

Studienabschluss

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

Zugangsvoraussetzungen

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

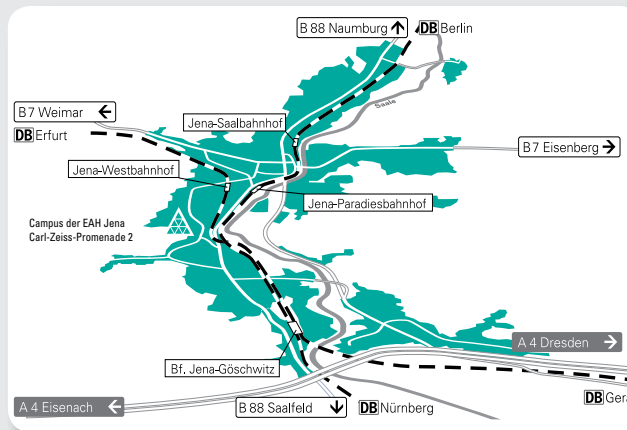
Berufliche Perspektiven

Abgesehen von zeitweiligen konjunkturbedingten Schwankungen übersteigt heute der Bedarf an qualifizierten Ingenieuren das Angebot an Hochschulabsolventen. Prognosen der Industrieverbände sehen einen gravierenden Mangel an Ingenieuren voraus. Die Berufsaussichten für Absolventen werden daher auch langfristig äußerst positiv eingeschätzt. Dies gilt insbesondere für Studiengänge, die eine praxisnahe Ausbildung bieten und gezielt auf die berufsspezifischen Qualifikationsanforderungen ausgerichtet sind.

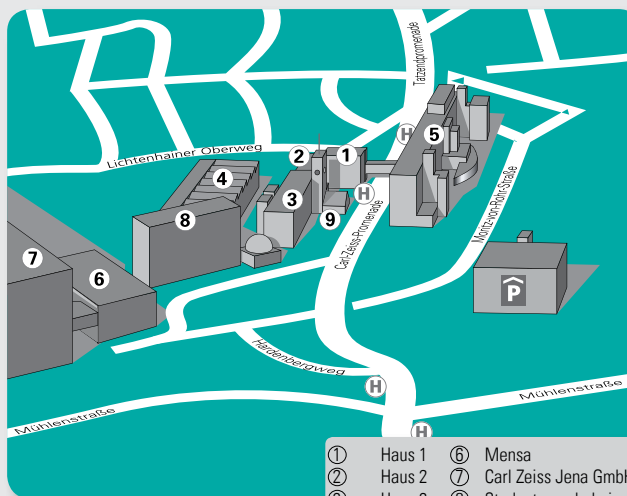
Nach einem Bachelorabschluss besteht die Möglichkeit eines weiterführenden Masterstudiengangs. Sinnvolle Vertiefungsstudiengänge bieten sich im In- und Ausland an zahlreichen Hochschulen. Der Fachbereich SciTec bietet hierfür den konsekutiven Masterstudiengang „Scientific Instrumentation“ an.



Anfahrtsplan



Campus-Lageplan



Stand: März 2017

- 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



Ernst-Abbe-Hochschule Jena
University of Applied Sciences

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



Fotos: EAH Jena, S. Reuter, I. Rodigast, T. Klein

Physikalische Technik

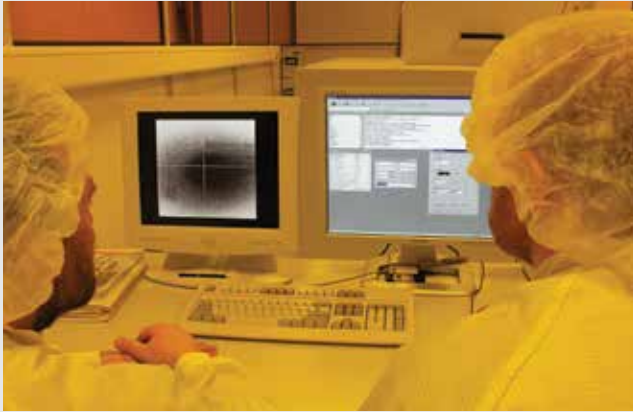
Bachelorstudiengang

INNOVATION FÜR LEBENSQUALITÄT.
Gesundheit, Präzision, Nachhaltigkeit & Vernetzung



B. Sc. Physikalische Technik

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. Michael Rüb Tel.: 03641 205-879 E-Mail: Michael.Rueb@eah-jena.de



Inhalt und Ziel des Studienganges

Die Physikalische Technik stellt eine Verbindung zwischen der Physik und den Ingenieurwissenschaften dar. Sie hat die Aufgabe, Erkenntnisse der physikalischen Forschung in nutzbringende Verfahren und Produkte umzusetzen und ist damit eine der wichtigsten Quellen der technischen Innovation. Zu den Arbeitsfeldern der Physikingenieure zählen insbesondere die Fachgebiete: Mikrotechnologien, Dünnschichttechnik, Optik und Lasertechnik, Sensortechnik, Mess- und Analysetechnik. Diese technisch-wissenschaftlichen Bereiche werden heute allgemein als Schlüsseltechnologien für die zukünftige technische und wirtschaftliche Entwicklung angesehen.

