

Studienabschluss

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

Zugangsvoraussetzungen

- ▶ Guter Bachelor- oder Diplomabschluss (Universität, Fachhochschule) auf technischem oder naturwissenschaftlichem Fachgebiet
- ▶ Beständenes Eignungsfeststellungsverfahren

Berufliche Perspektiven

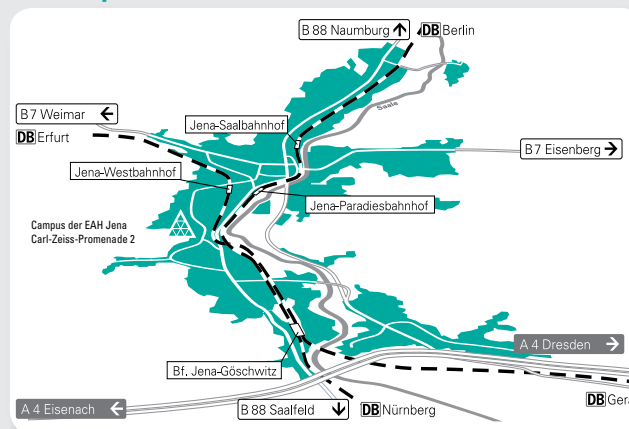
Die demografische Entwicklung in den letzten Jahren hat zu einem deutlichen Absolventenrückgang geführt. Der Deutsche Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e. V. (SPECTARIS) erklärt und prognostiziert:

„Die deutsche feinmechanische und optische Industrie umfasst Hochtechnologiebereiche wie etwa die Laser- und Labortechnik, die gesamte Bandbreite der Phototechnologien, die Augenoptik oder die Medizintechnik. 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. Insgesamt fehlen gegenwärtig alleine den Optischen Technologien der Branche, wenn man alle Einsatzgebiete einschließt, über 10.000 qualifizierte Mitarbeiter. Der Verband fordert in diesem Zusammenhang primär eine Verbesserung der fachspezifischen Aus- und Weiterbildungswege.“

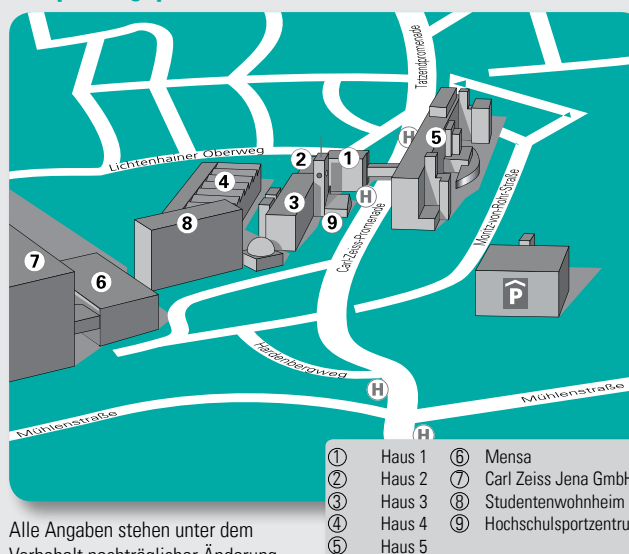
Somit ist die Voraussetzung für einen interessanten und gut honorierten Arbeitsplatz für Absolventen, insbesondere des Studienganges „Laser- und Optotechnologien“, außerordentlich günstig.

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

Anfahrtsplan



Campus-Lageplan



Stand: März 2017

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

Ernst-Abbe-Hochschule Jena
University of Applied Sciences

Carl-Zeiss-Promenade 2, Postfach 10 03 14, 07703 Jena

Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Akkreditierungsrat
erfolgreich akkreditiert von ACQUIN



Laser- und Optotechnologien

Masterstudiengang

**INNOVATION
FÜR
LEBENSQUALITÄT.**

Gesundheit, Präzision,
Nachhaltigkeit & Vernetzung

Fotos: EAH Jena, S. Reuter, J. Hausburg

**M. Eng. Laser-
und Optotechnologien**

www.eah-jena.de

www.scitec.eah-jena.de

www.scitec.eah-jena.de

Inhalt und Ziel des Studienganges

Der Masterstudiengang „Laser- und Optotechnologien“ schließt sich an den gleichnamigen Bachelorstudiengang an. Bei Erfüllung entsprechender Zugangsvoraussetzungen kann hier in der Regelstudienzeit von vier Semestern der international anerkannte „Master of Engineering“ erlangt werden, der u. a. auch Promotionsmöglichkeiten an einer Universität eröffnet.

Zur Erzielung einer topaktuellen Ausbildung werden erhebliche Ausbildungsanteile von Forschungseinrichtungen und Unternehmen der Branche mitgetragen. 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. Er reagiert auf den Fachkräftemangel in dieser Branche und folgt damit den Forderungen der feinmechanisch-optischen Industrie.

