

Fachhochschule FH

Berufsfeld 12
Elektrotechnik

Tätigkeiten

Photonikingenieure und Photonikingenieurinnen FH (Bachelor of Science) entwickeln und realisieren technische Anwendungen des Lichts für verschiedene Branchen. Als Projekt-, Abteilungs- oder Betriebsleitende übernehmen sie anspruchsvolle Aufgaben.

Photonik ist die Erzeugung, Übertragung und Nutzung von Licht. Photonikingenieure FH arbeiten mit Photonen, das heisst mit Lichtteilchen, die Elektronen und somit Stromfluss erzeugen können. Photonikanwendungen werden vielfältig und zunehmend eingesetzt. Dementsprechend üben Photonikingenieure FH ihren Beruf in unterschiedlichen Bereichen und Branchen aus.

Lasers sind der zentrale Baustein vieler Photonikanwendungen. Photonikingenieurinnen FH entwickeln zum Beispiel Lasergeräte oder Laserschneidmaschinen für Einsatzgebiete wie die industrielle Fertigung oder die medizinische Anwendung. Neben dem Bereich der Lasertechnik sind sie auch in der Licht- und Beleuchtungstechnik, Medizintechnik, Robotik, Optik, Bildverarbeitung, Kamera- und Displaytechnologie tätig.

Dank ihres breiten Fachwissens übernehmen Photonikingenieure FH verschiedene Aufgaben von der Entwicklung bis zur Fertigung. Häufig arbeiten sie als Entwicklungsingenieure oder Projektleitende, die für die Planung, Konzeption, Simulation, Optimierung sowie Inbetriebnahme, Fertigung und Wartung von technischen Produkten, Geräten und Anlagen verantwortlich sind.

Photonikingenieurinnen FH berücksichtigen unterschiedliche Aspekte: Kundenbedürfnisse, betriebliche Abläufe, betriebswirtschaftliche und rechtliche Faktoren. Sie entwickeln innovative technische Lösungen, die möglichst kostengünstig, wartungsarm, umweltverträglich und marktfähig sind.

Photonikingenieure FH entwickeln und optimieren Herstellverfahren, Produktionsabläufe und Prozesse oder kümmern sich um die Qualitätssicherung. Sie übernehmen Projektleitungsaufgaben wie Projektplanung, Dokumentation, Sitzungsleitung und Präsentationen.

Ausbildung

Grundlage

Hochschulförderungs- u. Hochschulkoordinationsgesetz HFKG vom 30.9.2011

Bildungsangebote

Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur: Bachelor of Science in Photonics

Hinweis: An der Interstaatlichen Hochschule für Technik Buchs NTB wird der Studiengang Bachelor of Science in Systemtechnik mit Vertiefung in Photonik angeboten.

Dauer

- 3 Jahre Vollzeit
- 4 Jahre berufsbegleitend

Ausbildungskonzept

Die Module sind aufgeteilt in Grundlagenfächer, photonicspezifische Fächer sowie Management und Betriebswirtschaft. Den Praxisbezug bilden Praktika, eine Projektarbeit und die Bachelorarbeit in Zusammenarbeit mit Industriepartnern.

Photonicspezifische Fächer

- Optik
- Optoelektronik
- Optische Messtechnik
- Lasertechnik
- Bildverarbeitung
- Optische Sensortechnik
- Optische Systeme
- Kamera- und Displaytechnik
- Infrarottechnik
- Licht- und Beleuchtungstechnik

Abschluss

Eidg. anerkanntes Diplom "Bachelor of Science FHO in Photonics"

Voraussetzungen

- Abschluss einer mind. 3-jährigen Grundbildung mit technischer Berufsmaturität
oder
- Fachmaturität oder gymnasiale Maturität oder Berufsmaturität, die fachlich nicht mit der Studienrichtung übereinstimmt, und einjähriges berufsspezifisches Praktikum
oder
- vergleichbarer Abschluss

Anforderungen

- Führungs- und Sozialkompetenzen

Weiterbildung

Fachhochschule (Master)
Master of Science FH in Photonics

Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen und Universitäten/ETH in verwandten Bereichen wie Informatik, Automation, Mikroelektronik etc.

Kurse

Angebote von Berufsverbänden, Fachhochschulen und Universitäten/ETH

Berufsverhältnisse

Die Lasertechnik bildet das grösste Segment des schweizerischen Photonikmarktes. Weitere Bereiche, in denen Photonikingenieure und Photonikingenieurinnen FH arbeiten, sind die Optoelektronik, eine Kombination von Optik und Halbleiterelektronik, Bildverarbeitung und Displaytechnik, industrielle Beleuchtung und Lichttechnik sowie die Entwicklung von optischen Messgeräten zur medizinischen Diagnostik, wissenschaftlichen Forschung oder Sicherheitsüberwachung.

Die Photonikbranche wächst und der Bedarf an Photonikingenieuren und Photonikingenieurinnen FH steigt.

Weitere Informationen

HTW Chur
Hochschule für Technik und
Wirtschaft
Pulvermühlestr. 57
7004 Chur
Telefon: +41 81 286 24 24
www.htwchur.ch

NTB Interstaatliche Hochschule
für Technik Buchs
Werdenbergstr. 4
9471 Buchs SG 1
Telefon: 081 755 33 11
www.ntb.ch

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Elektroingenieur/in FH (BSc)	12 / 0.555.1.0
Systemtechnikingenieur/in FH (BSc)	12 / 0.555.13.0
Medizintechniker/in FH (BSc)	13 / 0.555.62.0
Informatiker/in FH (BSc)	19 / 0.561.1.0