



Studienabschluss

Nach erfolgreichem Studienabschluss verleiht die Ernst-Abbe-Hochschule Jena den international anerkannten akademischen Grad „Bachelor of Engineering (B. Eng.)“.

Zugangsvoraussetzungen

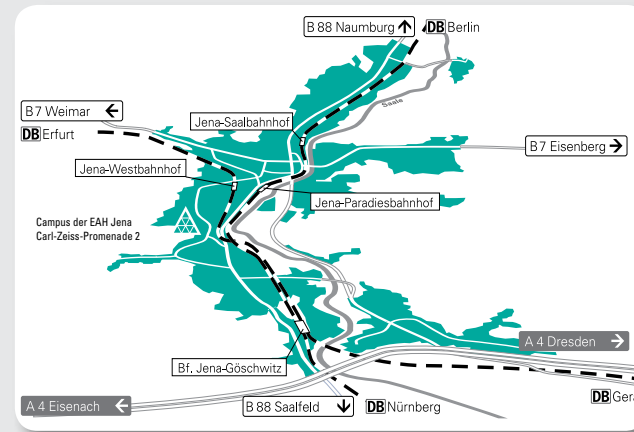
Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang sind die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine andere vom Kultusministerium als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Studienbewerber ohne abgeschlossene Berufsausbildung in einem einschlägigen Beruf haben ein Vorpraktikum von mindestens 10 Wochen nachzuweisen.

Berufliche Perspektiven

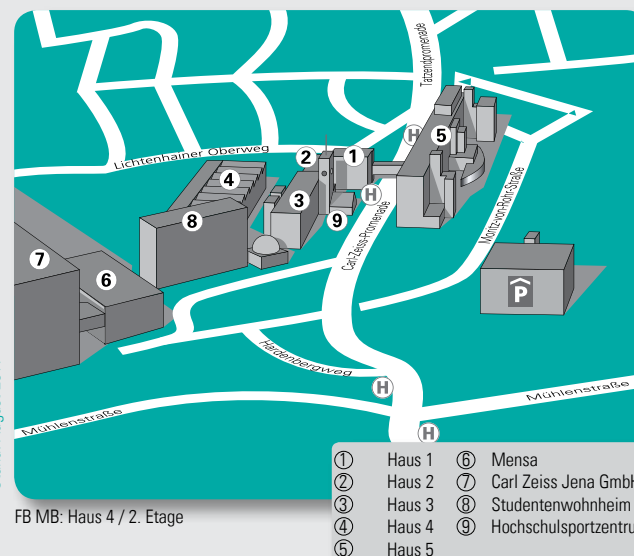
Die Berufsaussichten für Bachelorabsolventen der Mechatronik sind hervorragend, da sie mit ihrer breit angelegten Ausbildung in den Unternehmen, hier besonders in mittelständischen Betrieben, sehr vielseitig einsetzbar sind. Das vollständige Praxissemester (18 Wochen im 5. Semester) wird bei den Unternehmen sehr positiv angesehen und erhöht die Attraktivität von Bewerbungen von Absolventen der EAH Jena.

Dekan	Prof. Dr.-Ing. Martin Garzke
Dekanat	Claudia Demski Tel.: 03641 205-300; Fax: 03641 205-301 E-Mail: mb@eah-jena.de
Studiengangsleiter	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Grabow Tel: 03641 205-319 E-Mail: grabow@eah-jena.de

Anfahrtsplan




Campus-Lageplan



Stand: August 2017

FB MB: Haus 4 / 2. Etage

Alle Angaben stehen unter dem Vorbehalt nachträglicher Änderung. Aus diesem Informationsflyer können keine rechtsverbindlichen Ansprüche abgeleitet werden.



Ernst-Abbe-Hochschule Jena
University of Applied Sciences
Carl-Zeiss-Promenade 2, Postfach 10 03 14, 07703 Jena

Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
Akkreditierungsrat
erfolgreich akkreditiert von ACQUIN

Mechatronik

Bachelorstudiengang

INNOVATION FÜR LEBENSQUALITÄT.
Gesundheit, Präzision, Nachhaltigkeit & Vernetzung

Fotos: S. Reuter; EAH Jena

B. Eng. Mechatronik

Kontakt

Inhalt und Ziel des Studienganges

Die Mechatronik ist ein multidisziplinäres Gebiet der Ingenieurwissenschaften, das auf den Grundlagen der klassischen Bereiche Maschinen- und Gerätebau, Elektrotechnik/Elektronik und Informatik fußt. Sie beinhaltet die Entwicklung und technische Umsetzung integrierter mechanisch-elektronischer Systeme zur Schaffung neuer Systemeigenschaften.

