

NanoEngineering

Universität Duisburg-Essen, Studienort Duisburg
Bachelor of Science



Allgemein

Mit Nano zum Erfolg.

Nanotechnologie ist eines der innovativsten und zukunftsreichsten Felder in Wissenschaft und Technik des 21. Jahrhunderts. Zur Lösung der großen Herausforderungen der Menschheit - nachhaltige Energieversorgung und damit verknüpft die globale Erwärmung, die Kommunikation, Mobilität und Gesundheit - kann Nanotechnologie entscheidend beitragen.

Das Studienprogramm NanoEngineering an der Universität Duisburg-Essen (UDE) vermittelt Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen in Nanotechnologie auf höchstem Niveau. So werden Sie für anspruchsvolle und hochinteressante berufliche Tätigkeiten in der Industrie qualifiziert.

Die Bachelor- und Master-Studiengänge des interdisziplinären Studienprogramms werden gemeinsam von Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Physik geleitet und stetig weiterentwickelt. Inhaltliche Schwerpunkte sind Nanoelektronik und Nanooptoelektronik sowie Nanoprosesstechnik. Praktika und Forschungsprojekte vermitteln bereits ab dem zweiten Semester direkte, praktische Erfahrung mit modernsten Instrumenten und gewähren Einblicke in die aktuelle Forschung.

Nanowissenschaft ist ein Profilschwerpunkt der UDE. CENIDE, das 'Center for Nanointegration Duisburg-Essen', koordiniert und fördert die Forschung von etwa 80 wissenschaftlichen Arbeitsgruppen der UDE und ihrem Umfeld, zum Beispiel aus den Fraunhofer und Max Planck Instituten, dem Forschungszentrum Jülich und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

Überblick

Abschluss: Bachelor of Science

Regelstudienzeit: 6 Semester

Zulassungsvoraussetzungen: Abitur oder gleichwertige HZB

Zulassungsbeschränkung: Zulassungsfrei, kein NC

ECTS-Punkte: 180

Lehrsprache: Deutsch

Studienbeginn: am 01.10.

Einschreibefrist: 01.06.-31.10.

Industriepraktikum: mind. 12 Wochen (während des Studiums)

Inhalt

Was lernen Sie im Bachelorstudium?

Studierende mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) haben sich Wissen in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächern angeeignet sowie die Grundlagen zum Thema Nanotechnologie erworben und in Praktika, einem Projekt und einer Bachelorarbeit kompetent angewandt und eingesetzt. Die enge Verzahnung der verschiedenen beteiligten Disziplinen (Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physik und Chemie) mit den spezifischen Veranstaltungen zur Nanotechnologie befähigt den/die Absolventen/Absolventin, einen interdisziplinären Überblick zu gewinnen. Das Bachelor-Studium einerseits ist berufsqualifizierend und bietet andererseits die Grundlage für das konsekutive Graduiertenstudium im Master-Studiengang NanoEngineering.

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Kontakt

Ansprechpartner für weitere Informationen

Dr.-Ing. Wolfgang Mertin

Tel.: 0203 379-3407

E-Mail: wolfgang.mertin@uni-due.de

Curriculum

Im Bachelor-Studiengang NanoEngineering werden zunächst die grundlegenden Methoden der Mathematik und Naturwissenschaften erarbeitet, gefolgt von den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Parallel hierzu werden den Studierenden die Grundlagen der Nanotechnologie vermittelt. Aufbauend auf dieser breiten Basis findet anschließend eine fachliche Vertiefung und Spezialisierung statt. Daneben erwerben die Studierenden über das Modul Nichttechnische Wahlfächer auch Wissen außerhalb der Nanotechnologie. Durch ein mehrwöchiges Industriepraktikum gewinnen sie einen ersten Einblick in die Betriebsabläufe, in die Organisation und vor allem in die Sozialstruktur eines Unternehmens.

Vorkurse für Studienanfänger

Wir empfehlen allen Studierenden dringend alle folgenden Kurse des MINTroduce-Programms zu besuchen:

1. Angewandte Mathematik für Studierende der Ingenieurwissenschaften
2. Physik für Studierende der Ingenieurwissenschaften
3. Chemie für Studierende der Ingenieurwissenschaften

Diese Kurse erleichtern Ihnen den Übergang von der Schule zur Universität, helfen Ihnen mögliche Wissensdefizite auszugleichen und bereiten Sie auf besonders wichtige Grundlagen des Studiengangs vor. Nähere Informationen finden Sie [hier](#) >

Perspektiven

Berufsperspektiven

Die Nanotechnologie gehört mit Sicherheit zu den innovativsten Ingenieurwissenschaften und weist somit eines der größten Zukunftspotenziale auf. Deshalb sind die Aussichten am Arbeitsmarkt für einen Absolventen chancenreich. Dies belegen die Erfahrungen unserer eigenen Absolventen des seit mehr als 10 Jahren angebotenen Studiengangs. Die breite Ausbildung von Ingenieuren der Nanotechnologie befähigt sie, unterschiedliche Tätigkeiten in verschiedenen Branchen auszuüben.

Mögliche **Tätigkeitsfelder** sind z.B.:

- Forschung
- Entwicklung
- Projektierung
- Vertrieb
- Produktion
- Qualitätssicherung
- Ausbildung

Branchen, die Ingenieure der Nanotechnologie als Arbeitskräfte benötigen, sind z.B.:

- Elektro- und Mikroelektronikindustrie
- Optische Industrie
- Automobilindustrie
- Energiewirtschaft
- Anlagenbau und Verfahrenstechnik
- Chemische Industrie
- Forschungsinstitute
- Unternehmensberatung

Durch die breiten Einsatzmöglichkeiten wird die Gesamtnachfrage nach Nanotechnologie-Ingenieuren relativ unabhängig von Schwankungen in einzelnen speziellen Marktsegmenten sein. Für Ingenieure allgemein, aber auch auf dem Feld der Nanotechnologie bestehen nach wie vor ausgezeichnete Chancen auf einen Arbeitsplatz.

Bewerbung

Einschreibung für den Studiengang NanoEngineering:

Wer sich für den Bachelor-Studiengang NanoEngineering einschreiben möchte, kann dies im Studierendensekretariat tun. Die entsprechenden Termine werden [hier](#) bekanntgegeben.

Das **Studierendensekretariat** finden Sie in:
 47057 Duisburg
 Geibelstraße 41
 Dienstgebäude: SG

Für die eigentliche Einschreibung ist es unbedingt erforderlich, dass Sie sich ab einer Woche vor Beginn der Einschreibefrist im Vorraum des Studierendensekretariats am Bonger einen persönlichen Einschreibetermin besorgen. Anhand der aufgedruckten Nummer können Sie an den aushängenden Listen sehen, wann Ihr persönlicher Einschreibetermin ist. Die erforderlichen Einschreibeunterlagen bekommen Sie im Internet [hier](#).

Anschließend kommen Sie bitte zu Ihrem persönlichen Einschreibetermin mit dem vollständig ausgefüllten Antrag und den erforderlichen Unterlagen/Bescheinigungen ins Studierendensekretariat zum Einschreiben.

Informationen für neue Studenten / Erstsemester finden Sie [hier](#).

Merkblätter zum Thema fehlende Hochschulreife

Merkblatt für Studieninteressierte ohne allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife finden Sie [hier](#).

Ordnung der Universität Duisburg-Essen über den Zugang zu einem Hochschulstudium für in der beruflichen Bildung Qualifizierte finden Sie [hier](#).

Werkstoffwissenschaften