

Studienabschluss

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

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind das Abitur oder die Fachhochschulreife. Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.

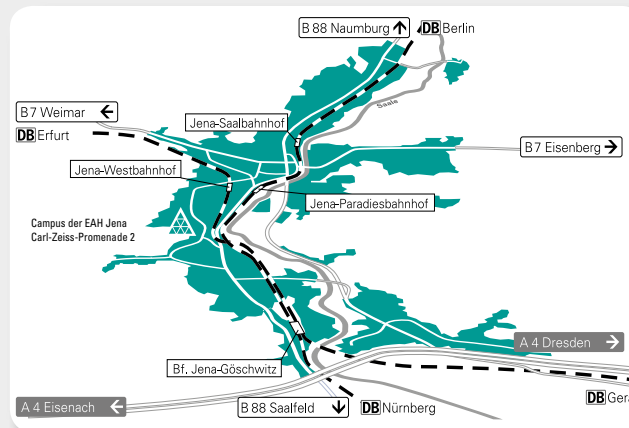
Berufliche Perspektiven

Optische Technologien werden beispielsweise in Hochtechnologiebereichen wie der Laser- und Labortechnik, der Präzisionstechnik, der Augenoptik, der Medizintechnik, der Informations- und Kommunikationstechnik, der Messtechnik und Sensorik, der Sicherheitstechnik sowie in der gesamten Bandbreite der Lichttechnik benötigt. Produkte dieser Industriezweige finden sich in nahezu allen Bereichen des Lebens wieder und werden die industrielle Zukunft in Deutschland in den nächsten Jahren nachhaltig verändern.

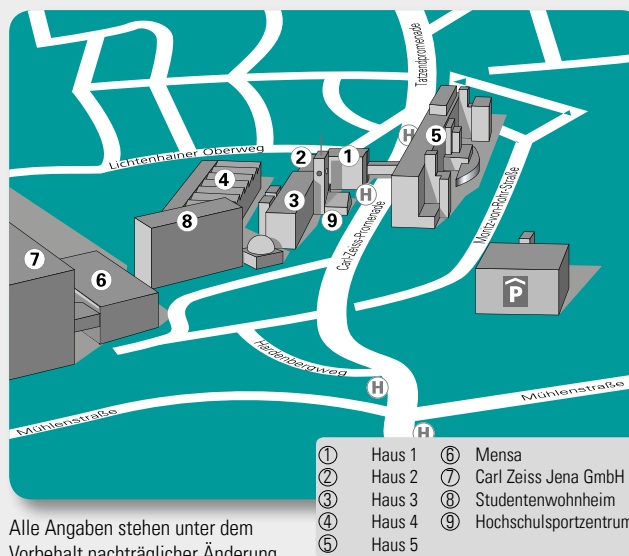
Das größte Problem der Branche besteht derzeit im akuten Fachkräftemangel. Nach aktuellen Studien des Photoniknetzwerkes OptoNet beschäftigen Hightech-Unternehmen der Photonikindustrie vor allem hochqualifiziertes Personal und setzen ihren Verjüngungsprozess durch Einstellung von Absolventen fort. Absolventen der zurückliegenden Jahre starteten in den verschiedenen Bereichen der optischen Technologien in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen mit Erfolg in ihr Berufsleben.

Auch in Zukunft werden bei einem erfolgreichen Studienabschluss die Voraussetzungen für einen interessanten und gut honorierten Arbeitsplatz für Absolventen, insbesondere des Studienganges Laser- und Optotechnologien, außerordentlich günstig sein.

Anfahrtsplan



Campus-Lageplan



Stand: März 2018

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



Fotos: EAH Jena, S. Reutter, J.-P. Kasper, I. Rodigast

Laser- und Optotechnologien

Bachelorstudiengang

INNOVATION FÜR LEBENSQUALITÄT.
Gesundheit, Präzision, Nachhaltigkeit & Vernetzung

Bewerbung	www.eah-jena.de/bewerbung
Dekanat	Tel.: 03641 205-400; Fax: 03641 205-401 E-Mail: scitec@eah-jena.de
Studiengangsleiter/ Studienfachberater	Prof. Dr. Burkhard Fleck Tel: 03641 205-354 E-Mail: Burkhard.Fleck@eah-jena.de



Inhalt und Ziel des Studienganges

Der Bachelor-Studiengang „Laser- und Optotechnologien“ ist interdisziplinär ausgerichtet. Neben der für alle technischen Studiengänge üblichen Grundlagenausbildung werden schwerpunktmäßig Kenntnisse auf den Gebieten der Lasertechnik, der Optik, der Optotechnologien und der Optoelektronik vermittelt. Die Inhalte des fachspezifischen Studiums orientieren sich in starkem Maße an den für optische Technologien relevanten Förderprogrammen und werden stets dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik angepasst. Ein freiwilliges Auslandsjahr bietet die Möglichkeit, die Kenntnisse über das Ausbildungsangebot der Ernst-Abbe-Hochschule hinaus zu erweitern und frühzeitig internationale Kontakte zu knüpfen.