Die Physikalische Technik existiert in Deutschland als eigenständiger Studiengang seit 50 Jahren und hat sich seither zu einer allgemein anerkannten Ausrichtung der Ingenieurausbildung etabliert. An über 25 Hochschulen studieren ca. 4000 angehende Physikingenieure. Diese Zahl reicht jedoch nicht aus, um den zukünftigen Bedarf der Industrie und Forschungseinrichtungen zu decken.

Bei entsprechender Eignung kann das Studium konsekutiv im Masterstudiengang Scientific Instrumentation an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena fortgesetzt werden. Das Masterstudium dient der Vertiefung der Kenntnisse und ermöglicht eine anschließende Promotion.

Aufgaben und Einsatzgebiete

Der Studiengang Physikalische Technik bereitet auf den Beruf des Physikingenieurs in der Industrie, in Forschungsinstituten oder Ingenieurbüros vor. Typische Einsatzgebiete in der Industrie sind die Bereiche Forschung und Entwicklung oder die Überwachung hochtechnologischer Prozesse aber auch Aufgaben in der Qualitätskontrolle, im technischen Marketing oder Vertrieb.

	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	Physikalische Messtechnik	Vakuumtechnik	Steuerungs- & Regelungstechnik	Elektronik	Thermodynamik und Physikalische Chemie	
4. Semester	Festkörperphysik	Mikrosystemtechnik	Optik – Grundlagen und Anwendungen			Fertigungstechnik	Ionisierende Strahlung
(5. und 6. Semester)	Freiwilliges Auslandsjahr (30 Wochen)						
5. (7.) Semester	Theoretische Physik	Physikalische Technologien / Mikrotechnik	Messwerterfassung und -verarbeitung	Grundlagen Qualitätsmanagement	Betriebswirtschaftslehre	Wahlpflichtmodul	
6. (8.) Semester	Soft Skills	Integrierte Praxisphase		Bachelorarbeit			Kolloquium

Wahlpflichtmodul	Grundlagen Lasertechnik	Mikroskopie	Grundlagen FEM	3D-CAD	Moderne Fertigungstechniken	English for Academic Purposes	Weitere Fremdsprache
------------------	-------------------------	-------------	----------------	--------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------

Studienablauf

Der Studiengang ist darauf ausgelegt, sowohl die fachlichen als auch die fachübergreifenden Qualifikationen zu vermitteln, die für eine erfolgreiche Berufsausübung benötigt werden. Dieses schließt neben natur- und ingenieurwissenschaftlichen Inhalten auch sogenannte Schlüsselqualifikationen mit ein. Die Innovationsgeschwindigkeit im Hochtechnologiebereich stellt ständig neue Anforderungen an die Forscher und Entwickler. Die Physikingenieure müssen daher über solide Kenntnisse in den physikalischen Grundlagen und mathematische Methoden verfügen, um sich während des Berufslebens immer wieder in neue technisch-wissenschaftliche Arbeitsgebiete einarbeiten zu können.

Entsprechend dem interdisziplinären Charakter der Physikalischen Technik setzt sich das Fächerspektrum des Studienplans zu großen Teilen aus physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Inhalten zusammen. Die Mathematik ist ein unverzichtbares Handwerkszeug für Ingenieurwissenschaften und Physik. Sie ist daher ein wichtiger Bestandteil der ersten Studiensemester. In den Fächern Physikalische Technologien/Mikrotechnik, Mikrosystemtechnik und Festkörperphysik werden aktuelle physikalisch-technische Methoden und Verfahren vermittelt, die im Hochtechnologiebereich eine entscheidende Rolle spielen.

Das letzte Studiensemester beinhaltet eine Integrierte Praxisphase, in der unter Anleitung eine ingenieurtechnische Aufgabe aus der Berufspraxis bearbeitet wird. Im Anschluss an die Praxisphase wird die Bachelorarbeit angefertigt. Bachelorarbeit und Praxisphase werden in der Regel in Forschungslaboren oder Entwicklungsabteilungen der Industrie durchgeführt. Sie werden durch die entsprechende Institution und die Hochschule wissenschaftlich betreut.

