

Studieninhalte

Der Internationale Studiengang Bionik (ISB) ist ein praxisorientiertes, interdisziplinäres Studium biologischer wie ingenieurwissenschaftlicher Inhalte, das mit dem berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Science“ beendet wird. Durch die Modularisierung des Studienangebotes und die Anwendung des ECT-Systems wird zudem eine Anbindung an das internationale Bildungssystem gewährleistet.

Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester und beinhaltet 6 modular strukturierte theoretische Studiensemester, ein integriertes Auslandssemester (im 5. Fachsemester) und die Abschlussprüfungen inklusive der Bachelor-Arbeit.

Das Lehrangebot untergliedert sich in unterschiedliche Lerngebiete.

Während innerhalb der ersten Semester die Grundlagen der allgemeinen Naturwissenschaften, der Mathematik und Biologie sowie ausgewählte Inhalte der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden, dient das Vertiefungsstudium der Profilierung in Form von Schwerpunkten. Bei diesen Schwerpunkten handelt es sich um die Themengebiete „Werkstoffe“, „Konstruktion“ und „Lokomotion (Transportsysteme)“. Dabei findet die Ausbildung innerhalb der laufenden Forschungsprojekte unter Anwendung modernster Instrumentarien und Methoden der Biologie sowie der Ingenieurwissenschaften statt.

Weiterhin werden neben fachlichen und methodischen Kenntnissen soziale Kompetenzen (erworben in internationalen wie interdisziplinären Studienteams) sowie kognitiven Kompetenzen (erworben in der Auseinandersetzung mit den hochkomplexen, mehrdimensionalen biologischen Konstruktionen) vermittelt. Ebenso sind Lehrinhalte aus den Bereichen Unternehmensführung, Kommunikationstechnik und Fremdsprachen obligater Bestandteil des Studiums.

Perspektiven

Den Absolventinnen und Absolventen eröffnet sich ein weites Tätigkeitsfeld auf allen Gebieten der Erforschung und Entwicklung neuer Technologien bzw. innovativer Produkte:

Tätigkeitsbereiche:

- > Luft- und Raumfahrtindustrie
- > Automobilbau
- > Schiffbau
- > Ingenieurbüros
- > Architektur- und Design-Büros
- > Pharmazeutische und Medizintechnische Industrie
- > Forschungsinstitutionen
- > sowie Tätigkeitsfelder mit Schwerpunkten wie
 - > Nanotechnologie
 - > Surface engineering
 - > Smart materials and sensors
 - > Biomaterialien
 - > Bioinformatik
 - > Robotik
 - > Nachhaltigkeit
 - > Erneuerbare Energiequellen

Internationaler Studiengang Bionik



Übersicht

Zulassungsvoraussetzung

> Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachhochschulreife oder Einstufungsprüfung/ Sonderzulassung

Bewerbung

> 01.06. bis 15.07. auf www.bewerbung.hs-bremen.de

Studienbeginn

> Wintersemester

Studiendauer

> 7 Semester einschließlich Abschlussprüfung und Bachelorarbeit
> Auslandssemester: 5. Semester (theoretisches oder ein praktisches Studiensemester)

Studienabschluss

> Bachelor of Science (B.Sc.)

Internationaler Studiengang Bionik B.Sc.

	Credits	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
1. Semester	30	Chemie / Physik I	Mathematik / Informatik I	Allgemeine Biologie und Bionik I	Präparationstechnik I	Kommunikationskompetenz I
2. Semester	30	Chemie / Physik II	Mathematik / Informatik II	Allgemeine Biologie und Bionik II	Präparationstechnik II	Kommunikationskompetenz II
3. Semester	30	Spezielle Biologie	Physiologie	Material / Mechanik I	Konstruktion / CAD I	Kommunikationskompetenz III
4. Semester	30	Lokomotion	Material / Mechanik II	Finite Element Methode I	Spezielle Werkstoffkunde	Kommunikationskompetenz IV
5. Semester	30	Vorbereitung Auslandssemester	Auslandssemester			Nachbereitung Auslandssemester
6. Semester	30	Projektarbeit „Bionik“ Theorie I	Projektarbeit „Bionik“ Praxis I	Optimierungsverfahren	Exkursionen	Wahlmodul
7. Semester	30	Projektarbeit „Bionik“ II	Wahlmodul	Wahlmodul	Bachelor-Thesis	Bachelor-Thesis

Der Studiengang Bionik unterhält Beziehungen zu folgenden internationalen Institutionen:

Australien:	University of Auckland James Cook University, Townsville La Trobe University, Melbourne	Frankreich:	Université de Tours Université de la Méditerranée (Marseille) Université de la Lorraine
Belgien:	Von Karman Institute for Fluid Dynamics, Brüssel Agfa Graphics, Mortsel	Kanada:	Carleton University, Ottawa St. Francis Xavier University, Antigonish
Brasilien:	Institut do nacional de pesquisas da Amazonia, Manaus Universidade Federal da Paraíba	Neuseeland:	Massey University, Auckland University of Auckland
China:	Tsinghua University	Niederlande:	University of Wageningen University of Groningen
Großbritannien:	University of Bath RLE International Ltd., Basildon University of Cambridge Airbus UK Ltd., Chester University of Glasgow University of London University of Oxford University of Reading	Polen:	Gdansk University of Technology
		Südafrika:	University of Cape Town
		USA:	Harvard University (Cambridge) University of California (Berkeley) California Institute of Technology (CalTech) Georgia Institute of Technology (GeorgiaTech)

KONTAKT

Fragen zum Studieninhalt

Studiengangsleiterin:
Prof. Dr. Antonia B. Kesel
Fakultät 5 (Natur und Technik)
Neustadtswall 30, D-28199 Bremen
Tel.: 0421 - 5905 - 2525
Fax: 0421 - 5905 - 2537
info-bionik@hs-bremen.de

Fragen zur Bewerbung und Zulassung

Immatrikulations- und Prüfungsamt:
Uwe Warnke
Neustadtswall 30, D-28199 Bremen
Tel.: +49 421 - 5905 - 2213
Fax: +49 421 - 5905 - 2351
uwe.warnke@hs-bremen.de