Modernen optischen Technologien kommt gegenwärtig und auch zukünftig eine Schlüsselfunktion zu. Das spiegelt sich darin wider, dass viele Bereiche in zunehmendem Maße von optischen Anwendungen durchdrungen werden. Als Beispiele lassen sich die Präzisions-, Medizin-, Umwelt-, Verkehrs- und Kommunikationstechnik nennen. Mit der Integration des Studienganges in das Ausbildungsangebot des Fachbereiches SciTec wurde seitens der Ernst-Abbe-Hochschule Jena auf den in der Optikbranche bestehenden akuten Fachkräftemangel reagiert.

Die Voraussetzungen für diese auf die optische Industrie zugeschnittene Ausbildung sind im „Optical Valley“ – dem traditionsreichen Optikstandort Jena – außerordentlich günstig. Aufgrund der starken Einbindung der ortsansässigen Industrie und der Forschungsinstitute in die Erarbeitung der Studienpläne und die Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen ist ein praxisnahes und auf hohem Niveau basierendes Studium sichergestellt.

Absolventen des stark international orientierten Studienganges erhalten in der Regel nach einem sechssemestrigen Hochschulstudium den international anerkannten Bachelorabschluss „Bachelor of Engineering“. Das Studium kann an der EAH Jena konsekutiv zum „Master of Engineering“ im gleichnamigen Studiengang fortgesetzt werden.

	Modul 1		Modul 2		Modul 3		Modul 4		Modul 5	
1. Semester	Mathematik I		Physik I		Physikalisch-Chemische Werkstoffeigenschaften		Technische Mechanik	Elektrotechnik	Informatik	Technisches Englisch
2. Semester	Mathematik II		Physik II		Grundlagen Konstruktion / CAD					
3. Semester	Mathematik III		Grundlagen Optik		Grundlagen Lasertechnik	Grundlagen Messtechnik		Elektronik	Steuerungs- und Regelungstechnik	Grundlagen Qualitätsmanagement
4. Semester	Technische Optik		Betriebswirtschaftslehre	Fertigungstechnik	Moderne Laseranwendungen mit Laserschutz	Grundlagen Lasermaterialbearbeitung	Grundlagen Fertigungsautomatisierung / Robotik		Sensorik	Projekt (I)
(5. & 6. Semester)	Freiwilliges Auslandsjahr (30 Wochen)									
5. (7.) Semester	Grundlagen Optotechnologien	Mikroskopie	Theoretische Physik		Messwerterfassung und -bewertung		Lichttechnik	Wahlpflichtmodul		Projekt (II)
6. (8.) Semester	Soft Skills		Integrierte Praxisphase			Bachelorarbeit			Kolloquium	

empfohlene Wahlpflichtmodule	Moderne Fertigungstechniken	Grundlagen Optoelektronik	Grundlagen FEM	CAD/ CAM (Creo Parametric)	3D-CAD	Additive Fertigung/ 3D Druck	English for Academic Purposes	Weitere Fremdsprache	Einführung in MATLAB
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------	----------------------------	--------	------------------------------	-------------------------------	----------------------	----------------------

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. Vorteilhaft sind die kurze Studiendauer (3 Jahre) und die internationale Orientierung bereits während des Studiums. Der Industrie stehen somit junge, solide ausgebildete Fachkräfte zur Verfügung.

Studienablauf

Die Immatrikulation erfolgt zum jeweiligen Wintersemester (Oktober). Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Während der ersten drei Semester liegt der Schwerpunkt der Ausbildung auf der Festigung, Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse in Mathematik, Physik und den Sprachen. Weiterhin werden die ersten technischen Grundlagenfächer gelehrt. Die Vermittlung fachspezifischer Inhalte erfolgt in den Fachsemestern 3 bis 6.

Erste praktische Kenntnisse und Erfahrungen können bereits in parallel zu den Vorlesungen angebotenen Praktika erworben werden.

Die Praxisnähe des Studiums wird darüber hinaus durch ein 8-wöchiges Industriepraktikum untermauert. Zwei weiterhin während des 4. und 5. Semesters zu realisierende Projekte mit fachspezifischen Inhalten dienen einerseits der Vertiefung der jeweiligen fachspezifischen Grundlagen, andererseits soll ein fächerübergreifender Arbeitsstil trainiert werden.

Das Studium schließt am Ende des 6. Semesters mit der Verteidigung der Bachelorarbeit ab. Die Bachelorphase kann in der Industrie, an Forschungseinrichtungen oder an Hochschulen sowohl in Deutschland als auch im Ausland absolviert werden. Durch den Qualifizierungsverbund von Hochschule, Wirtschaft und Forschung, unterstützt durch das Thüringer Kompetenznetzwerk „OptoNet e.V.“, ist ein hoher wissenschaftlicher und zugleich praxisnaher Anspruch an die Inhalte der Themen zur Erstellung der Bachelorarbeiten garantiert.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, mit Unterstützung der Hochschule und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), nach dem 4. Semester ein zusätzliches freiwilliges Auslandsjahr einzulegen.

