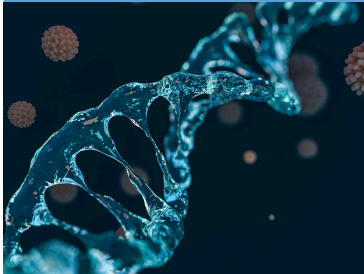


Bioinformatik

Technische Hochschule Deggendorf
Bachelor of Science



Programm

Du entschlüsselst biologische Daten

Das Spezialgebiet von Bioinformatiker:innen sind Programme und Algorithmen, die Daten der Molekular- und Zellbiologie verarbeiten und aufbereiten. Über Gene, Proteine, biologische Vorgänge oder den Aufbau von Zellen sind viele Daten vorhanden, die der Forschung und Medizin helfen können. Sie manuell auszuwerten, ist schlicht nicht machbar. Mittels der modernen Informationstechnik kannst du die Auswertung ermöglichen und die Daten sogar angepasst an bestimmte Fragestellungen bearbeiten. So können Mediziner, Pharmazeuten und Forschende biologische Phänomene besser verstehen und dazu beitragen, dass Krankheiten zielgerichteter behandelt werden und Menschen schnellstmöglich die optimale Therapieform erhalten.

Man kann sagen, zusammen ergeben die Biologie und die Informatik ein spannendes Berufsfeld. Im Studium gehören Fächer wie die Molekularbiologie, Chemie, Biochemie und Physiologie genauso zu deinem Lehrstoff wie Mathematik und Informatik. Wenn du Interesse an Naturwissenschaften hast, gerne lösungsorientiert und vernetzt denkst, hast du sehr gute Chancen, in diesem Studiengang erfolgreich zu sein.

Studienabschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Regelstudienzeit: 7 Semester

ECTS-Punkte: 210

Studienbeginn: Wintersemester

Studienort: Deggendorf

Unterrichtssprache: Deutsch

Bewerbungszeitraum: 15.04. - 15.07.

Vorkenntnisse: Technisches Allgemeinverständnis

Zulassungsvoraussetzung:

- Hochschulzugangsberechtigung aus Deutschland oder bei internationalen Abschlüssen bitte auf der Seite des DAAD nachsehen.
- Sprachanforderungen



Kontakt

Student Recruitment

Tel.: 0991 3615 8282

E-Mail: welcome@th-deg.de

WhatsApp Beratung:

Nachricht an +49 1522 4092148

Infos zu den Studieninhalten

E-Mail: bin-b-info@th-deg.de

Aufbau

Studieninhalte

Übersicht über die Lehrveranstaltungen, **SWS** (Semesterwochenstunden) und **ECTS** (European Credit Transfer and Accumulation System) im Studiengang Bachelor Bioinformatik.

| 1. Semester | SWS | ECTS |
|-------------------------------|-----|------|
| Biologie und Chemie | 4 | 5 |
| Physik | 4 | 5 |
| Betriebssysteme und Netzwerke | 4 | 5 |
| Mathematik 1 | 4 | 5 |
| Programmierung 1 | 4 | 5 |

| | | |
|--|---|----|
| Grundlagen der Informatik | 4 | 5 |
| 2. Semester | | |
| Molekulare Biologie und Biochemie 1 | 4 | 5 |
| Schlüsselqualifikation - Fachsprache Englisch | 4 | 5 |
| Mathematik 2 | 4 | 5 |
| Internettechnologien | 4 | 5 |
| Programmierung 2 | 4 | 5 |
| Algorithmen und Datenstrukturen | 4 | 5 |
| 3. Semester | | |
| Molekulare Biologie und Biochemie 2 | 4 | 5 |
| Physiologie | 4 | 5 |
| Datenbanken | 4 | 5 |
| Projektmanagement | 4 | 5 |
| Stochastik | 4 | 5 |
| Schlüsselqualifikation - Ethik und Wissenschaftliches Arbeiten | 4 | 5 |
| 4. Semester | | |
| Bioinformatik 1 | 4 | 5 |
| Praktikum Molekularbiologie und Biochemie | 4 | 5 |
| Software-Engineering | 4 | 5 |
| Maschinelles Lernen | 4 | 5 |
| Mikrobiologie | 4 | 5 |
| Schlüsselqualifikation - Compliance, Datenschutz und IT-Recht | 4 | 5 |
| 5. Semester | | |
| Praktikum | - | 24 |
| PLV Career Service 1 | 2 | 3 |
| PLV Career Service 2 | 2 | 3 |
| 6. Semester | | |
| Molekulare Biotechnologie | 4 | 5 |
| Pathologie und Pathophysiologie | 4 | 5 |
| Bioinformatik 2 | 4 | 5 |
| Proseminar - Biomedizin und Systemmedizin | 4 | 5 |
| Deep Learning / Big Data | 4 | 5 |
| FWP-1 (1-3) | 4 | 5 |
| 7. Semester | | |
| Bachelorseminar | 2 | 5 |
| Bioethik | 2 | 5 |
| FWP-2 (1-3) | 4 | 10 |
| Bachelorarbeit | | |

Perspektiven

Berufsbild

Bioinformatiker:innen werden überall gesucht, wo biologische und medizinische Daten anfallen. Voraus geht in der Regel eine bestimmte Problemstellung oder Frage, die du durch die Auswertung der Daten beantworten sollst. Darauf abgestimmt entwickelst du computergestützte Anwendungen, also Programme, Algorithmen oder Skripte.

So leistest du einen Beitrag

- zur Erforschung der Prozesse im menschlichen Körper,
- zur Entwicklung neuer Medikamente,
- zur Identifikation krankheitsauslösender "Biomarker" (Prognostik oder Diagnostik),
- zur Simulation biologischer Phänomene
- oder Evolutionsforschung.

Mehr als einen Computer brauchst du in der Regel dafür nicht. Ganz oft arbeitest du als Teil einer wissenschaftlichen Gruppe aus Medizinern, Naturwissenschaftlern und anderen Informatikern in den vorher genannten Fachbereichen. Das kann in Krankenhäusern, in der Pharmaindustrie, in Laboren oder gar in der Kosmetikbranche sein. Auch für die Forschung in der Pflanzen- und Tierwelt ist die Untersuchung biologischer Daten relevant.

Als Bioinformatiker:in hilfst du

- Medizinern bei der Therapiefindung,
- Patienten schnellstmöglich die effektivste Therapieform anbieten zu können,
- Verständnis für molekularbiologische und biomedizinische Sachverhalte zu vermitteln und weiter zu erforschen,
- diagnostische Tools im Bereich der molekularen Pathologie zu entwickeln,
- der Digitalisierung im Gesundheitswesen und
- der Medikamentenentwicklung.

Ganz typisch für Bioinformatiker:innen sind Jobs:

- in Unternehmen der pharmazeutischen oder chemischen Industrie,
- bei Software- und Datenbankanbietern für naturwissenschaftliche und biomedizinische Anwendungen
- bei EDV-Dienstleistern und
- in der Forschung und Entwicklung

Biologie

Informatik