

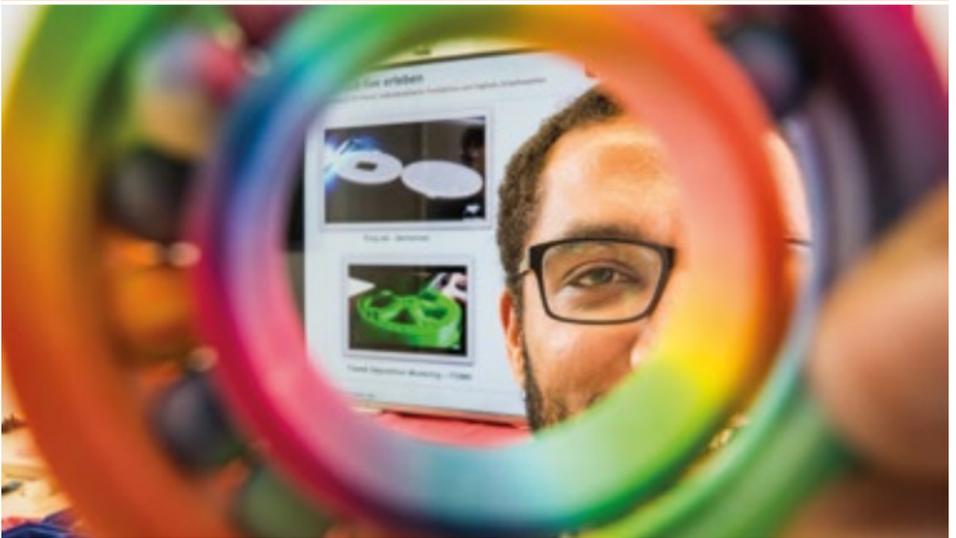
Diplomstudiengänge

DER TU ILMENAU

DIPL.-ING. NEXT.
GENERATION.

