

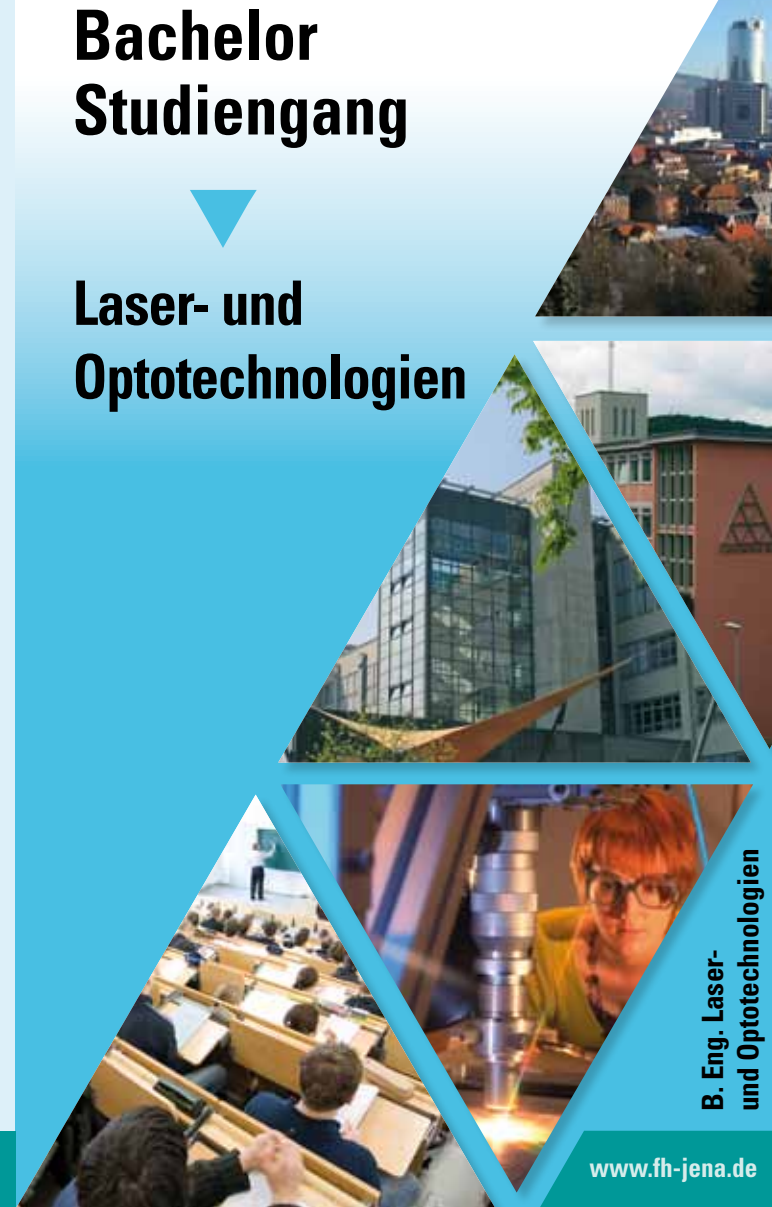


Hier tobt das wahre Leben! FH Jena

Bachelor Studiengang

Laser- und Optotechnologien

B. Eng. Laser- und Optotechnologien



Studienabschluss

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

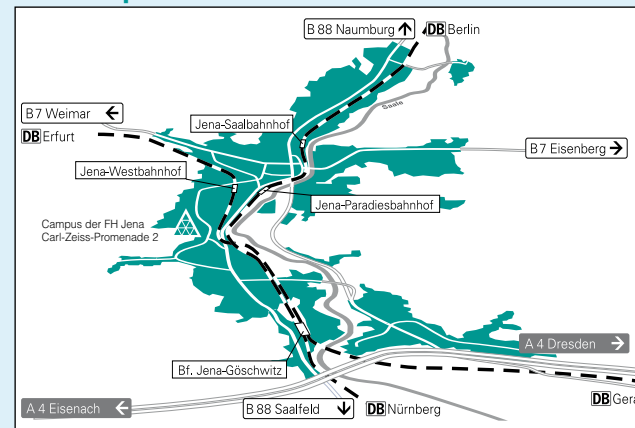
Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang „Laser- und Optotechnologien“ ist die Fachhochschulreife oder die allgemeine Hochschulreife. Bewerber ohne studiengangnahe Berufsausbildung müssen ein 12-wöchiges Vorpraktikum absolvieren, das auch während des Grundstudiums abgeleistet werden kann.

