

Zielsetzung der Studienrichtung

Die allgemeine Zielsetzung des Studiengangs Elektrotechnik ist der handlungsfähige Ingenieur

- mit sehr guten Hardware- und Softwarekenntnissen,
- mit Schlüsselqualifikationen wie Sozial- und Methodenkompetenz und
- mit betriebswirtschaftlichen Grundkenntnissen, der engagiert und erfolgreich an komplexen technischen Systemen arbeiten kann.

Die Elektronik ist ein in den letzten Jahren immer wichtiger gewordenes Teilgebiet der Elektrotechnik. Sie befasst sich u.a. mit der geschickten Anwendung von elektronischen Bauelementen sowie Halbleitermaterialien unter Ausnutzung der Möglichkeiten der modernen Mikro-Miniaturisierung, um damit neuartige Anwendungen und Problemlösungen zu realisieren, die unser tägliches Leben direkt beeinflussen.

Die Elektronik im Allgemeinen, insbesondere der Einsatz von integrierten mikro-miniaturisierten Schaltkreisen (ICs, Mikroprozessoren) in Form von eingebetteten Systemen ist heute nirgendwo mehr wegzudenken und ein unverzichtbarer Bestandteil in vielen Anwendungsfeldern geworden, welche bspw. sind:

- Kommunikationstechnik (Mobilfunk, Internet)
- Datenverarbeitung (Office)
- Bildverarbeitung
- Unterhaltungs- und Informationstechnik
- moderne Steuerungen für Industrieanlagen und Kraftwerke
- Versorgungstechnik
- Automobil- und Verkehrstechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Medizintechnik

Die Studienrichtung Elektronik hat einen stark interdisziplinären ingenieurwissenschaftlichen Charakter. Sie vermittelt das notwendige Basiswissen und Verständnis für die Funktion elektronischer Geräte. Vom Toaster bis zum Tragflügelboot, vom Facility Management bis zur Fußball-Live-Übertragung, von der intelligenten Industrieanlage bis zur internationalen Raumstation ISS – die Entwicklung und der Einsatz elektronischer Systeme erfordert ein breites Wissen auf den Gebieten CAE (Computer-Aided Engineering), PLM (Product Lifecycle Management), Elektronik, Kommunikation, Mechanik und Datenverarbeitung. Dabei steht das interdisziplinäre Zusammenwirken vielfältiger Fähigkeiten, mit dem Ziel funktions- und kostengerechte elektronische Produkte zu entwickeln und zu fertigen, im Vordergrund.

Einsatzgebiet und duale Partner

Duale Partner

Das Spektrum der ausbildenden Industriepartner umfasst Unternehmen der Automatisierungstechnik, Medizintechnik und elektrischen Energie-technik wie auch Firmen der Sensor- und Aktor-Herstellung und -Anwendung. Der Bereich der Automobil- Hersteller und -Zulieferer wie auch der Prüfgerätehersteller wird ebenso abgedeckt, wie sich auch Firmen im Bereich der Embedded-Systems und der Energieversorgungsunternehmen am Studium beteiligen.

Die Firmendatenbank auf der Homepage gibt eine Übersicht der Dualen Partner und der vorhandenen Studienplatzkapazitäten.

Einsatzgebiete

- Hard- und Softwareentwicklung
- Produktentwicklung
- Systemprojektierung und Planung
- Projektabwicklung, Projektmanagement
- Systembetreuung
- Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Technischer Vertrieb und Marketing

In der Studienrichtung Elektronik werden Entwickler und Serviceingenieure für den Bereich der elektronischen Gerätetechnik ausgebildet. Im späteren Einsatz sorgen diese für die Weiterentwicklung als auch für einen störungsfreien Betrieb neuer Generationen elektronischer Geräte, Baugruppen und ICs..

ELEKTRONIK



Weitere Informationen:

Sekretariat
Tel: (0621) 4105 - 1228
elektrotechnik@dhbw-mannheim.de
www.eo.dhbw-mannheim.de



www.dhbw-mannheim.de

Studiengang Elektrotechnik
Bachelor of Engineering (B.Eng.)



IN DER THEORIE GANZ VORNE. IN DER PRAXIS UNSCHLAGBAR.

Die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) ist die erste duale, praxisintegrierende Hochschule Deutschlands und verbindet auf einzigartige Weise ein wissenschaftliches Hochschulstudium mit unternehmerischer Praxis. Gegründet am 1. März 2009 führt sie das seit knapp 40 Jahren erfolgreiche duale Studienkonzept der früheren Berufsakademie Baden-Württemberg fort. Mit derzeit rund 31.000 Studierenden, 9.000 Partnerunternehmen und über 125.000 Alumni an acht Standorten ist die DHBW die größte Hochschule des Landes.

Wie alle Standorte zeichnet sich die DHBW Mannheim durch unschlagbare Stärken aus: die Praxisintegration in das Studium, den kontinuierlichen Dialog mit den Partnerunternehmen, die Orientierung an den Bedürfnissen der Arbeitswelt und schließlich ein hoch motiviertes Dozententeam aus Wirtschaft und Wissenschaft. Mit momentan über 1.900 renommierten Unternehmen bietet sie in einer starken Partnerschaft attraktive Studiengänge in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Ingenieurwesen, Rechnungswesen, Steuern, Wirtschaftsrecht, Medien und Wirtschaftsinformatik an, die nach drei Jahren mit dem Bachelor abschließen. Alle Studienrichtungen sind mit 210 ECTS-Punkten akkreditiert und damit als Intensivstudiengänge anerkannt.

Die Studierenden wechseln im Dreimonatsrhythmus zwischen Dualer Hochschule und ihrem Ausbildungsunternehmen und erwerben so gleichermaßen fundiertes theoretisches Wissen, praktische Berufserfahrung, Schlüsselqualifikationen und emotionale Intelligenz. Als Angestellte eines Dualen Partners erhalten sie während des Studiums durchgängig eine monatliche Vergütung und können sich so voll auf ihr Studium konzentrieren.

Weiterbildende DHBW-Masterprogramme „on the job“ ermöglichen später eine berufsintegrierte Weiterentwicklung ohne Karriereknick. Natürlich steht der Weg zu anderen Masterprogrammen ebenfalls offen.

Allgemeine Einführung EL - Elektronik

Die Elektrotechnik ist eines der Fachgebiete, welches praktisch in alle Lebensbereiche Einzug gehalten hat. Im industriellen wie im privaten Bereich ist die Anwendung von Geräten der Elektrotechnik unentbehrlich. Hierbei sind zunehmend moderne Technologien wie Informationstechnik, Automatisierungstechnik, Mikroelektronik und Medizintechnik neben die klassischen Gebiete der Energie- und Nachrichtentechnik getreten.

Die durch diese Fachgebiete entstandenen neuen Bereiche haben zu einer wesentlichen Erweiterung des Berufsbildes geführt. Neben dem technischen Sachverstand ist der Umgang mit Menschen genauso wichtig für den Erfolg, wie die Nutzung anspruchsvoller technischer Werkzeuge. Genauso entscheidend ist dabei auch die Berücksichtigung von betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bei der täglichen Arbeit.

Dieses breite Spektrum gestaltet das Studium der Elektrotechnik vielseitig und abwechslungsreich. Dank unterschiedlicher Einsatzgebiete und Tätigkeitsfelder im In- und Ausland hat der Absolvent hervorragende Berufsaussichten.

Die Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik sind für die deutsche Wirtschaft im globalen Wettbewerb von strategischer Bedeutung. Durch den hohen Exportanteil und das breite Angebotspektrum der deutschen Industrie besteht für die Zukunft weiterhin ein hoher Bedarf an hochqualifizierten Ingenieuren. Besonders wichtig für den effektiven Einsatz im Beruf ist es, dass Absolventen von Bildungseinrichtungen neben guten theoretischen Grundlagen auch Erfahrungen in der industriellen Praxis vorweisen können. Dies wird durch die integrierte Praxis im Studium an der Dualen Hochschule im hohen Maß gewährleistet.

Die Umsetzung der technischen Vorgaben in Produkte, Anlagen und Dienstleistungen erfordert Grundkenntnisse in der Betriebswirtschaft, in den Bereichen des technischen Managements sowie in der Qualitätssicherung. Dies wird durch entsprechende Fächerangebote im Studium berücksichtigt und in der praktischen Tätigkeit im Betrieb erlebt.

Studien- und Ausbildungsinhalte

1. Studienjahr (Grundstudium für alle Studienrichtungen)

- Mathematik I
- Physik
- Grundlagen Elektrotechnik I
- Digitaltechnik
- Elektronik und Messtechnik I
- Informatik I
- Schlüsselqualifikationen für Ingenieure I

2. Studienjahr

- Mathematik II
- Grundlagen Elektrotechnik II
- Systemtheorie
- Elektronik und Messtechnik II
- Mikrocomputertechnik
- Regelungstechnik
- Grundlagen Elektrotechnik IV
- Ergänzende Kapitel der Elektronik
- PLM

3. Studienjahr

- Elektronische Systeme/EMV
- Regelungssysteme
- Sensorik und Aktorik
- Rechnersysteme
- Design for Manufacturing
- Entwurf digitaler Systeme
- Studienarbeit I+II
- Bachelorarbeit
- Rechnertechnik in der Automation
- CAE

Unsere Kooperationspartner vermitteln den Studierenden bspw. folgende Fähigkeiten und Kompetenzen:

- Grundfertigkeiten, Arbeitssicherheit
- Kennenlernen des Ausbildungsbetriebs
- Einführung in die Elektrotechnik und Elektronik, Rechnertechnik
- Grundlagen der Kommunikation, Kooperation und Teamentwicklung
- Abteilungseinsätze in Entwicklung, Fertigung, Qualitätssicherung
- Projektarbeiten, fachübergreifende Lehrgänge

Bachelor of Engineering (B.Eng.)