Elektrotechnik und
Informationstechnik

Maschinenbau



thi

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU



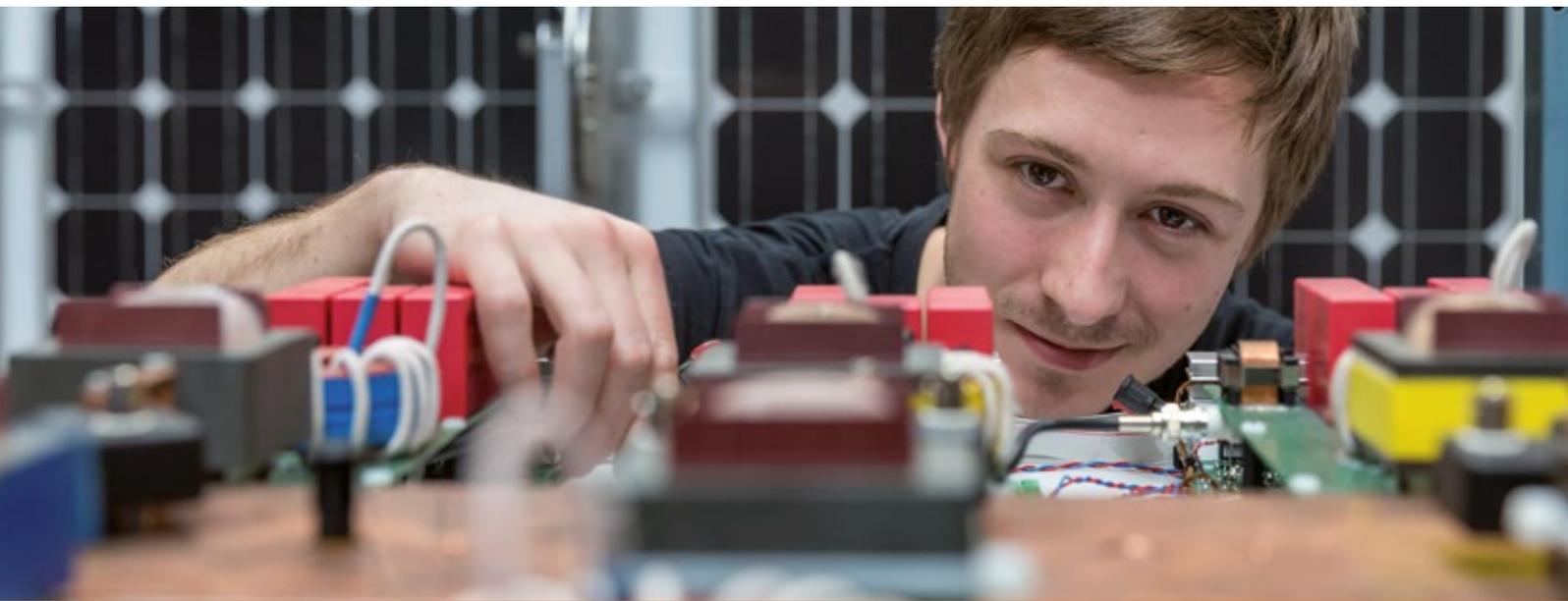
Diplomstudiengänge

Elektrotechnik und
Informationstechnik

6

Maschinenbau

10



ZULASSUNG

Zulassungsvoraussetzung für ein Diplomstudium ist die allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder ein vom Thüringer Kultusministerium als gleichwertig anerkanntes Zeugnis (Meister*in, Techniker*in, Staatlich geprüfte*r Betriebswirt*in). Berufstätige ohne Abitur, aber mit mehrjähriger Berufserfahrung bzw. mit Fachhochschulreife, können über eine Eignungsprüfung einen Hochschulzugang erwerben. Die Absolvierung des Vorpraktikums ist grundsätzlich Voraussetzung für die Zulassung zum Studium.

ZULASSUNGSBESCHRÄNKUNGEN

Die Diplomstudiengänge der TU Ilmenau sind nicht zulassungsbeschränkt.

BEWERBUNGSHINWEISE

Alle Bachelor- und Diplomstudiengänge beginnen nur zum Wintersemester. Die Bewerbung ist in der Zeit vom 16. Mai bis 15. Oktober des jeweiligen Jahres möglich. Dann ist der Zugang zum Bewerberportal der TU Ilmenau freigeschaltet und erreichbar unter www.tu-ilmenau.de/apply

Die Bewerbungsunterlagen sind online auszufüllen. Damit der Studierendenausweis rechtzeitig zugesandt werden kann, wird die Einschreibung in die zulassungsfreien Studiengänge bis Ende August empfohlen. Der Semesterbeitrag für neue Studierende beträgt zurzeit 118,40 Euro (ab Sommersemester 2018). Studiengebühren werden nicht erhoben.

Mehr Informationen zur Bewerbung:
www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/bewerbung

BACHELOR- UND MASTERSTUDIENGÄNGE

Die TU Ilmenau bietet darüber hinaus die Wahl zwischen 19 Bachelorstudiengängen in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Zu allen angebotenen Bachelorstudiengängen (außer Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen) gibt es weiterführende Masterstudiengänge.

Elektrotechnik und Informationstechnik



KURZPROFIL



Abschluss
Diplom-Ingenieur*in



Zulassungsbeschränkung
keine



Regelstudienzeit
10 Semester



Studienbeginn
1. Oktober



Vorpraktikum
6 Wochen



Leistungspunkte
300



Lehrsprache
Deutsch



Bewerbung
16.05. – 15.10.

KONTAKT

Studienorganisation

Cornelia Scheibe
Telefon 03677 69-2610
cornelia.scheibe@tu-ilmenau.de

Studienfachberatung

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Seitz
Telefon 03677 69-2614
jochen.seitz@tu-ilmenau.de

Was ist Elektrotechnik und Informationstechnik (Dipl.-Ing.)?

Elektrotechnik und Informationstechnik ist an Innovationen in den verschiedensten Bereichen unserer immer stärker digitalisierten Technologiesellschaft beteiligt: Angefangen von einer sicheren, regenerativen Energieversorgung, über miniaturisierte Hörgeräte bis hin zu Smartphones und Funknetzen der neuesten Generation.

Das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik beschäftigt sich mit den drei Schwerpunkten Energietechnik, Informationstechnik und Werkstoffe.

