Entwicklung, Produktionsorganisation sowie die Entwicklung moderner Produktionsprozesse. In kleinen und mittelständischen Betrieben sind hingegen oft vielseitig ausgebildete Generalist_innen gefragt. Ähnliches gilt für den Dienstleistungsbereich, für Service, Vertrieb und Marketing. Auf diese Vielzahl von Einsatzgebieten bereitet unser breit angelegtes Ausbildungskonzept vor. Immer größer wird der Bedarf an Physiker_innen auch im Umweltschutz und in der Umweltforschung.

Selbstverständlich stehen auch die wissenschaftliche Laufbahn und Tätigkeiten in Forschung und Lehre an Hochschulen offen.

MASTERSTUDIENGANG

Werkstoffwissenschaft



STUDIENDATEN

BEGINN:
Wintersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.
PETER SCHAAF
Telefon +49 3677 69-3610
peter.schaaf@tu-ilmenau.de

CORNELIA SCHEIBE
Telefon +49 3677 69-2610
referat-ei@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Gustav-Kirchhoff-Straße 5
Meitnerbau (Raum 1.2.114)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf einem Bachelorstudiengang in Werkstoffwissenschaft oder einem anderen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang auf. Das Masterstudium vertieft das Wissen zu Struktur, Eigenschaften, Herstellung, Entwicklung und Anwendung von Werkstoffen aller Art.

Der Studiengang ist in den „Thüringer Studienverbund Werkstoffwissenschaft" eingegliedert. Charakteristisch für die Ilmenauer Werkstoffwissenschaft sind folgende Merkmale:

- Das Studium baut auf breiten ingenieur- und naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen auf.
- Es fordert und fördert eine intensive Forschungsorientierung in internationalem Kontext und Kooperationen.
- Es ist zugleich experimentell und praxisorientiert.

Für Studierende mit einem Bachelorabschluss erfolgt eine Eignungsprüfung zur Zulassung anhand der Bewerbungsunterlagen. Dabei werden Punkte für die Bereiche abgeschlossenes Studienfach, Gesamtabschlussnote sowie Abschlussnoten in relevanten Fächern bzw. nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung vergeben. Sollte die Mindestgesamtpunktzahl von 70 nicht erreicht werden, findet zusätzlich ein persönliches Eignungsgespräch zur möglichen Zulassung statt.

STUDIENINHALT

Der Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft ermöglicht durch seinen modularen Aufbau eine individuelle Spezialisierung.

Masterfächer mit integrierten Praktika:
- Vertiefung naturwissenschaftlicher Grundlagen
- Vertiefung Werkstofftechnik und Werkstoffanalytik
- Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnologie
- Spezielle Kunststoffverarbeitungstechnologie
- Oberflächen- und Galvanotechnik
- Werkstoffauswahl, -zustand und -analyse

Als Besonderheit beinhaltet das Masterstudium ein komplexes Projekt mit Hauptseminar. Viele angebotene Exkursionen und Experimente sowie enge Kooperationen mit Industrieunternehmen und Forschungsinstituten aus der Umgebung und aus dem Ausland gewährleisten einen engen Praxisbezug.

Studierende werden intensiv in Forschungsprojekte einbezogen und bearbeiten eigenständig Projektaufgaben.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, ein Jahr an der Pontificia Universidad Catòlica del Peru (PUCP) in Lima/Peru zu studieren und einen Doppelabschluss Werkstoffwissenschaft zu erhalten. Auslandsaufenthalte sind aber auch in vielen anderen Ländern möglich und erwünscht.

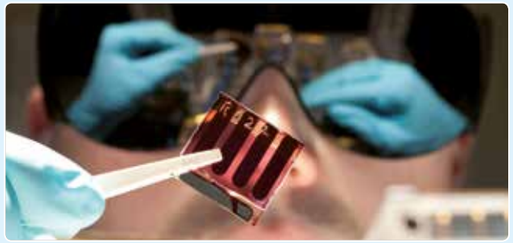
TÄTIGKEITSFELDER

Ilmenauer Werkstoffwissenschaftler_innen haben einen exzellenten Ruf und erhalten meist schon vor Abschluss des Studiums attraktive Jobangebote.

