

Fachhochschule (FH)

Berufsfeld 13
Metall, Maschinen, Uhren



Tätigkeiten

Mechatronikingenieurinnen und Mechatronikingenieure entwickeln, automatisieren und optimieren intelligente technische Systeme an der Schnittstelle von Mechanik, Elektronik und Informatik. Sie konzipieren mechatronische Produkte, integrieren Steuerungs- und Softwarelösungen, verbessern Produktionsprozesse und beraten die Kundschaft bei der Einführung neuer Technologien.

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

Forschung, Entwicklung und Konstruktion

- mechatronische Systeme wie Roboter, medizinische Geräte oder automatisierte Maschinen entwickeln und konstruieren
- neue Technologien erforschen, Machbarkeitsstudien durchführen und Prototypen testen
- Simulationen einsetzen und neue Technologien nutzen

Automatisierung und Steuerungstechnik

- Lösungen planen und umsetzen, wie die Produktion automatisiert werden kann
- Steuerungssoftware, SPS (speicherprogrammierbare Steuerungen) und Robotiksysteme programmieren
- Sensoren, Aktoren und Regelungstechnik in komplexe Systeme einbauen

Elektronik, Software und Digitalisierung

- elektronische Schaltungen und Steuerungen entwickeln, damit zum Beispiel ein Roboterarm präzise bewegt werden kann
- Daten analysieren und Systeme programmieren, zum Beispiel einen Sensor so programmieren, dass er bei Überhitzung eine Warnung sendet
- Software nutzen, um Abläufe zu verbessern

Produktionsplanung und Qualitätsmanagement

- bestehende Produktionsabläufe analysieren und Engpässe identifizieren, die den Ablauf beeinträchtigen
- Produktionsabläufe simulieren und optimieren, um Verzögerungen oder Materialengpässe zu minimieren
- Produktqualität laufend überwachen und die Einstellungen an den Maschinen anpassen
- Berichte mit Empfehlungen schreiben, wie Produktionsabläufe verbessert werden können

Vertrieb und Kundenberatung

- Kundinnen bei der Einführung mechatronischer Systeme beraten
- Schulungen und Produktpräsentationen durchführen
- Lösungen an Anforderungen der Kunden anpassen

Ausbildung

Der Beruf setzt ein abgeschlossenes Studium an einer Fachhochschule voraus.

Bildungsweg

Üblich ist ein Bachelorabschluss einer Fachhochschule. Informationen zu Studienorten und Studieninhalten: berufsberatung.ch/mechatronik

Dauer

Bachelor: mindestens 3 Jahr Vollzeit

Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- Berufsmaturität
- oder Fachmaturität
- oder Gymnasiale Maturität und mindestens 1 Jahr Arbeitserfahrung
- oder Diplom einer höheren Fachschule

Anforderungen

- Interesse an naturwissenschaftlichen-mathematischen Zusammenhängen
- Freude am Lösen von technischen Problemstellungen
- analytisch-konzeptionelle Fähigkeiten
- vernetztes Denken und Handeln
- ausgeprägte Teamfähigkeit

Weiterbildung

Fachhochschule (Master)

Master of Science in Engineering (MSE) mit verschiedenen Profilen, zum Beispiel Mechatronics and Automation oder Medical Engineering.

Universitäre Hochschule (UNI/ETH)

Angebote von Universitären Hochschulen, zum Beispiel Master of Science in Biomedical Engineering.

Über die Zulassung mit Bachelor FH informiert die UH/ETH. Diese kann Zusatzleistungen verlangen.

Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen und Universitären Hochschulen, zum Beispiel Master of Advanced Studies MAS in Automation Management.

Berufsverhältnisse

Mechatronikingenieurinnen und Mechatronikingenieure arbeiten typischerweise in Büros am Computer, in Labors, wo sie Experimente und Tests durchführen, in Werkstätten sowie im Aussendienst, wenn sie bei der Kundschaft Systeme installieren oder in Betrieb nehmen.

Mechatronikingenieurinnen und Mechatronikingenieure werden von Industrie- und Hightech-Unternehmen in Branchen wie Maschinen- und Anlagenbau, Medizintechnik, Energietechnik, Informatik, Luft- und Raumfahrt oder Telekommunikation beschäftigt. Als Projekt- oder Entwicklungsingenieure übernehmen sie oft Führungsaufgaben. Möglich ist auch eine Tätigkeit in Forschung und Lehre.

Weitere Informationen

Allgemeine Informationen:

www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Systemtechnikingenieur/in FH	12 / 0.555.13.0
Maschineningenieur/in FH	13 / 0.553.4.0
Informatiker/in FH	19 / 0.561.1.0
Elektroingenieur/in FH	12 / 0.555.1.0