

## Zugangsvoraussetzungen

- ▶ ein Bachelorabschluss oder ein anderer mindestens gleichwertiger Hochschulabschluss auf dem Fachgebiet oder einer anderen technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung, dessen Curriculum die fachlichen Eingangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Laser- und Optotechnologien abdeckt (insbesondere Abschlüsse in den Fachrichtungen Augenoptik, Feinwerktechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Physikalische Technik, Werkstofftechnik, Wirtschaftsingenieurwesen und vergleichbare Studiengänge)
- ▶ gute Fremdsprachenkenntnisse
- ▶ mindestens 50 von maximalen 125 Punkten im internen Auswahlverfahren, in dem folgende Merkmale berücksichtigt werden:
  - Gesamtnote des Bachelor- bzw. Diplomabschlusses (bis zu 75 Punkte)
  - Bewertung der Qualität und Passgenauigkeit des absolvierten Bachelorstudiums (bis zu 20 Punkte)
  - Bewertung der Qualität von besonderen wissenschaftlichen Leistungen durch Forschungsarbeiten auf relevantem Fachgebiet (bis zu 20 Punkte)
  - Bewertung des Motivationsschreibens unter Berücksichtigung des bisherigen Ausbildungs- und Berufsweges (bis zu 10 Punkte)



eah-jena.de

Fachbereich SciTec

# Laser- und Optotechnologien

Masterstudiengang

### Auf einen Blick

- Zulassung: Eignungsverfahren (siehe Zugangsvoraussetzungen)
- Bewerbung: ab 15.05. (zum Wintersemester)
- Dauer: 4 Semester, 120 ECTS
- Abschluss: Master of Engineering (M. Eng.)

## Kontakt

**Bewerbung** [www.eah-jena.de/bewerbung](http://www.eah-jena.de/bewerbung)

**Dekanat**  
Tel.: 0 36 41/2 05-400  
Fax: 0 36 41/2 05-401  
E-Mail: [scitec@eah-jena.de](mailto:scitec@eah-jena.de)

**Studiengangsleitung**  
Prof. Dr. Burkhard Fleck  
Tel.: 0 36 41/2 05-354  
E-Mail: [burkhard.fleck@eah-jena.de](mailto:burkhard.fleck@eah-jena.de)



**Ernst-Abbe-Hochschule Jena**  
University of Applied Sciences

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

Fachbereich SciTec  
Haus 4, 3. Etage

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

Stand: 03/2024





## Das Richtige für Sie!

Nach Ihrem ersten akademischen Abschluss in einem technischen oder naturwissenschaftlichen Bereich möchten Sie sich im Bereich der optischen Technologien weiterbilden? Im Masterstudiengang Laser- und Optotechnologien qualifizieren Sie sich für eine herausgehobene Tätigkeit in den Bereichen Optoelektronik, Lasertechnik, Optikentwicklung und Optiktechnologie.



## Wie läuft das Studium ab?

Der Masterstudiengang Laser- und Optotechnologien hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Von vier angebotenen Studienschwerpunkten (Lasertechnik, Optiktechnologie, Optikentwicklung, und Optoelektronik) wählen Sie zwei.

Wichtige übergreifende Studieninhalte wie Marketing, Unternehmensführung, Patentrecht/-recherche, English for Specific Purposes, Numerische Mathematik sowie 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 wie auch das Forschungspraktikum können in Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Branche im In- und Ausland erfolgen.



## Besonderheiten

- ▶ interdisziplinär ausgerichtet
- ▶ stetige Anpassung der Studieninhalte auf den neuesten Stand von Wissenschaft und Technik
- ▶ traditionsreicher Optikstandort Jena bietet perfekte Ausbildungsmöglichkeit
- ▶ Unterstützung durch das Thüringer Kompetenznetzwerk „OptoNet e. V.“
- ▶ Masterarbeit und Forschungspraktikum können sowohl im In- als auch im Ausland absolviert werden



## Karrierperspektiven

Mit einem Master in Laser- und Optotechnologien haben Sie hervorragende Karrierechancen, denn wie in anderen Bereichen des Ingenieurwesens herrscht auch in der Laser- und Optikindustrie akuter Fachkräftemangel. Die Nachfrage nach gut ausgebildeten Absolventinnen und Absolventen mit entsprechenden praktischen Erfahrungen ist demnach hoch. Dank des praxisnahen Studiums an der EAH Jena ist der Übergang in den Berufsalltag mühelos möglich, z. B. in den folgenden Berufsfeldern:

- ▶ Optikindustrie, Optoelektronik und Elektronik
- ▶ Lasertechnik, Laserentwicklung und -anwendung
- ▶ Informations- und Kommunikationstechnik
- ▶ Computertechnik
- ▶ Medizin- und Umwelttechnik, Biotechnologie

Typische Einsatzgebiete finden Sie unter anderem in diesen Unternehmensbereichen:

- ▶ Forschung und Entwicklung
- ▶ Konstruktion und Fertigung
- ▶ Technische Beratung, Marketing und Vertrieb
- ▶ Qualitäts- und Projektmanagement

Mit dem Mastergrad kann eine Laufbahn im höheren Dienst von Bund und Ländern begonnen werden. Besonders leistungsfähigen Studierenden eröffnet sich nach dem Masterabschluss die Möglichkeit der Promotion.



## Studienplan

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

Fachgebiete	Lasertechnik		Optiktechnologie		Optikentwicklung		Optoelektronik	
Mesomodul 1 im 1. Semester	Lasertechnik		Fertigungsautomatisierung		Optische Messtechnik		Optische Geräte	
Mesomodul 2 im 2. Semester	Lasermesstechnik	Lasermaterialbearbeitung	Optiktechnologie I	Modelling und Simulation	Optik-konstruktion/ Optical CAD	Optikdesign I	Optoelektronik	
Mesomodul 3 im 3. Semester			Optiktechnologie II		Optikdesign II		Faseroptik	Digitale Projektion

\* Wahl von zwei Fachgebieten aus den angebotenen vier Fachgebieten.

	im 1. Semester	im 2. Semester	im 3. Semester
empfohlene Wahlpflichtmodule	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Optische Schichten I</li> <li>• Spektroskopie</li> <li>• Introduction to FEM</li> <li>• MATLAB für Ingenieure</li> <li>• Optimierung technischer Systeme</li> <li>• Weitere Fremdsprache</li> <li>• Spezielle Themen der Betriebswirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Probleme optischer Dünnschichtbauteile</li> <li>• Nichtlineare Optik</li> <li>• Laserbasierte Bildgebung in der Mikroskopie</li> <li>• Ophthalmotechnologie</li> <li>• CAD/ CAM (SOLID WORKS)</li> <li>• Studium Integrale</li> <li>• Weitere Fremdsprache</li> <li>• Spezielle Themen der Betriebswirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laser in der Medizin</li> <li>• Mikro- und Optikmontage</li> <li>• Mikrooptik</li> <li>• Faseroptik</li> <li>• Produktentwicklungsprozess/ 3D-Druck</li> <li>• Spezielle Präzisionsgerätetechnik</li> <li>• Vertiefende Lichttechnik</li> <li>• Business English</li> </ul>