Die Jobperspektiven reichen weltweit von der Entwicklung neuer Materialien über die Verbesserung der Herstellungsprozesse und die Werkstoffprüfung bis hin zum Recycling, beispielsweise in öffentlichen Einrichtungen oder Unternehmen der Bereiche:

- Energie- und Umwelttechnik
- Fahrzeugbau
- Luft- und Raumfahrt
- Elektronik und Elektrotechnik
- Mikro- und Nanotechnologie
- Maschinenbau
- Biomedizintechnik u. v. m.

An das Masterstudium kann sich unmittelbar eine Promotion in Ilmenau oder weltweit anschließen.



MASTERSTUDIENGANG

Wirtschaftsinformatik

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Dr. rer. pol.
DANIEL FISCHER
Telefon +49 3677 69-4053
studienfachberatung-wi@tu-ilmenau.de

HEIDE RÖSELER
Telefon +49 3677 69-4054
heide.roeseler@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 3
Oeconomicum (Raum 403)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik auf. Zum Studium kann zugelassen werden, wer ein solches Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern erfolgreich abgeschlossen und dabei mindestens 180 Leistungspunkte (LP) erworben hat.

In der Eignungsprüfung zur Zulassung wird ein Bachelorabschluss in Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre mit Vertiefung Wirtschaftsinformatik, Informatik mit Vertiefung Betriebswirtschaftslehre oder einem inhaltlich vergleichbaren Studiengang mit 30 Punkten bewertet. Abschlüsse aus verwandten Studiengängen, in denen zumindest in einem Bereich (Betriebswirtschaftslehre oder Informatik) umfangreiche Kenntnisse erworben wurden, werden mit 15 Punkten gewertet (z. B. Betriebswirtschaftslehre, Medienwirtschaft, Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsmathematik).

Zu den fachspezifischen Anforderungen gehören vor allem:

- Breite Kenntnisse in der Wirtschaftsinformatik
- Solide Kenntnisse in der Betriebswirtschaftslehre und Informatik
- Grundkenntnisse der Volkswirtschaftslehre und der Rechtswissenschaft
- Beherrschung der Mathematik und der Statistik für wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen
- Fähigkeit zur Kommunikation und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in deutscher Sprache
- Fähigkeit zur schnellen und vertiefenden Wissensaneignung

STUDIENINHALT

Ziel des Studiengangs ist es, Absolvent_innen zu befähigen, in eigener Verantwortung und in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Informatiker_innen, Betriebswirten, Kaufleuten und Fachkräften anderer Disziplinen computergestützte Informationssysteme zu entwerfen, zu implementieren, einzuführen, zu nutzen und den sich ändernden Anforderungen anzupassen. Er soll die Studierenden in die Lage versetzen, mittelfristig Leitungsfunktionen im betrieblichen Umfeld der Wirtschaftsinformatik erfolgreich zu übernehmen.
Das Studium ist modular aufgebaut und bietet eine Vielzahl von Wahlmöglichkeiten:

Wirtschaftsinformatik (44 Leistungspunkte)
- Allgemeine Wirtschaftsinformatik
- Spezielle Wirtschaftsinformatik (Wahl aus 6 Vertiefungsmöglichkeiten)

Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (24 Leistungspunkte)
- Betriebswirtschaftslehre (Wahl aus 22 BWL-Fächern)
- VWL und Recht (Wahl aus 6 VWL- und Rechtsfächern)

Informatik (22 Leistungspunkte, Wahl aus 23 Informatikfächern)

Zur Spezialisierung stehen den Studierenden 6 Vertiefungsmöglichkeiten zur Auswahl:
Anwendungssysteme in Industriebetrieben, Wirtschaftsinformatik für Dienstleistungen, Quantitative Methoden, Betriebliches Wissensmanagement, IV-orientierte Unternehmensberatung

TÄTIGKEITSFELDER

Die Einsatzbereiche von Absolvent_innen des Studiengangs Wirtschaftsinformatik liegen an der Schnittstelle zwischen der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften, besonders der Betriebswirtschaftslehre. Es besteht ein enger Bezug zu den Bereichen der Materialwirtschaft, der Produktionsplanung und -steuerung und der Logistik.

Die Absolvent_innen des Studiums der Wirtschaftsinformatik können in Wirtschaft und Verwaltung eingesetzt werden. Die Berufsaussichten, speziell der Ilmenauer Wirtschaftsinformatiker_innen, sind hervorragend. Es besteht eine stabile Nachfrage aus kleinen, mittleren und Großunternehmen der Automobilindustrie, Telekommunikation, Halbleiterfertigung sowie der Beratungs- und Dienstleistungsbranche.