Für den Masterstudiengang „Laser- und Optotechnologien“ sind am Optikstandort Jena sehr gute Voraussetzungen gegeben. Beispielsweise vereinigt das in Thüringen gegründete Kompetenznetz „OptoNet“ eine Vielzahl von in Jena und der Region ansässigen Partnern aus Industrie und Forschung, die aktiv diesen Studiengang unterstützen. Einerseits ermöglicht die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen eine stärkere wissenschaftsorientierte Ausbildung, andererseits kann durch die Einbeziehung von Unternehmen der Region eine Ausbildung mit auf die Wirtschaft abgestimmten Ausbildungsinhalten erfolgen. Damit wird eine flexible, entsprechend den aktuellen Anforderungen zugeschnittene Profilierung erreicht. Ausbildungsschwerpunkte sind die Gebiete der Lasertechnik, Optik, Optiktechnologie, Optikentwicklung und Optoelektronik.

Zusätzlich kann das international anerkannte Zertifikat „Laserstrahlfachkraft“ erworben werden.



	Modul 1	Modul 2	Modul 3		Modul 4		Modul 5
1. Semester	Mesomodul 1a*	Mesomodul 1b*	Marketing	Unternehmensführung	Qualitätsmanagement	Projektmanagement	Projektarbeit I
2. Semester	Mesomodul 2a*	Mesomodul 2b*	Numerische Mathematik	English for Specific Purposes	Soft Skills	Patentrecht / -recherche	Projektarbeit II
3. Semester	Mesomodul 3a*		Mesomodul 3b*				Wahlpflichtmodul Projektarbeit III
4. Semester	Forschungspraktikum		Masterarbeit inkl. Kolloquium				

Vertiefung:	Mesomodul 1	Mesomodul 2		Mesomodul 3			
Lasertechnik	Lasertechnik	Lasermesstechnik I	Lasermaterialbearbeitung I	Lasermesstechnik II	Lasermaterialbearbeitung II	Laser in der Medizin	Grundlagen Spektroskopie/ Laserspektroskopie
Optiktechnologie	Fertigungsautomatisierung	Optiktechnologie I	Optische Werkstoffe	Optiktechnologie II		Beschichtungstechnik	Optikmontage
Optikentwicklung	Optische Messtechnik	Optikkonstr. + Optical CAD	Optikdesign I	Optikdesign II		Mikrooptik	Ophthalmotechnologie
Optische Geräteentwicklung	Optische Geräte	Geräteentwicklung	Optomechanische Systeme	Gerätekonstruktion		Mikrooptik	Ophthalmotechnologie
Optoelektronik	Optische Geräte	Optoelektronik I	Faseroptik	Optoelektronik II	Spektralsensorik	Optische Koordinatenmesstechnik	Digitale Projektion

freiwilliges Wahlmodul im 2. Semester	Nichtlineare Optik	Nanooptik	CAD/CAM	Materials for Sensors and Electronics	Moderne Fertigungstechniken
---------------------------------------	--------------------	-----------	---------	---------------------------------------	-----------------------------

freiwilliges Wahlmodul im 3. Semester	Optimierung von Produktionsprozessen	Introduction to FEM	Vertiefende Lichttechnik
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	--------------------------

Wahlpflichtmodul im 3. Semester	Unternehmensgründung	Business English	Weitere Fremdsprache
---------------------------------	----------------------	------------------	----------------------

* Wahl von zwei Modulkomplexen aus den angebotenen fünf Modulkomplexen.

Studienablauf

Die Immatrikulation erfolgt zum jeweiligen Wintersemester. Aus fünf angebotenen Mesomodulen (Lasertechnik, Optiktechnologie, Optikentwicklung, Optische Geräteentwicklung und Optoelektronik) sind zwei Mesomodule auszuwählen. Die gewählten Mesomodule werden in den folgenden Semestern weiter vertieft. Wichtige übergreifende Studieninhalte, wie Marketing, Unternehmensführung, Patentrecht/ -recherche, English for Specific Purposes, Numerische Mathematik, Qualitäts- und Projektmanagement, sind Pflichtbestandteile und prägen die Führungskompetenzen aus.

Eine praxisnahe Ausbildung wird durch ein Forschungspraktikum im Studienverlauf sichergestellt. Das Studium schließt nach vier Semestern mit der Masterarbeit ab. Masterarbeit als auch das Forschungspraktikum können in Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Branche im In- und Ausland erfolgen.

Auf der Homepage www.optonet-jena.de stellen sich Firmen, Hochschulen und Institute vor, die sich im Thüringer Kompetenznetzwerk „OptoNet“ zusammengeschlossen haben.

Aufgaben und Einsatzgebiete

Die Einsatzgebiete der Absolventen des Masterstudienganges „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. Der Masterabschluss befähigt insbesondere zum Einsatz in Bereichen der Forschung und Entwicklung von Unternehmen, Forschungsinstituten sowie Hochschulen. Er stellt ferner eine sehr gute Grundlage für die weitere Qualifizierung im Rahmen von Promotionsarbeiten dar.

Durch die internationale Anerkennung des Masterabschlusses bestehen zudem sehr gute Chancen für eine Karriere im Ausland.