

Studieninformation



auch dual
studierbar

Optotechnik und Bildverarbeitung Bachelor of Science

Der Bachelor-Studiengang Optotechnik und Bildverarbeitung

Das Studium. Worum geht es?

Begreifen was man sieht: das ist Optotechnik und Bildverarbeitung. Wir können Photonen managen, um unsere Umwelt hochgenau zu vermessen – sogar auf dem Mars. Satelliten liefern Wetter- und Klimadaten, die mittels Bildverarbeitungsmethoden analysiert werden. Kein Korn wird zu Mehl gemahlen, ohne dass optische Systeme seine Qualität geprüft haben. Fahrerassistenz-Systeme werten Kamerabilder aus, um Autos in der Spur zu halten, um Verkehrsschilder zu lesen oder um einzuparken. Ob bei der automatisierten Mülltrennung, der Pfandflaschen-Rücknahme, der Steuerung von Robotern oder der Qualitätskontrolle von Medikamenten; ob im Alltag, in unserer Umwelt oder in der industriellen Produktion: Die Fachrichtung Optotechnik und Bildverarbeitung ist eine junge Ingenieurdisziplin, die uns hilft, unsere Zukunft mit Licht zu gestalten.

Praxisfeld. Was kann ich nach dem Studium tun?

Ein Abschluss in Optotechnik und Bildverarbeitung qualifiziert Sie für Tätigkeiten in vielen Bereichen: in der Produkt-Entwicklung, in der Qualitätssicherung, im Projekt-Management, im Vertrieb oder auch als Chef*in Ihrer eigenen Firma.

Branchen (Auswahl):

- Robotik und Automatisierungstechnik
- Lasertechnik
- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrt
- Medizinische Bildgebung
- Beleuchtungstechnik

Module. Wie ist das Studium aufgebaut?

Ausgehend vom Oberstufen-Schulstoff vermitteln wir zunächst ein solides Fundament in den Grundlagenfächern. Die praktischen Anwendungen stehen dabei im Vordergrund, fast 50% der Lehrveranstaltungen finden in Laboren statt. Im 5. Semester werden während der Praxisphase erste Erfahrungen im Unternehmen gesammelt. Der Bachelor-Abschluss nach dem 7. Semester ist berufsqualifizierend, eine Erweiterung der Kenntnisse im anschließenden Master ist möglich.

| Optotechnik und Bildverarbeitung | | Bachelor | | Master | | | | | |
|---|--|---|--|---|-------------------------------------|---|--|-------------|--------------|
| 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester | 7. Semester | 8. Semester | 9. Semester | 10. Semester |
| Mathematische Grundlagen, 15 CP | Physikalische Grundlagen, 15 CP | Mathematische Methoden der Optotechnik und Bildverarbeitung, 5 CP | Statistik und Qualitätssicherung, 5 CP | Praxisphase inklusive Begleitveranstaltung, 30 CP | Optische Messtechnik, 5 CP | Angewandte Optotechnik II, 5 CP | Aufbauend auf den Bachelor-Abschluss ist folgender Master-Studiengang möglich: 1. konsekutiver Master-Studiengang | | |
| | | Weiterführende Physik, 5 CP | Lasertechnik und Photonik, 5 CP | | Angewandte Bildverarbeitung I, 5 CP | Angewandte Bildverarbeitung II, 5 CP | Optotechnik und Bildverarbeitung - Master of Science 3 Sem. - 90 CP kooperativer Master-Studiengang mit der Technischen Hochschule Mittelhessen | | |
| | | Signalverarbeitung I, 5 CP | Signalverarbeitung II, 5 CP | | Grundlagen der Systemtheorie, 5 CP | Wahlpflichtmodul Wissenschaftliches Arbeiten, 5 CP | | | |
| | | Feinwerktechnik, 5 CP | Angewandte Optotechnik I, 5 CP | | Technisches Wahlpflichtmodul, 10 CP | Abschlussarbeit inklusive Begleitveranstaltung, 15 CP | | | |
| Computer Aided Image Processing I, 5 CP | Computer Aided Image Processing II, 5 CP | Computer Aided Image Processing III, 5 CP | Wahlpflichtmodul Projektarbeit, 5 CP | | Projekt, 5 CP | | | | |
| Fachübergreifende Grundlagen, 5 CP | Bildverarbeitung I, 5 CP | Bildverarbeitung II, 10 CP | | | | | | | |