In der Energietechnik geht es um Kraftwerke, Verteilnetze, Anlagen und Maschinen. Die Informationstechnik misst und erzeugt Signale, manipuliert und analysiert sie. Signale können dabei aus den unterschiedlichsten Quellen kommen, wie zum Beispiel aus Kameras oder dem menschlichen Körper. Werkstoffe bilden die Grundlage technologischer Entwicklungen, denn sie ermöglichen die Verteilung von Energie oder die Messung von Signalen. Jedes Material hat besondere Eigenschaften, die bestimmte Funktionen ermöglichen oder verhindern. Erst das Zusammenspiel dieser Eigenschaften erlaubt die Konstruktion von Mikrochips für Smartphones, Autos und Satelliten. Neben der Elektrotechnik spielt immer mehr auch die Informationstechnik, also die Wissenschaft von der Erzeugung, Verarbeitung und Analyse von Signalen, eine bedeutende Rolle. Vielfach handelt es sich dabei um elektrische Signale, weshalb beide Gebiete eng miteinander verknüpft sind.

Kurzbeschreibung

Das Studium beginnt mit der theoretischen und praktischen Grundlagenausbildung in Fächern wie Mathematik oder Informatik. Darauf aufbauend eignen sich Studierende erweiterte Kenntnisse in allen Schwerpunkten der Elektrotechnik und Informationstechnik an.

Ab dem 6. Fachsemester setzen die Studierenden fachliche und zunehmend forschungsorientierte Schwerpunkte in einem zu wählenden Hauptfach mit späterer Vertiefung. Das Nebenfach ergänzt die inhaltliche Schwerpunktsetzung im Hauptfach entsprechend des gewählten Profils der Studierenden. Die Vertiefung des Hauptfachs im 9. Fachsemester ist stark forschungsorientiert und dient der Vorbereitung auf die Diplomarbeit im 10. Semester.

STUDIENINHALTE

- 19 %** **Gemeinsames Ingenieurwissenschaftliches Grundlagenstudium (Grundstudium, 56 LP)** (z. B. Physik, Mathematik, Elektrotechnik, Technische Mechanik, Darstellungslehre, Technische Informatik, Algorithmen und Programmierung)
- 29 %** **(Erweiterte) Grundlagen Elektrotechnik und Informationstechnik (Grund- und Hauptstudium, 85 LP)** (z. B. Elektronik, Elektronische Messtechnik, Theoretische Elektrotechnik, Regelungs- und Systemtechnik, Mikro- und Nanoelektronik, Elektrische Energietechnik)
- 2 %** **Softskills und BWL (Grundstudium, 4 LP)** (Englisch, Grundlagen BWL)
- 20 %** **Hauptfach und Vertiefung (Hauptstudium, 60 LP)** (zur Wahl stehende Hauptfächer siehe unten)
- 10 %** **Nebenfach (Hauptstudium, 30 LP)** (wählbar aus dem Fächerangebot der TU Ilmenau oder außerhalb)
- 20 %** **Fachpraktikum und Diplomarbeit (Hauptstudium, 59 LP)**

HAUPTFÄCHER

Durch die Auswahl eines Hauptfachs, welches im 6., 7. und 9. Semester absolviert wird, erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich gemäß ihrer Interessen und beruflichen Ziele zu qualifizieren.

Folgende Hauptfächer stehen zur Auswahl:

Informations- und Kommunikationstechnik

Mikroelektronik und Nanotechnologie

Energie- und Automatisierungstechnik

Medientechnologie

PRAXIS IM STUDIUM

Das sechswöchige Grundpraktikum, welches vor Studienbeginn zu absolvieren ist, macht die angehenden Studierenden mit grundlegenden praktischen Arbeitsweisen, wie z. B. mechanischen Bearbeitungsverfahren oder der Fertigung elektrischer Bauelemente, vertraut. Im 20-wöchigen Fachpraktikum stehen Planung, Herstellung oder Betrieb komplexer technischer Systeme im Mittelpunkt. Das Fachpraktikum kann auch in einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung oder im Ausland absolviert werden.

