

Studiengangverantwortliche:

Prof. Dr.- Ing. habil. Gerhard Linß
 Telefon: 03677 69-3820
 E-Mail: gerhard.linss@tu-ilmenau.de

Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Sinzinger
 Telefon: 03677 69-2490
 E-Mail: stefan.sinzinger@tu-ilmenau.de

Studienfachberater:

Dr.- Ing. Peter Brückner
 Telefon: 03677 69-3839
 E-Mail: peter.brueckner@tu-ilmenau.de

Studienorganisation:

Dipl.-Ing. Jana Buchheim
 Telefon: 03677 69-2494
 E-Mail: jana.buchheim@tu-ilmenau.de

Postanschrift:

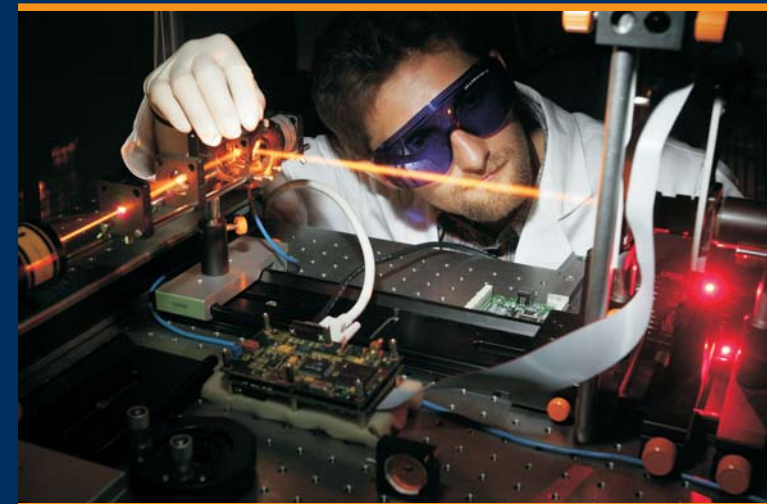
TU Ilmenau
 Fakultät für Maschinenbau
 Referat Bildung / Prüfungsamt / Praktikantenamt
 PF 10 05 65
 98684 Ilmenau

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.tu-ilmenau.de/mb

Herausgeber: Der Rektor der TU Ilmenau
 Redaktion: Fakultät Maschinenbau
 Fachgebiet Qualitätssicherung
 Fotos: Michael Reichel (ari), TU Ilmenau

Optronik
 Studiengang

| Master |



Tradition | Erfahrung | Zukunft

**Vereint Optik, Elektronik,
 Feinmechanik und Informationstechnik
 zu einer neuen Disziplin**

Optronik

Die Optronik ist eine Querschnittswissenschaft, die Optik, Feinmechanik, Elektronik und Informationstechnik vereint. Sie umfasst die Gesamtheit physikalischer, chemischer und biologischer Naturgesetze und Technologien zur Erzeugung, Verstärkung, Formung, Übertragung, Messung und Nutzbarmachung von Licht. Optische Technologien werden im 21. Jahrhundert zu einem großen Wettbewerbsfeld der Nutzbarmachung des Photons für neue Verfahren und Produkte.

Der Master Optronik ist ein interdisziplinär ausgebildeter Optronik-Ingenieur mit fundierten Kenntnissen der physikalischen Grundlagen elektromagnetischer Wellen und Spezialwissen in einer der drei Vertiefungsrichtungen Photonik, Optotechnik und Optische Sensor- und Informationstechnik.

Der Master Optronik ist in der Lage komplexe optische Systeme zu entwerfen und zu optimieren, die Wechselwirkung optischer Wellen mit anorganischer und organischer Materie zu verstehen und für die Produktentwicklung auszunutzen.

Weitere Aufgabengebiete sind beispielsweise die Entwicklung und Herstellung neuartiger Lichtquellen oder Forschungs- und Entwicklungsaufgaben zu abbildenden Systemen für Bildverarbeitung und Spektroskopik.



Studieninhalte

Bewertungs- und Fertigungsverfahren optischer Bauelemente und Systeme

Projektseminar mit wissenschaftlicher Forschungstätigkeit

Optronik-Wahlfächer aus Katalog z. B. Mikrooptik, Lichtmesstechnik und -sensorik, Nano- und Lasermesstechnik, Digitale Bildverarbeitung

Spezialwissen in einer der drei Vertiefungsrichtungen

Photonik: Physikalische Optik, Laser-, Molekülphysik

Optotechnik: Systeme, Geräte der Optik und Optoelektronik

Optische Sensor- und Informationstechnik:

Optoelektronische Systeme zur Aufnahme, Speicherung und Übertragung von Information

Das Masterstudium folgt dem Bachelorabschluss Optronik (konsekutiver Studiengang). Es kann aber auch als vertiefendes und spezialisiertes Studium auf anderen (Bachelor-) Abschlüssen aufbauen.

Abschlussgrad: Master of Science (M. Sc.)

Unterrichtssprache: Deutsch

Semesteranzahl: 3 Semester

Studienbeginn: Sommersemester
(Wintersemester)

Zulassungsvoraussetzungen: Bachelorabschluss
Eignungsprüfung

Studiengebühren: Keine Studiengebühren

Tätigkeitsfelder

Für die Absolventen mit ihren fachübergreifenden Kompetenzen bieten sich Einsatzmöglichkeiten in den Tätigkeitsbereichen:

- Lehre und Forschung an Universitäten/ Hochschulen
- Forschung und Entwicklung
- Projektierung, Konstruktion und Simulation
- Versuch und Erprobung
- Produktion
- Projektmanagement
- Qualitätssicherung und -kontrolle
- Vertrieb, Service
- Öffentliche Verwaltung
- Geschäftsführung wettbewerbsfähiger Unternehmen

Die vertiefte Ausbildung ermöglicht aber vor allem, Aufgaben der Forschung und Entwicklung, des Projektmanagements und der Geschäftsführung zu übernehmen. Der Master besitzt die Fähigkeit Aufgaben der Ausbildung und Lehre einschließlich des Hochschulbereiches zu übernehmen. Eine zukunfts-trächtige Perspektive eröffnet sich auch über die Entwicklung und Vermarktung eigener Produkte, Ideen und Verfahren mit unternehmerischer Selbständigkeit. Als weitere wissenschaftliche Qualifikation eröffnet sich für den Master of Science die Möglichkeit der Promotion mit dem Abschluss Doktor-Ingenieur.