Mit mechatronischen Systemen ist es unter Zuhilfenahme von Sensoren möglich, Signale aus der Umwelt aufzunehmen, zu verarbeiten, zu interpretieren und darauf aufgaben- und situationsgerecht zu reagieren. Damit sind sie äußerst flexibel und für eine Vielfalt von Aufgaben einsetzbar. Beispiele für mechatronische Produkte sind Systeme zur Maschinen- und Anlagendiagnostik, autonome Roboter, Sicherheitssysteme wie ABS oder ESP, aktive Fahrwerke oder digital geregelte Antriebe für Kraftfahrzeuge.

Aufgaben und Einsatzgebiete

Mechatronikingenieure sollen durch ihre Ausbildung in der Lage sein, in Entwicklungsteams komplexe, physikalisch-technische Zusammenhänge zu analysieren und mit mathematisch-technischen Grundlagen des Maschinen- und Gerätebaus, der Elektrotechnik/Elektronik und der Informatik zu beschreiben, zu modellieren, zu simulieren und daraus mechatronische Systeme zu entwickeln. Die vorrangige Aufgabe eines Mechatronikingenieurs ist die optimale Gestaltung derartiger Gesamtsysteme.

Typische Einsatzgebiete für Mechatronikabsolventen sind z.B.:

- ▶ Entwicklung und Projektierung
- ▶ Konstruktion und Simulation
- ▶ Versuch und Erprobung
- ▶ Produktion/Fertigung inkl. Recycling
- ▶ Management von Projekten
- ▶ Marketing und Vertrieb

Studienablauf

- ▶ 1. bis 3. Semester: vorrangig Vermittlung mathematischer, naturwissenschaftlicher, technischer Grundlageninhalte sowie einführende Lehrveranstaltungen z.B. zu den Gebieten der Technischen Mechanik, Elektrotechnik, Werkstoffe, Konstruktion, 3D-CAD und einer Fremdsprache.

1. Semester	Mathematik I	Grundlagen der Elektrotechnik	Grundlagen der Programmierung	Fremdsprache I	Technische Mechanik I	Grundlagen Konstruktion	Werkstofftechnik und -prüfung	
2. Semester	Mathematik II		Algorithmen & Datenstrukturen	Fremdsprache II	Technische Mechanik II	3D-CAD I	Physik	
3. Semester	Technische Mechanik III	Signal- und Systemtheorie	Thermodynamik	Strömungslehre I	Grundlagen der Messtechnik I	Elektronische Bauelemente	Digitale Systeme	Schaltungsdesign
4. Semester	Elektrische Antriebe	Grundlagen der Regelungstechnik I	Grundlagen der Regelungstechnik II	Steuerungstechnik	Grundlagen der Messtechnik II	Mechanische Bauelemente	Analoge Schaltungstechnik	Konstruktionslehre I
5. Semester	PRAXISSEMESTER							
6. Semester	Digitale Regelungssysteme	Fertigungstechnik	Mikroprozessortechnik	Betriebswirtschaft und Businessplanung	Feldbussysteme	Informationsverarbeitung in mechatronischen Systemen	Digitale Bildverarbeitung	Wahlpflichtmodule 6. Semester
7. Semester	Modellbildung mechatr. Systeme	Einführung in die FEM	Elektrische Mess- und Prüftechnik		Wahlpflichtmodule 7. Semester	BACHELORARBEIT INKL. KOLLOQUIUM		

Wahlpflichtmodule im 6. Semester	Optoelektronik	Strömungslehre II	Maschinenakustik I	3D-CAD II	Mathematik III	Wärmeübertragung	English for Academic Purposes
	Sensorik	Digitaldesign	Ausgewählte Kapitel der analogen Schaltungstechnik		Innovationsmanagement	Planspiel Unternehmensgründung	Projekt 6. Semester
Wahlpflichtmodule im 7. Semester	Maschinenakustik II	Industrielle Messtechnik	Fügetechnik	Innovationsmanagement	Planspiel Unternehmensgründung	Projekt 7. Semester	

- ▶ 4. bis 6. Semester: fachspezifische weiterführende Ausbildung inkl. einem 18-wöchigen Praxisaufenthalt im 5. Semester, dessen Zielstellung die Befähigung der Studenten zur Durchführung erster ingenieurwissenschaftlicher Arbeiten ist. Weiterhin sind vorgesehen: Projektarbeiten, vertiefende Studien, Verifizierung und Vertiefung vorhandener fachlicher und methodischer Kenntnisse.
- ▶ 7. Semester: Nach Blockphase erfolgt die Anfertigung der Bachelorarbeit.

Das Studium ist modular aufgebaut und nach Fachsemestern strukturiert. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Wesentliche Module ab dem 4. Semester sind:

- ▶ Antriebstechnik
- ▶ Grundlagen der Mechatronik
- ▶ Mess- und Regelungstechnik
- ▶ Modellierung und Simulation
- ▶ Fertigungstechnik

Wahlpflichtmodule

Es kann aus verschiedenen Themen gewählt werden, wie z.B.: Strömungslehre II, Wärmeübertragung, Industrielle Messtechnik, Optoelektronik, Fügetechnik, Digitaldesign, Innovationsmanagement, Maschinenakustik.