CP: Die Größe der Modulblöcke entspricht dem durchschnittlichen Studien- und Lernaufwand, für bestandene Module werden Credit Points (CP) verliehen – in der Regel 60 CP pro Jahr.
Farblgende: ■ Standardmodule ■ Abschlussarbeiten ■ Praxisphase ■ Wahlpflicht, Vertiefungen ■ überfachliche Qualifizierung

h_da
HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

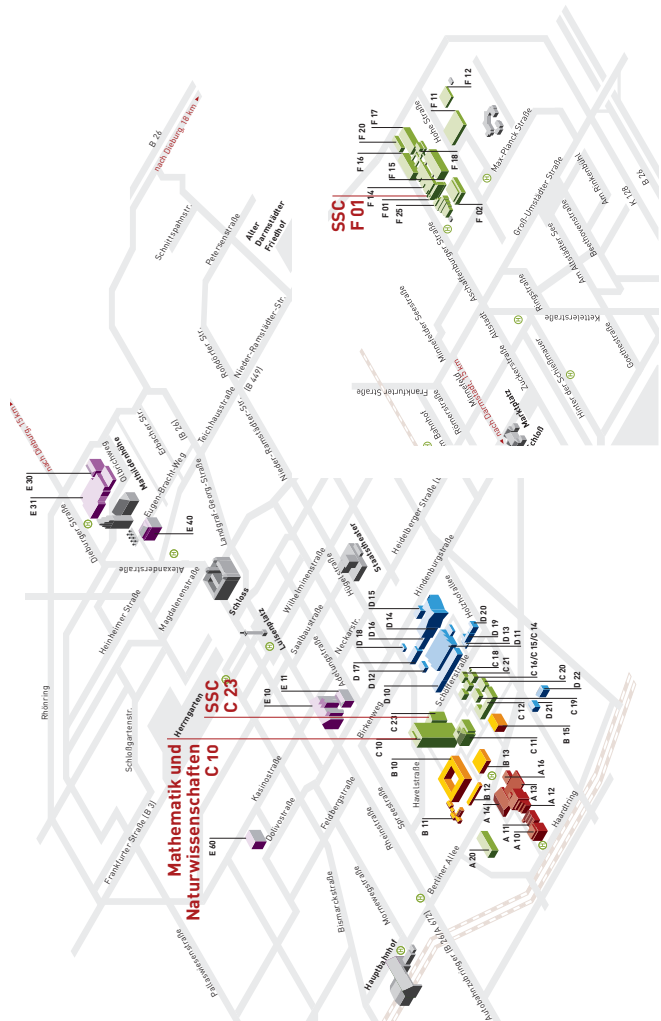
SSC
STUDENT SERVICE CENTER

Schöfferstraße 3, Gebäude C 23
D-64295 Darmstadt
Tel +49.6151.16-33333
info@h-da.de
[h-da.de/bachelor](https://www.h-da.de/bachelor)
[facebook.com/hochschuleda](https://www.facebook.com/hochschuleda)

h_da
HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbmn
FACHBEREICH MATHEMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN

Schöfferstraße 3
Gebäude C 10, Raum 10.38
D-64295 Darmstadt
Tel +49.6151.16-38650
sekretariat.fbmn@h-da.de
[fbmn.h-da.de/obv](https://www.fbmn.h-da.de/obv)



Darmstadt

Campus Dieburg

Herausgeber Hochschule Darmstadt Haardtring 100 D-64295 Darmstadt Stand Oktober 2022



Rahmen. Gibt es auch eine duale Studienform?

Optotechnik und Bildverarbeitung (B.Sc.) kann auch dual studiert werden. In der dualen Form wechseln die Studierenden zwischen Veranstaltungen in der Hochschule, Praxisphasen und der Tätigkeit im Unternehmen. Nähere Informationen finden Sie unter [h-da.de/dual](https://www.h-da.de/dual).

Vorbildung. Was wird vorausgesetzt?

