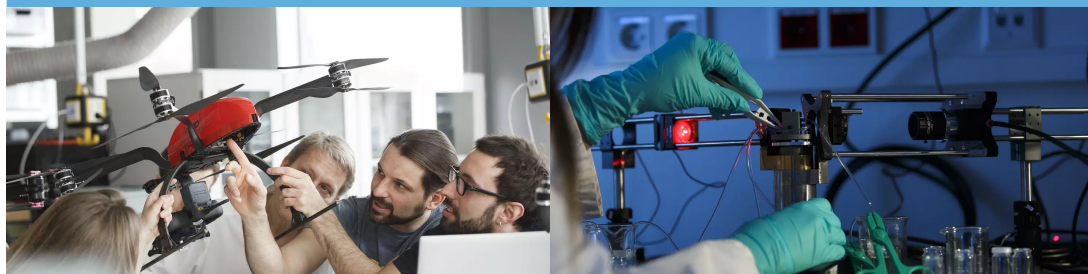


Angewandte Naturwissenschaften

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH Regensburg)
Bachelor of Science



Allgemein

Entdecken Sie unseren neuen Studiengang: ein praxisnahes, interdisziplinäres Studium aus Physik, Chemie, Mathematik, Elektrotechnik und Programmierung. Nach dem Pflichtpraktikum im 5. Semester ist eine Spezialisierung in Halbleiter- und Mikrosystemtechnik oder Sensorik wählbar oder auch ein Weiterstudieren ohne Schwerpunkt. Die perfekte Brücke zwischen Theorie und Anwendung – **für echte Lösungen von morgen.**

Worum geht es in dem Studiengang Angewandte Naturwissenschaften (AN)?

Der Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaften richtet sich an alle, die sich für MINT begeistern und ein breit gefächertes, praxisnahes Studium suchen – ohne sich von Beginn an auf ein einzelnes Fach festlegen zu müssen.

Er verbindet Inhalte aus Chemie und Physik mit Mathematik, Elektrotechnik und Programmierung und vermittelt so ein solides, interdisziplinäres Grundlagenwissen. Auf dieser Basis erwerben Sie vertiefende Fachkenntnisse, die sich eng an aktuellen, anwendungsorientierten Fragestellungen aus Forschung und Entwicklung orientieren.

Das Studium bereitet gezielt auf die Herausforderungen moderner Technologien und innovativer Arbeitsfelder vor.

Ab dem 6. Semester besteht die Möglichkeit, individuelle Interessen zu vertiefen:

Durch die Wahl geeigneter Wahlpflichtmodule können die Studienschwerpunkte Halbleiter- und Mikrosystemtechnik oder Sensorik gewählt werden. Alternativ können Sie den Studiengang auch ohne Schwerpunkt absolvieren und Ihre breite naturwissenschaftliche Ausrichtung beibehalten.

Informationen zum Studiengang

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studientyp: Vollzeit, auch dual

Studienbeginn: Wintersemester

Bewerbungsfrist: 01.05. bis 15.09.

ECTS-Punkte: 210

Regelstudienzeit: 7 Semester

Zulassung: nicht zulassungsbeschränkt

Unterrichtssprache: Deutsch, teilweise Englisch

Studiengebühren: Keine (nur Semesterbeitrag)

Fakultät: Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften



Kontakt

Ansprechperson

Prof. Dr.-Ing. Matthias

Ehrensperger

Tel.: +49 941 943-70314

E-Mail: matthias.ehrensperger@oth-regensburg.de

Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften

Tel. +49 (0)941 943-1262?

E-Mail: sekretariat.ank@oth-regensburg.de

Inhalt

Aufbau und Module

Der Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaften ist als **Vollzeitstudium** angelegt und umfasst eine Regelstudienzeit von **sieben Semestern**.

Erstes Studienjahr

1. und 2. Semester

- Technische Physik 1 und 2
- Mathematik 1 und 2
- Allgemeine und Anorganische Chemie mit Praktikum
- Toxikologie
- Elektrotechnik 1 mit Praktikum
- Programmieren
- Datenverarbeitung mit LabView
- Angewandte Naturwissenschaften in der Praxis
- Programmieren
- Technisches Englisch

Zusätzlich zu den genannten Modulen ist im ersten Jahr im **zweiten Semester** ein interdisziplinäres Modul (sog. ZIL-Modul) zu belegen. Hier können Studierende ihrem persönlichen Interesse entsprechend Kurse aus einem breit gefächerten Angebot belegen: Persönlichkeitsbildung, gesellschaftliche Verantwortung, Digitalität und Transformation.

Zweites Studienjahr 3. und 4. Semester

- Technische Physik 3 mit Praktikum
- Mathematik 3
- Physikalische Chemie
- Werkstoffkunde
- Elektrotechnik 2 mit Praktikum
- Elektronische Bauelemente
- Data Science
- Modellierung und Simulation mit Praktikum
- Grundlagen Halbleiter- und Mikrosystemtechnik
- Grundlagen Sensorik

Zusätzlich zu den genannten Modulen ist im zweiten Jahr im **vierten Semester** ein interdisziplinäres Modul (sog. ZIL-Modul) zu belegen. Hier können Studierende ihrem persönlichen Interesse entsprechend Kurse aus einem breit gefächerten Angebot belegen: Persönlichkeitsbildung, gesellschaftliche Verantwortung, Digitalität und Transformation.

Praxissemester 5. Semester

Praktikum, Praxisseminar, Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen.
Für das Praxissemester ist das fünfte Studiensemester vorgesehen. Es umfasst 20 Wochen und bietet Ihnen die Gelegenheit, das Gelernte in einem Unternehmen, einer Organisation oder Einrichtung anzuwenden und erste Berufserfahrungen zu sammeln.

Letztes Studienjahr 6. und 7. Semester

Studierende wählen insgesamt 9 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule.
Um einen Schwerpunkt zu belegen, müssen Module mit insgesamt 25 Credits aus dem Bereich Halbleiter- und Mikrosystemtechnik beziehungsweise Sensorik gewählt werden.
Ein Abschluss ist auch ohne Schwerpunktsetzung möglich.

Bachelorarbeit

Das Studium schließt mit der Bachelorarbeit ab, in der eine konkrete wissenschaftliche Fragestellung bearbeitet wird.

Schwerpunkte

Welche Schwerpunkte kann ich wählen?

Nach dem Pflichtpraktikum haben Sie die Möglichkeit, **ohne** Spezialisierung weiter zu studieren oder einen **eigenen Schwerpunkt** zu setzen. Sie können den Bereich Halbleiter- und Mikrosystemtechnik vertiefen oder sich im Gebiet Sensorik spezialisieren.

Halbleiter- und Mikrosystemtechnik

- Festkörperphysik
- Mikromechanik
- Packaging
- Halbleitertechnologie in der Praxis
- Optoelectronics
- Defektdichte-Engineering

Sensorik

- Physikalische Sensorprinzipien
- Organische Chemie und Biochemie für Sensoranwendungen

- Signalverarbeitung
- Chemische Analytik
- Sensorapplikationen mit Praktikum
- Kernphysikalische Methoden

Perspektiven

Welche Karriereaussichten habe ich als Absolventin oder Absolvent der Angewandten Naturwissenschaften?

Der Bachelor ist geschafft - und nun? Im Berufsleben voll durchstarten oder erst noch den Master machen?

Informationen zu verschiedenen Anschlussmöglichkeiten sind hier zusammengefasst.

Direkteinstieg in den Beruf

Mit erfolgreich abgeschlossenem Bachelorstudium sind Sie Ingenieurin oder Ingenieur der Angewandten Naturwissenschaften (B.Sc.). Mit diesem Abschluss haben Sie hervorragende Chancen auf dem Arbeitsmarkt und viele Firmen und Branchen zur Auswahl:

- Halbleitertechnik / Semiconductor
- Sensorik
- Technische Optik und Bildverarbeitung
- Medizintechnik
- Sensorik für Bau und Gebäude (Vermessung, Bauphysik, Baustoffkunde, Gebäudeklimatik, Monitoring)
- Automobiltechnik (Abgasüberwachung, Motorsteuerung)
- Smart Home und Comfort-Funktionen
- Kommunikationstechnologien (Smartphones, Tablets, Kameras)
- Industrie 4.0 / Internet of Things (IoT)

Aufbauender Masterstudiengang

Alternativ zum Berufseinstieg können Bachelorabsolventinnen und -absolventen ein weiterführendes Masterstudium aufnehmen. Direkt aufbauend auf den Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaften bietet die Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften den Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering an, in dem das bereits erlernte Ingenieurwissen weiter vertieft wird.

Alle Masterstudiengänge der OTH finden Sie hier: [Studiengangsübersicht](#)

Werkstoffwissenschaften

Biologie

Physik

Chemie