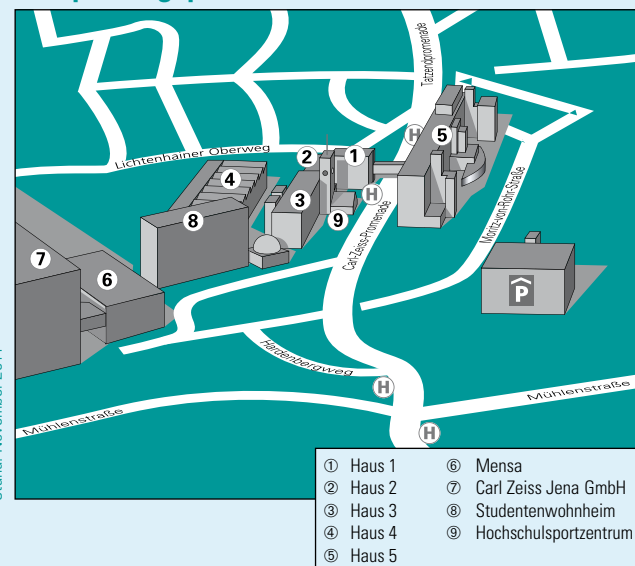
Berufliche Perspektiven

Alein im Freistaat Thüringen geht das Netzwerk OptoNet, nach einer aktuellen Studie, von einem zusätzlichen Fachkräftebedarf von 4.100 Beschäftigten im Bereich der Optischen Technologien bis ins Jahr 2015 aus. Trotz wirtschaftlicher Krise werden steigende Zahlen für ingenieurtechnisches Personal prognostiziert. Die deutsche feinmechanische und optische Industrie umfasst beispielsweise Hochtechnologiebereiche wie etwa die Laser- und Labortechnik, die gesamte Bandbreite der Phototechnologien, die Augenoptik, die Medizintechnik, die Informations- und Kommunikationstechnik oder die Solarbranche. Ihre Produkte finden sich in nahezu allen Bereichen des Lebens wieder und werden die industrielle Zukunft in Deutschland in den nächsten Jahren nachhaltig verändern. Das größte Problem der Branche ist derzeit der akute Fachkräftemangel. Unsere Absolventen der zurückliegenden 5 Jahre sind in den verschiedenen Branchen der Optischen Technologien in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen erfolgreich in das Berufsleben gestartet. Bei einem erfolgreichen Studienabschluss ist die Voraussetzung für einen interessanten und gut honorierten Arbeitsplatz für Absolventen, insbesondere des Studienganges Laser- und Optotechnologien, außerordentlich günstig.

Anfahrtsplan



Campus-Lageplan




Stand: November 2011

- ① Haus 1
- ② Haus 2
- ③ Haus 3
- ④ Haus 4
- ⑤ Haus 5
- ⑥ Mensa
- ⑦ Carl Zeiss Jena GmbH
- ⑧ Studentenwohnheim
- ⑨ Hochschulsportzentrum

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

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

 **Fachhochschule Jena**
University of Applied Sciences Jena
Carl-Zeiss Promenade 2, Postfach 10 03 14, 07703 Jena

Dekan	Prof. Dr. Burkhard Fleck
Dekanat	Frau Yvonne Guddei (M.Eng.)/Frau Birgit Busch Tel.: 03641/205 400 Fax: 03641/205 401 E-Mail: scitec@fh-jena.de
Studiengangsleiter/ Studienfachberater	Prof. Dr. Marlies Patz Tel: 03641/205 418, Fax: 205 351 E-Mail: Marlies.Patz@fh-jena.de

Kontakt



Inhalt und Ziel des Studienganges

Der interdisziplinäre Studiengang verbindet die erfolgreiche Ausbildungstätigkeit der Fachbereiche SciTec und Grundlagenwissenschaften und folgt damit den Forderungen der feinmechanisch-optischen Industrie in einer für Deutschland bisher einmaligen Form. Ausbildungsschwerpunkte sind, neben der für alle technischen Studiengänge üblichen Grundlagenausbildung, die Gebiete der Lasertechnik, Optik, Optiktechnologien und Optoelektronik. Dieser in Deutschland erstmals durchgeführte Studiengang nimmt deshalb starken Bezug auf das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierte Schwerpunktprogramm „Optische Technologien“ und reagiert auf den akuten Fachkräftemangel in dieser Branche. Diesen innovativen Technologien kommt im 21. Jahrhundert eine Schlüsselfunktion zu, wobei auch viele Bereiche – Gesundheit, Umwelt, Verkehr, Kommunikation etc. – durch optische Anwendungen immer stärker durchdrungen werden. Die Voraussetzungen für diese auf die optische Industrie zugeschnittene Ausbildungsform sind im „Optical Valley“ – dem traditionsreichen Optikstandort Jena – außerordentlich günstig. Durch die starke Einbindung der ortsansässigen Industrie in den Studiengang wird eine praxisnahe und auf fachlich hohem Niveau basierende Ausbildung sichergestellt. Der stark international orientierte Studiengang bildet in einem sechssemestrigen Hochschulstudium Fachkräfte mit dem international anerkannten Bachelorabschluss („Bachelor of Engineering“) in dieser Branche aus. Das Studium an der FH Jena kann konsekutiv zum „Master of Engineering“ in Laser- und Optotechnologien fortgesetzt werden.