Der Studiengang Optotechnik und Bildverarbeitung (B.Sc.) ist nicht zulassungsbeschränkt (kein NC).

Als Zulassungsvoraussetzung gelten unter anderem diese Schulabschlüsse:

- allgemeine Hochschulreife
- in Hessen gültige fachgebundene Hochschulreife
- in Hessen gültige Fachhochschulreife

Ein Praktikum vor Studienbeginn ist nicht erforderlich.

Bewerbung. Wie komme ich an die h_da?

Studienbeginn ist jeweils das Wintersemester. Alle Informationen zum Bewerbungsverfahren gibt es im Internet unter [h-da.de/bewerbung](https://www.h-da.de/bewerbung).

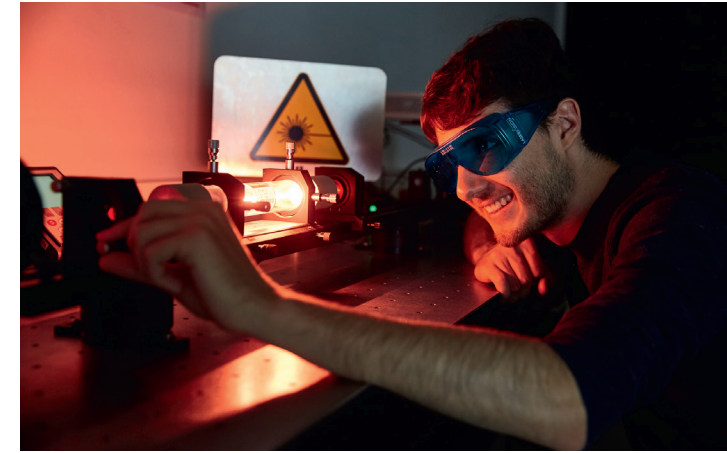
Beratung. Wo erhalte ich mehr Antworten?

Erste Anlaufstelle für die meisten Fragen zum Studium ist das Student Service Center, kurz SSC. Neben der Studienberatung und Auskunft zu den Details des Bewerbungsverfahrens gibt es hier auch Hinweise zur Organisation oder Finanzierung des Studiums.

Weitere Informationen zum Studiengang und Kontaktdaten unter [fbmn.h-da.de/obv](https://www.fbmn.h-da.de/obv)

Für die Themen BAföG oder Studentisches Wohnen ist das Studierendenwerk Darmstadt zuständig. Mehr dazu unter [studierendenwerkdarmstadt.de](https://www.studierendenwerkdarmstadt.de)

Sollten Sie planen, während Ihres Studiums einige Zeit im Ausland zu verbringen, wenden Sie sich bitte an die Abteilung Internationalisierung unter [international.h-da.de](https://www.international.h-da.de).



Hochschule Darmstadt. Was kann ich erwarten?

Ein Bachelor-Abschluss der h_da ist die beste Basis für einen aussichtsreichen Berufseinstieg. Laut Rankings der „Wirtschaftswoche“ gehört die h_da im deutschlandweiten Vergleich seit Jahren zu den Top Ten bei Vorgesetzten.

Die Hochschule Darmstadt ist bekannt für:

- effektive Studienorganisation
- kurze Studienzeiten
- in das Studium integrierte Praxisphasen in kooperierenden Unternehmen
- optimale Vorbereitung auf den Berufseinstieg

„Ich möchte einfach einmal 'Danke' sagen: Von der ersten sehr positiven Begegnung bis jetzt bin ich sehr froh, OBV Optotechnik und Bildverarbeitung studiert zu haben. OBV ist ein Studiengang, der die Tore zur Welt für mich geöffnet hat.“

Marcel Kaufmann, Absolvent des OBV-Bachelor- und Masterstudienganges, Doktorand am Polytechnique Montreal, Kanada (seit 2017) und Gastwissenschaftler am Jet Propulsion Laboratory der NASA, USA (2020-2022).

„Mit hervorragender Qualifikation und einem starken Praxisbezug sind schon viele Absolventen der h_da zu erfolgreichen Mitarbeitern in unseren Entwicklungsabteilungen geworden.“

Christian Moll, Personalleiter der DILAS Diodenlaser GmbH, Mainz.