TÄTIGKEITSFELDER

Elektroenergieerzeugung, -wandlung, -speicherung und -verteilung

Elektronische Industrie

Mikro- und Nanotechnik

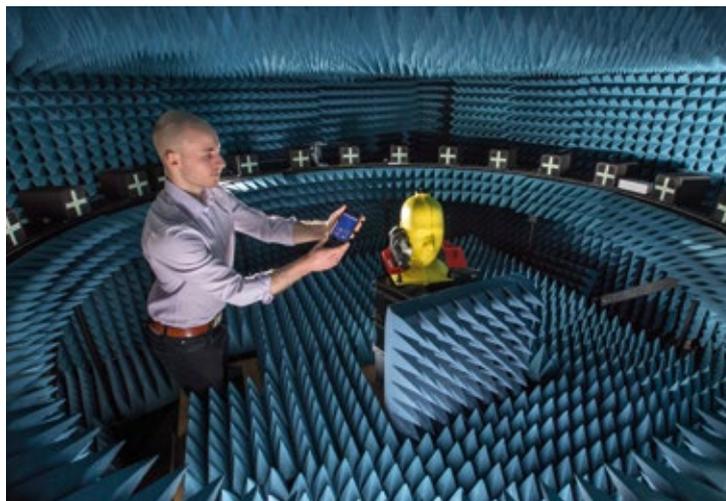
Informations- und Kommunikationstechnik

Audiovisuelle Medien

Automatisierungstechnik

Biomedizintechnik

Akademische Lehre, Forschung und Entwicklung



Maschinenbau



KURZPROFIL



Abschluss

Diplom-Ingenieur*in



Zulassungsbeschränkung

keine



Regelstudienzeit

10 Semester



Studienbeginn

1. Oktober



Vorpraktikum

4 Wochen



Leistungspunkte

300



Lehrsprache

Deutsch



Bewerbung

16.05. – 15.10.

KONTAKT

Studienorganisation

Jana Buchheim

Telefon 03677 69-2494

jana.buchheim@tu-ilmenau.de

Studienfachberatung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann

Telefon 03677 69-2474

klaus.zimmermann@tu-ilmenau.de

Was ist Maschinenbau (Dipl.-Ing.)?

Der Maschinenbau bildet eines der klassischen Gebiete des Ingenieurwesens und gilt als der am weitesten verbreitete und umsatzstärkste deutsche Industriezweig. Maschinenbauingenieur*innen beschäftigen sich mit Planung, Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Vertrieb von Produkten, Maschinen und Anlagen. Die Einsatzbereiche von Maschinen weiten sich immer weiter aus und auch die Anforderungen, die an die Geräte gestellt werden, werden immer komplexer. Automatisierung, Digitalisierung und technologische Weiterentwicklungen bilden stetig neue Herausforderungen für Maschinenbauingenieur*innen.

Kurzbeschreibung

Das Studium beginnt mit dem Grundstudium, welches die allgemeine ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung (mathematisch-naturwissenschaftliche, elektrotechnisch-elektronische, informationstechnische und maschinenbauliche Grundlagenmodule) sowie weitere studiengangspezifische Grundlagenmodule umfasst.

Das Grundstudium wird mit dem Vordiplom abgeschlossen, das bestanden ist, wenn alle Module des 1. bis 4. Semesters erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Hauptstudium, in den Fachsemestern 5 bis 10, besteht aus kontinuierlich zunehmenden Spezialisierungs- und Wahlmodulen und bietet durch flexible Gestaltung mehrere „Fenster“ für Studienmöglichkeiten an anderen Einrichtungen – vorzugsweise im Ausland.

Die an der TU Ilmenau ausgebildeten Diplomingenieur*innen für Maschinenbau zeichnen sich durch eine hohe Methodenkompetenz im technologisch-konstruktiven Bereich aus. Auf der Basis der breiten theoretischen Kenntnisse und der fachlichen Vertiefung kann das erlernte Methodenwissen selbständig für komplexe Anwendungen eingesetzt und in wertschöpfenden und kreativen Prozessen umgesetzt werden.

STUDIENINHALTE

- 18 %** **Gemeinsames Ingenieurwissenschaftliches Grundlagenstudium (Grundstudium 55 LP)** z. B. Physik, Mathematik, Elektrotechnik, Technische Mechanik, Darstellungslehre, Technische Informatik, Algorithmen und Programmierung
- 22 %** **Grundlagen Maschinenbau 1. Teil (Grundstudium 65 LP)** z. B. Getriebetechnik, Technische Mechanik, Messtechnik, Thermodynamik, Technische Optik, Elektronik, Maschinenelemente, Fertigungstechnik
- 13 %** **Grundlagen Maschinenbau 2. Teil (Hauptstudium 40 LP)** z. B. Antriebstechnik, Elektronik, Technische Optik, Entwicklungsmethodik, Maschinendynamik
- 17 %** **Hauptfach (Hauptstudium 50 LP)** Konstruktiver Maschinenbau, Mess- und Sensortechnik, Produktionstechnik oder Thermo- und Fluidodynamik
- 10 %** **Nebenfach und Soft Skills (Hauptstudium 30 LP)** z. B. weitere ingenieurwissenschaftliche Fächer, Wirtschaftswissenschaften, Life Sciences
- 10 %** **Ingenieurpraktikum (Hauptstudium 30 LP)**
- 10 %** **Diplomarbeit (Hauptstudium 30 LP)**