Der forschungsorientierte Studiengang Wirtschaftsinformatik vermittelt konzeptionell-theoretische Kenntnisse und fördert die Aneignung praktischer Fertigkeiten in zahlreichen Praktika und rechnergestützten Seminaren. Dies ermöglicht den Absolvent_innen einen schnellen und unkomplizierten Einstieg in die berufliche Tätigkeit nach dem Studium. Die Fähigkeit, im gleichen Maße sowohl den betriebswirtschaftlichen Hintergrund als die praktische Umsetzung gefundener Systemlösungen zu beherrschen, hebt unsere Absolvent_innen auf dem Arbeitsmarkt positiv hervor. Der Masterabschluss bietet nicht zuletzt auch universitäre Karrierechancen im Forschungsbereich der Wirtschaftsinformatik, z. B. durch eine Promotion.

MASTERSTUDIENGANG

Wirtschaftsingenieurwesen

STUDIENDATEN

BEGINN:
Winter- oder Sommersemester

BEWERBUNG:
laufend möglich

DAUER:
4 Semester

ABSCHLUSS:
Master of Science
Internationaler Doppelmaster möglich

LEHRSPRACHE:
Deutsch

STUDIENFACHBERATUNG

Dipl.-Kffr.
SYLVIA SCHULTZ
Telefon +49 3677 69-4004
studienfachberatung-wiw@tu-ilmenau.de

HEIDE RÖSELER
Telefon +49 3677 69-4054
heide.roeseler@tu-ilmenau.de

BESUCHSADRESSE:
Helmholtzplatz 3
Oeconomicum (Raum 522)
98693 Ilmenau

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Der Studiengang baut auf dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen auf. Zum Studium kann zugelassen werden, wer ein solches Bachelorstudium mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern erfolgreich abgeschlossen und dabei mindestens 180 Leistungspunkte (LP) erworben hat. In der Eignungsprüfung zur Zulassung wird ein Bachelorabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen oder einem inhaltlich vergleichbaren Studiengang, der eine umfangreiche kombinierte Vermittlung ökonomischer und ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse aus den Gebieten Maschinenbau, Elektrotechnik, Automatisierung oder Biomedizinische Technik vorsieht, mit 30 Punkten bewertet.
Abschlüsse aus verwandten Studiengängen, in denen zumindest in einem Bereich (Betriebswirtschaftslehre oder Maschinenbau bzw. Elektrotechnik bzw. Automatisierung/Biomedizinische Technik) umfangreiche Kenntnisse erworben wurden und die im jeweils anderen Bereich fundierte Grundkenntnisse vermitteln, werden mit 10 Punkten gewertet.

Zu den fachlichen Anforderungen gehören darüber hinaus:
- Grundkenntnisse der Volkswirtschaftslehre und der Rechtswissenschaft
- Ausreichende Beherrschung der Mathematik und der Statistik für wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Anwendungen
- Fähigkeit zur Kommunikation und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in deutscher Sprache
- Fähigkeit zur schnellen und vertiefenden Wissensaneignung

STUDIENINHALT

Das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen kombiniert ökonomische Studieninhalte mit einem ingenieurwissenschaftlichen Studienteil. Im Ökonomieteil werden klassische ökonomische Inhalte und neuere wirtschaftswissenschaftliche Entwicklungen vermittelt. Auf Basis wirtschafts- und rechtswissenschaftlicher Grundlagenfächer können sich die Studierenden in folgenden Wahlbereichen spezialisieren:
- Strategisches Management
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
- Finanzmanagement, Unternehmensrechnung, Besteuerung
- Supply Chain Management
- Internationales Management
- Produkt- und Marktmanagement
- Informationsmanagement

Der ingenieurwissenschaftliche Studienteil gliedert sich in vier eigenständige Vertiefungsrichtungen. Innerhalb ihrer gewählten Vertiefung können sich die Studierenden durch die Wahl eines nachfolgend angegebenen Bereiches weiter spezialisieren:
- **Maschinenbau:** Konstruktion, Produktionstechnik, Mess- und Sensortechnik
- **Elektrotechnik:** Mikroelektronik, Informationstechnik/ Telekommunikation, Energietechnik
- **Biomedizinische Technik:** Klinische Verfahren, Krankenhausorganisation, Biomedizinische Mess- und Therapietechnik
- **Automatisierungstechnik**

TÄTIGKEITSFELDER

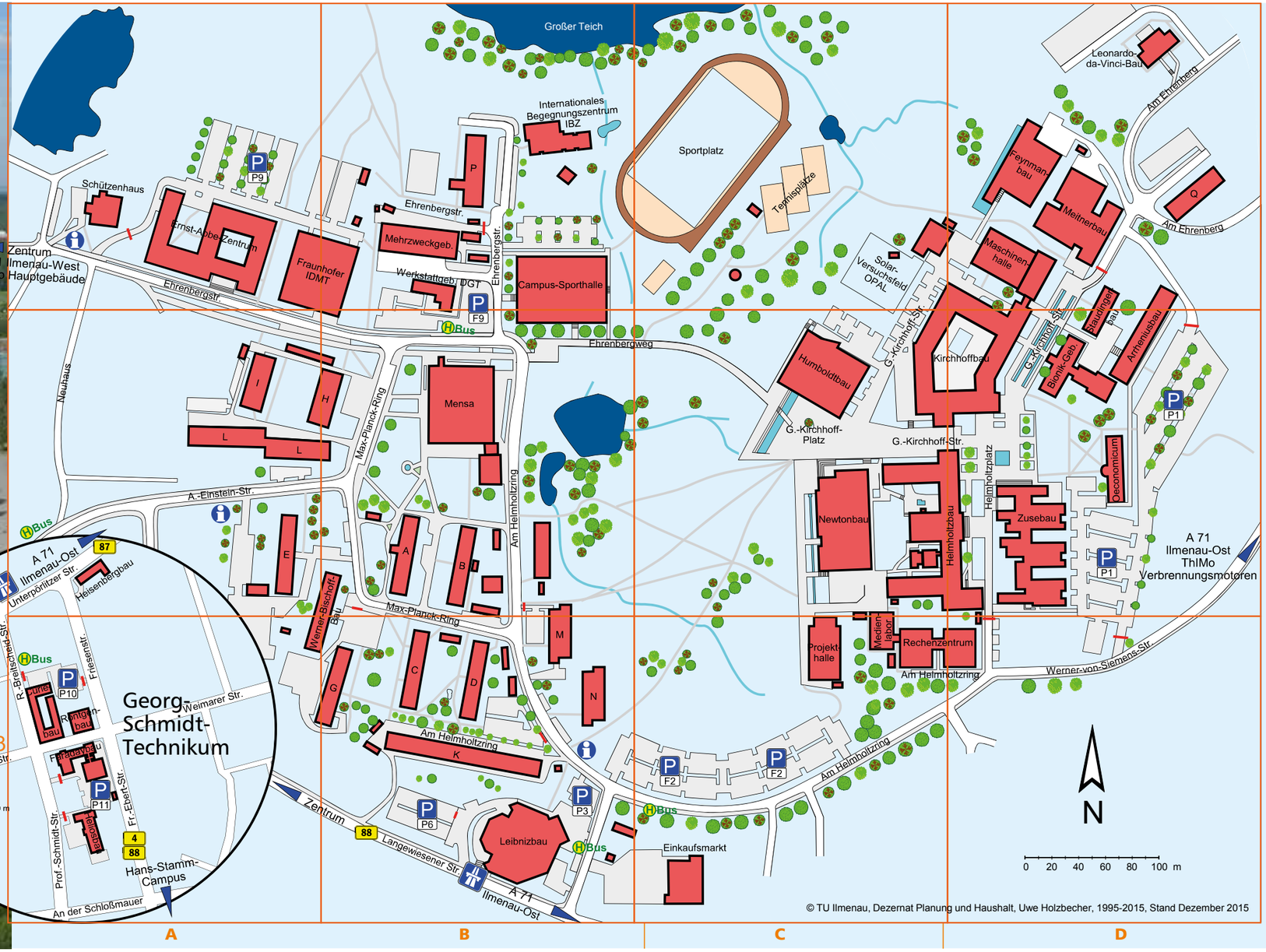
Das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen bereitet die Absolvent_innen auf eine Vielzahl anspruchsvoller Tätigkeiten in leitenden Positionen der Wirtschaft und Industrie vor und rekrutiert wissenschaftlichen Nachwuchs für Lehr- und Forschungseinrichtungen, z. B. durch eine Promotion.

Der Master of Science für Wirtschaftsingenieurwesen qualifiziert für eine berufliche Karriere im Schnittbereich von Ökonomie und Technik. Die Berufsaussichten der Ilmenauer Wirtschaftsingenieur_innen sind exzellent.

Es besteht eine hohe Nachfrage insbesondere für folgende Aufgabengebiete in national und international tätigen Unternehmen:
- Produktentwicklung und Innovationsmanagement
- Management von Wertschöpfungsketten (Produktionsplanung und Logistikmanagement)
- Technischer Vertrieb und Marketing
- Strategische Unternehmensführung (Organisation und Personalmanagement)
- Technisches Controlling und Investitionsplanung (Finanzen, Rechnungswesen, Performance Management)
- Unternehmensberatung
- Informationsmanagement und IT-Einsatz in Produktions- und Dienstleistungsunternehmen

CAMPUSPLAN LEGENDE

A (Haus A)	B 2
Arrheniusbau	D 1/2
B (Haus B)	B 2
Bionikgebäude	D 2
C (Haus C)	B 3
Campus-Sporthalle	B 1/2
Curiebau	A 3
D (Haus D)	B 3
E (Haus E)	A 2
Ernst-Abbe-Zentrum (Rektorat)	A 1
F (Haus F) (heute Werner-Bischoff-Bau)	A/B 2/3
Faradaybau	A 3
Feynmanbau	D 1
G (Haus G)	A/B 3
Gebäude V (heute Heisenbergbau)	A 2
H (Haus H)	A/B 2
Heisenbergbau (früher Gebäude V)	A 2
Heliosbau	A 3
Helmholtzbau	C/D 2
Humboldtbau	C 2
I (Haus I)	A 2
IDMT - Fraunhofer Institut für Digitale Medientechnologie	A/B 1
Internationales Begegnungszentrum (IBZ)	B 1
K (Haus K)	B 3
Kirchhoffbau	C/D 1/2
L (Haus L)	A/B 2
Leibnizbau (Universitätsbibliothek, PATON)	B 3
Leonardo da Vinci-Bau	D 1
M (Haus M)	B 2/3
Maschinenhalle	D 1
Medienlabor	C 2/3
Mehrzweckgebäude	B 1
Meitnerbau	D 1
Mensa	B 2
N (Haus N)	B 3
Newtonbau	C 2
Oeconomicum	D 2
P (Haus P)	B 1
PATON (im Leibnizbau)	B3
Projekthalle	C 3
Q (Haus Q)	D 1
Rechenzentrum	C/D 3
Röntgenbau	A 3
Schützenhaus	A 1
Sportplatz	B/C 1
Staudingerbau	D 1/2
Universitätsbibliothek (im Leibnizbau)	B3
Werkstattgebäude DGT	B 1
Werner-Bischoff-Bau (früher Haus F)	A/B 2/3
Zusebau	D 2



Notizen

IMPRESSUM

Herausgeber:
Rektor der Technischen Universität Ilmenau
© TU Ilmenau 11/2017

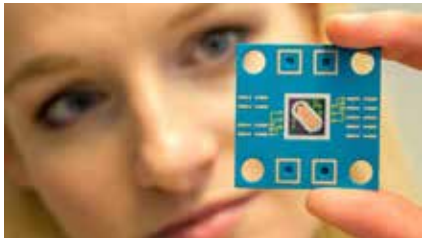
Redaktion:
Referat Marketing
E-Mail: marketing@tu-ilmenau.de

Fotos:
Michael Reichel (ari), Chris Liebold, Dörte Hagenguth, Christoph Gorke, Jane Gelszinnis, Leo Warnow, TU Ilmenau, Stephan Pöhler, Dr. Carsten Schauer, Sebastian Trepesch, TU Ilmenau Service GmbH, Guido Werner, ©istockphoto.com/BeholdingEye, ©istockphoto.com/TommL

Campusplan:
Dr. Uwe Holzbecher

Gestaltung:
formplusraum+
Torsten Weilepp
info@formplusraum.de

Lage und Anreise



www.tu-ilmenau.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU