

CAMPUS EISENACH

# ENGINEERING

BACHELOR OF ENGINEERING

Studienrichtung

## MECHATRONIK UND AUTOMATION

Das Studium.

Worum geht es?

Mechatronik bezeichnet das Zusammenwirken der ingenieurwissenschaftlichen Fachdisziplinen Maschinenbau, Elektronik und Informatik bei der Entwicklung und Herstellung industrieller Produkte sowie den Produktionsprozessen. Mechatronische Systeme werden heute in zahlreichen technischen Bereichen eingesetzt, z. B. in der Fahrzeugtechnik oder der Produktionstechnik. Für die Konstruktion mechatronischer Systeme, die Entwicklung von Software für technische Geräte und die Wartung sowie Inbetriebnahme komplexer Anlagen in der Automation werden Ingenieure mit entsprechendem Fachwissen benötigt. Die Studienrichtung

Mechatronik und Automation des dualen Bachelorstudienganges Engineering vermittelt hierfür – neben den grundlegenden Lehrinhalten des Maschinenbaustudiums – vertiefte Kenntnisse u. a. in den Bereichen Sensorik, Mikrocomputertechnik sowie Regelungs-, Steuer- und Antriebstechnik. In den Praxisphasen wenden die Studierenden ihr theoretisches Wissen an, machen sich mit Produkten und Fertigungstechniken ihres Praxispartners vertraut und arbeiten an konkreten technischen Projekten mit. Betriebswirtschaftliche Fächer, Technisches Englisch, Informatik und Laborpraktika runden das Studium ab.



### Auf einen Blick

Telefon: +49 36916294-74  
E-Mail: [ma@dhge.de](mailto:ma@dhge.de)

Marco Knobloch  
Abschluss: 2009  
Mechatronik und Automation



»Mein duales Studium war besonders geprägt von kleinen Studiengruppen, Dozenten aus der Praxis und einer kurzen Studiendauer. Im Anschluss an dieses Studium entschied ich mich für den Berufseinstieg bei der MAN Truck and Bus AG. Neben meiner Tätigkeit dort als Projektleiter im Bereich Produktmanagement absolvierte ich ein Masterstudium der Fahrzeugmechatronik. Mittlerweile bin ich bei BMW als Projektleiter im Bereich Elektromobilität tätig.«

Die Berufsaussichten.

Was kommt nach dem Abschluss?

Einsatzschwerpunkte:

- Forschung, Entwicklung und Konstruktion
- Bereiche des Sondermaschinenbaus
- Visualisierungen von Anlagen und Prozessen
- Hardware- und Software-Entwicklungen
- Projektierung und Projektmanagement
- Inbetriebnahme und Wartung
- Servicebereich und Montage
- Beratung, Vertrieb und Marketing

Branchen:

- Elektrotechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Informationstechnik
- Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie deren Zulieferer
- Branche der Gebäude-, Umwelt- und Verfahrenstechnik (Solarzellenfertigung)
- Medizintechnik
- Forschungsinstitute und Behörden

THEORIE

Technische Mechanik  
Konstruktion  
Fertigungstechnik  
Gleichstromtechnik  
Informatik  
Lineare Algebra

1

Erlernen betrieblicher  
Verfahrenstechniken  
Einweisung in die Fertigungs-  
planung  
Einführung in IT-gestützte  
Fertigungsprozesse

2

Mechatronische Systeme I  
Aufbaukurs CAD  
Fertigungsmesstechnik  
Elektrische Maschinen  
Thermodynamik  
Betriebswirtschaftslehre  
Stochastik

3

Anwendung mechatronischer  
Systeme  
Nutzung betrieblicher  
CAx-Techniken  
Erstellen von Dokumentationen

4

Automatisierungssysteme  
Regelungstechnik  
SBWL für Ingenieure  
Mikrocomputertechnik  
Technisches Englisch II

5

Selbstständige Bearbeitung  
von Ingenieuraufgaben  
Bachelorarbeit

6

PRAXIS

Kennenlernen des Unternehmens  
Einführung in das technische  
Zeichnen  
Einbindung in technische  
Prozesse

Festigkeitslehre  
CAD  
Werkstoffkunde  
Maschinenelemente  
Wechselstromtechnik  
Programmierung  
Analysis

Einsatz in der Fertigungsmes-  
stechnik und Materialwirtschaft  
Anwendung von Sensorteknik  
Einbindung in Investitions-  
vorbereitungen  
Mitarbeit an Forschungs-  
und Entwicklungsprojekten

Mechatronische Systeme II  
Optik/Akustik  
Elektronik/Robotik  
Fertigungsprozess-  
gestaltung  
Technisches Englisch I  
Kosten- und Leistungsrechnung

Selbstständige Bearbeitung  
von Ingenieuraufgaben  
Kennenlernen des Instand-  
haltungsmanagements  
Anwendung  
von Automatisierungstechnik

Antriebstechnik  
Technische Bildverarbeitung  
Mechatronische Stationen  
Elektroprojektierung  
Wirtschaftsrecht  
Arbeitsicherheitsmanagement  
Qualitätsmanagement