HAUPTFÄCHER

Durch die Auswahl eines Hauptfachs, welches im 5., 6. und 8. Semester absolviert wird, erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich gemäß ihrer Interessen und beruflichen Ziele zu qualifizieren.

Folgende Hauptfächer stehen zur Auswahl:

Konstruktiver Maschinenbau

Mess- und Sensortechnik

Produktionstechnik

Thermo- und Fluidodynamik

PRAXIS IM STUDIUM

Das vierwöchige Vorpraktikum, welches vor Studienbeginn zu absolvieren ist, dient der Einführung in die industrielle Fertigung. Die angehenden Studierenden erlernen dabei die Be- und Verarbeitung von Werkstoffen und erhalten einen Überblick über verschiedene Fertigungsverfahren und -einrichtungen.

Das sechsmonatige Ingenieurpraktikum im 7. Semester ermöglicht den Studierenden, die erworbenen Kenntnisse in der Praxis zu vertiefen und sich mit den Abläufen im Unternehmen vertraut zu machen.

TÄTIGKEITSFELDER

Maschinen- und Gerätebau

Optik und Lichttechnik

Fahrzeugindustrie

Mikro- und Nanosystemtechnik

Mess-, Sensor- und Antriebstechnik

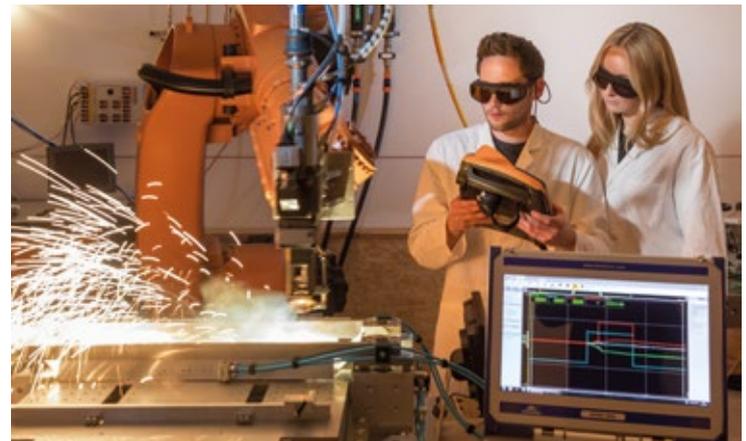
Konstruktionstechnik

Kunststoff-, Glas- und Keramikindustrie

Präzisionstechnik

Automatisierungstechnik

Forschung und Entwicklung



VERANSTALTUNGEN AN DER TU ILMENAU

THÜRINGEN



IMPRESSUM

Herausgeber:

Rektor der Technischen Universität Ilmenau
TU Ilmenau 02/2018

Redaktion:

Referat Marketing
Mail: marketing@tu-ilmenau.de

Fotos:

Michael Reichel (ari), Christoph Gorke, TU Ilmenau,

Gestaltung:

formplusraum.de | Torsten Weilepp

APRIL

TAG DER OFFENEN TÜR

JUNI

SCHÜLERWORKSHOP INFORMATIK

AUGUST

LAST MINUTE INFOTAG

SEPTEMBER

PHYSIKSOMMER

OKTOBER

SCHNUPPERSTUDENTENTAGE

Die genauen Termine sowie Informationen zu diesen und weiteren studienorientierenden Veranstaltungen an der TU Ilmenau finden Sie unter

www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte



KONTAKT

Zentrale Studien- und Studierendenberatung
Irene Peter, Dr. Reiner Mund

Telefon 03677 69-2021 oder -2022

E-Mail: studienberatung@tu-ilmenau.de



www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte