Systemtechnikingenieur FH
Systemtechnikingenieurin FH

Fachhochschule (FH)

Berufsfeld 12
Elektrotechnik

Tätigkeiten

Systemtechnikingenieurinnen und Systemtechnikingenieure planen und konstruieren komplexe technische Systeme, Geräte und Anlagen. Als Projekt-, Abteilungs- oder Betriebsleitende arbeiten sie an der Schnittstelle zwischen Disziplinen wie Elektrotechnik, Informatik und Maschinentechnik.

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

Konzeption und Entwicklung technischer Systeme
- technische Systeme, Geräte und Anlagen planen und konstruieren, zum Beispiel im Maschinen- und Anlagenbau, in der Energietechnik oder in der Medizintechnik
- Produkte entwickeln und dabei die Kundenbedürfnisse, die betrieblichen Strukturen sowie betriebswirtschaftliche und rechtliche Faktoren berücksichtigen
- nach innovativen technischen Lösungen suchen, die kostengünstig, geeignet für die Serienproduktion, wartungsarm, umweltverträglich und marktfähig sind
- mechanische, elektrische, elektronische und informationstechnische Lösungsansätze verbinden

Integration von Hardware- und Softwarekomponenten
- Hard- und Softwarekomponenten auswählen und in ein eingebettetes System integrieren, zum Beispiel Sensoren, die Daten wie Temperatur oder Geschwindigkeit erfassen
- bestehende Komponenten und Baugruppen mit Steuerungssystemen verknüpfen oder geeignete Baugruppen und Steuerungen selbst entwickeln

Prozessoptimierung und Simulation
- Produktionsabläufe und Prozesse entwickeln und optimieren
- Simulationsberechnungen durchführen, um das Verhalten technischer Systeme zu optimieren, bevor sie eingesetzt werden

Projektmanagement
- Projekte an der Schnittstelle zwischen Elektrotechnik, Informatik und Maschinentechnik leiten
- Projektleitungsaufgaben wie Projektplanung, Dokumentation, Sitzungsleitung und Präsentation übernehmen
- Teams mit Fachpersonen aus unterschiedlichen Gebieten leiten

Inbetriebnahme, Wartung und Qualitätssicherung
- technische Systeme, Geräte und Anlagen in Betrieb nehmen und warten
- Qualitätsstandards definieren, Prozesse zur Qualitätssicherung entwickeln oder Korrekturmassnahmen umsetzen, damit die Produkte oder Systeme die Anforderungen der Kundschaft erfüllen

Ausbildung

Bildungsangebote
- Berner Fachhochschule, Biel/Bienne (BE)
- Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch (AG)
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur (ZH)

Alle Angebote auf berufsberatung.ch/schulen

Dauer
- 6 Semester Vollzeit
- mind. 8 Semester Teilzeit, berufsbegleitend oder praxisintegriert

Vertiefungen
Die Hochschulen bieten unterschiedliche Vertiefungen an. Mehr Informationen auf berufsberatung.ch/systemtechnik

Inhalt
- Allgemeinbildung
- Wissenschaftliche und technische Grundlagen
- Fachgrundlagen: Elektronik, Informatik, Mechanische Konstruktion, Sensorik, Antriebstechnik und anderes

Abschluss
Bachelor of Science

Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- Berufsmaturität in einem der Studienrichtung verwandten Beruf
- oder Berufsmaturität in einem anderen Beruf, gymnasiale Maturität oder Fachmaturität und 1 Jahr Berufserfahrung in einem der Studienrichtung verwandten Beruf
- oder gymnasiale Maturität oder Fachmaturität und Praxisvertrag mit einem Unternehmen im Bereich Systemtechnik für das praxisintegrierte Bachelorstudium (PiBS)
- oder Diplom einer höheren Fachschule im Bereich Technik

Hinweis: Die Zulassungsbedingungen können je nach Hochschule unterschiedlich sein. Über Details informieren die Hochschulen. Mehr Informationen: berufsberatung.ch/zulassung

Anforderungen

- technisches Verständnis
- analytische Fähigkeiten
- Führungs- und Sozialkompetenzen
- Qualitätsbewusstsein
- Kreativität

Weiterbildung

Fachhochschule (Master)
Studiengänge in verwandten Bereichen, zum Beispiel Master of Science in Engineering mit verschiedenen Profilen, z. B. Medical Engineering. Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

Universitäre Hochschule (UNI/ETH)
Z. B. Master of Science in Biomedical Engineering. Über die Zulassung mit Bachelor FH informiert die UNI/ETH. Diese kann Zusatzleistungen verlangen.

Nachdiplomstufe
Angebote von Fachhochschulen und Universitäten/ETH in verwandten Bereichen, z. B. MAS Automation Management, Mikroelektronik

Berufsverhältnisse

Systemtechnikingenieurinnen und Systemtechnikingenieure arbeiten typischerweise in Büros am Computer, in Labors, wo sie Experimente und Tests durchführen, in Werkstätten sowie im Aussendienst, wenn sie bei Kundinnen und Kunden Systeme installieren, warten und reparieren. Ihre Arbeitszeiten sind meistens regelmässig. Es gibt jedoch Phasen, in denen die Leistung zusätzlicher Arbeitszeit erforderlich sein kann, etwa beim Abschliessen wichtiger Projekte.

Systemtechnikingenieurinnen und Systemtechnikingenieure werden von Industrie- und Hightech-Unternehmen in Branchen wie Maschinen- und Anlagenbau, Medizintechnik, Energietechnik, Luft- und Raumfahrt, Telekommunikation, oder Optikindustrie beschäftigt. Als Projekt- oder Entwicklungsingenieurinnen und -ingenieure übernehmen sie oft Führungsaufgaben. Möglich ist auch eine Tätigkeit in Forschung und Lehre.

Weitere Informationen

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

	Berufsfeld / SD
Mechatronikingenieur/in FH	13 / 0.553.33.0
Maschineningenieur/in FH	13 / 0.553.4.0
Mikrotechnikingenieur/in FH	13 / 0.556.2.0
Elektroingenieur/in FH	12 / 0.555.1.0
Informatiker/in FH	19 / 0.561.1.0
Energie- und Umwelttechnikingenieur/in FH	1 / 0.170.15.0
Photonikingenieur/in FH	12 / 0.555.61.0

© 2024 berufsberatung.ch, SDBB, Bern
SDBB Vertrieb, vertrieb@sdbb.ch, www.shop.sdbb.ch