Aufgaben und Einsatzgebiete

Die Einsatzgebiete von Absolventen des Studienganges Laser- und Optotechnologien sind u.a. die Optikindustrie, Lasertechnik, Laserentwicklung und -anwendung, Informations- und Kommunikationstechnik, Optoelektronik, Elektronik, Computertechnik, Medizin- und Umwelttechnik, Biotechnologie und mit der Optik verbundene Bereiche. Durch die internationale Anerkennung des Bachelorabschlusses bestehen sehr gute Chancen als Absolvent den beruflichen Weg nicht nur in Deutschland sondern auch im Ausland zu starten.

	Modul 1		Modul 2		Modul 3		Modul 4		Modul 5	
1. Semester	Analysis I		Algebra	Physik I		Physikalisch-Chemische Werkstoffeigenschaften		Informatik I		Technisches Englisch I
2. Semester	Analysis II		Physik II		Elektrotechnik		Technische Mechanik		Informatik II	Technisches Englisch II
3. Semester	Analysis III		Grundlagen Optik		Grundlagen Lasertechnik	Grundlagen Konstruktion	Grundlagen Messtechnik		Projekt I mit Literatur- und Recherchearbeit	Wahlpflichtmodul
4. Semester	Technische Optik		Fertigungstechnik	Grundlagen Lasermaterialbearbeitung	Moderne Laseranwendungen mit Laserschutz	Lichttechnik	Steuerungs- und Regelungstechnik	Sensorik	Geräteelemente	BWL I
(5. und 6.) Semester	Freiwilliges Auslandsjahr									
5. (7.) Semester	Grundlagen Optiktechnologien	Grundlagen Fertigungsautomatisierung/ Robotik	Mikroskopie	Grundlagen Qualitätsmanagement	Grundlagen CAD	Schaltungen und Systeme	Messwertfassung u. -bewertung	Projekt II		BWL II
6. (8.) Semester	Softskills		Integrierte Praxisphase			Bachelorarbeit				Kolloquium

Wahlpflichtmodul	Rhetorik u. Präsentationstechniken	English for Academic Purposes	Weitere Fremdsprache
-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	----------------------

freiwilliges Wahlmodul im 4. Semester	Mikrosystemtechnik	Optoelektronik	Nanoptik	Faseroptik
--	--------------------	----------------	----------	------------

freiwilliges Wahlmodul im 5. Semester	Physikalische Technologien/ Mikrotechnik	Vakuumtechnik	CAM-Prototyping	Halbleitertechnologie	Oberflächenanalyse	Projektmanagement
--	--	---------------	-----------------	-----------------------	--------------------	-------------------

Studienablauf

Die Immatrikulationen erfolgen zum jeweiligen Wintersemester (Oktober). Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Die ersten drei Semester dienen der Festigung, Vertiefung und Erweiterung von Kenntnissen der Mathematik, Physik und Sprachen. In den technischen Grundlagenfächern werden erste Erfahrungen gesammelt. Die fachspezifische Ausbildung erfolgt in den Fachsemestern 4 bis 6. Eine praxisnahe Ausbildung wird u.a. durch eine Vielzahl von Praktika und einem 8-wöchigem Industriepraktikum sichergestellt. Das Studium schließt im 6. Semester mit der Bachelorarbeit ab. Die Bachelorarbeit kann in der Industrie, an Hochschulen sowie an Forschungseinrichtungen in Deutschland oder im Ausland erfolgen. Wahlweise kann nach dem 3. Semester ein zusätzliches Auslandsjahr mit Unterstützung der Hochschule und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) durchgeführt werden.



Durch den Qualifizierungsverbund von Hochschule, Wirtschaft und Forschung, unterstützt durch das Thüringer Kompetenznetzwerk „Opto-Net e.V.“, kann ein hoher wissenschaftlicher und zugleich praxisnaher Anspruch an die Bachelorarbeiten garantiert werden. Praktische Erfahrungen können in den Praktika gesammelt werden, die parallel zu vielen Vorlesungen angeboten werden. Die Projekte im 3. und 5. Semester vertiefen einerseits die fachspezifischen Grundlagen, andererseits soll ein fächerübergreifender Arbeitsstil trainiert werden. Außerdem können wahlweise die erworbenen theoretischen Kenntnisse in zwei freiwilligen Praktika mit Unterstützung der im Studiengang beteiligten Dozenten in der Praxis angewandt werden.