



School of
Engineering

Bachelorstudiengang Systemtechnik

Technische Produkte spielen in Industrie und Wirtschaft eine herausragende Rolle. Sie sind zunehmend komplex, bestehend aus mechanischen, elektronischen und softwaretechnischen Komponenten. Der Studiengang Systemtechnik bildet qualifizierte Fachkräfte aus, die sich als fundierte «Generalisten» komplexer Systeme verstehen.

In nationalen oder internationalen High-tech-Unternehmen kommen Sie als Systemtechnik-Ingenieurin oder -Ingenieur in anspruchsvollen Entwicklungsprojekten zum Einsatz. Sie arbeiten dabei an interessanten Problemstellungen in Gebieten wie Robotik, Medizintechnik, Automatisierungstechnik oder Sensorik.

Fachausbildung Im ersten Teil des Studiums steht eine fundierte technische und mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenausbildung im Vordergrund, mit Einführungen in die Fachgebiete der Mechanik, Thermodynamik, Elektronik/Elektrotechnik, Informatik und Produktentwicklung. Anhand speziell ausgewählter Fallbeispiele aus der Industrie schaffen Sie während des ganzen Studiums den Bezug zur Praxis. Im letzten Studienjahr wählen Sie zwischen den beiden Vertiefungen Mechatronik oder Medizintechnik und wenden Ihre Kenntnisse in Projekt- und Bachelorarbeit auf aktuelle Problemstellungen aus der Praxis an. Auch Themen im Umfeld der Technik, wie z.B. Betriebswirtschaft, Recht, Ethik, Technikfolgen-Abschätzung, Ökologie und Nachhaltigkeit gehören zu Ihrer Ausbildung.

Vertiefung Mechatronik

Studium Ihr Studium bereitet Sie mit Grundlagen und praxisorientierten Beispielen aus den Ingenieurwissenschaften auf ein breites Aufgabenspektrum vor. Sie vertiefen das angeeignete Wissen insbesondere in geregelten mechatronischen Systemen und Disziplinen wie Robotik, Automatisierung sowie Simulationstechnik.

Berufseinstieg Die Entwicklung von mechatronischen Produkten gehört zu Ihren Hauptaufgaben. Sie verstehen, wie man Produkte im technischen Umfeld von der Idee über den Prototypen bis zum Endprodukt umsetzt. Weiter zeichnen Sie sich durch ein gutes Verständnis von Zusammenhängen aus. Für Ihre berufliche Zukunft finden sie ein grosses Angebot an interessanten Stellen in Industrie- und Dienstleistungsfirmen sowie in Hightech-Unternehmen.

Karriere und Perspektiven Mechatronik-Ingenieurinnen und -Ingenieure arbeiten u.a. in den Bereichen Robotik, Sensorik und Aktorik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Automatisierungstechnik, Fahrzeugbau, Embedded Systems. Sie übernehmen bspw. anspruchsvolle Projektleitungs- und Führungsaufgaben in den Berufsfeldern Simulationen, Berechnungen und Versuche, Inbetriebsetzung, Fertigung und Wartung, Marketing sowie Beratung und Schulung.

Vertiefung Medizintechnik

Studium Ergänzend zu den Grundlagen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften vermittelt Ihnen das Studium Fachwissen in Biomechanik, bildgebenden Verfahren und Biosignalanalyse. Sie werden zur Fachperson für Produktentwicklung in der Medizintechnik.



Berufseinstieg Die Medizintechnik ist eine zukunftsorientierte Branche und bietet vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Medizintechnik-Ingenieurinnen und -Ingenieure arbeiten in komplexen Systemen mit Komponenten aus Mechanik, Elektronik und Informatik. Hauptsächlich entwickeln und warten sie medizinische Produkte. Interessante Stellen finden Sie u.a. in MedTech-Unternehmen, Spitälern und Kliniken.

Karriere und Perspektiven Als Medizintechnik-Ingenieur/in sind Sie u. a. in den Bereichen Orthopädie, Operationsrobotik, bildgebende Verfahren und diagnostische Optik tätig. Sie können u.a. Projektleitungs- und Führungsaufgaben in den Berufsfeldern Simulationen, Berechnungen und Versuche, Inbetriebsetzung, Fertigung und Wartung, Marketing sowie Beratung und Schulung übernehmen.

Vollzeit und Teilzeit Das Systemtechnik-Studium kann in Vollzeit (3 Jahre) oder Teilzeit (4 Jahre) absolviert werden.

Prüfungsfreier Eintritt Lehre mit technischer Berufsmatur (Vertiefung Medizintechnik: andere Berufsmaturität-Richtungen «sur dossier») oder gymnasiale Maturität mit einjähriger Berufserfahrung.

Aufnahmeprüfung Lehrabgänger ohne Berufsmatur müssen eine Aufnahmeprüfung bestehen.

Kontakt Prof. Dr. Roland Büchi
Studiengangleiter a. i. Systemtechnik
Telefon +41 58 934 77 87
roland.büchi@zhaw.ch