

BERUFSPERSPEKTIVEN

Die Bioinformatik ist eine interdisziplinäre Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen der Informatik und den Biowissenschaften. Die Einsatzmöglichkeiten sind dementsprechend weit gefächert und reichen von der Grundlagenforschung bis hin zur angewandten Forschung auf den Gebieten der Bioinformatik, Informatik sowie den Biowissenschaften, einschließlich der Medizin im akademischen Umfeld. Darüber hinaus werden Bioinformatiker im Bereich biotechnologischer Industrieunternehmen und insbesondere von der Pharmaindustrie stark nachgefragt. Ein mögliches Arbeitsgebiet ist beispielsweise die Prozesssteuerung z.B. in der Biotechnologie, Reaktions- und Stoffdatenbanken, Visualisierung von chemischen Strukturen, Strukturanalyse von Gen- und Proteinsequenzen, Auswertung der optischen Daten, als auch Robotik zur Automatisierung chemischer und biologischer Analysen und Synthesen.

Ferner sind mit einem guten Abschluss alle Voraussetzungen vorhanden, um im Rahmen einer Promotion zum eigenständigen Forscher auf dem Gebiet der Bioinformatik heranzureifen.

Der Studiengang zielt auf eine wissenschaftlich fundierte, grundlagenorientierte Ausbildung durch Vertiefung des fachlichen Wissens in mehreren Forschungsbereichen an der Schnittstelle zwischen Informatik und Biologie ab. Bild: Christian Hüller



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Zentrale Studienberatung



Master
of Science

BIOINFORMATIK

IM DETAIL

Der forschungsorientierte konsekutive Masterstudiengang Bioinformatik baut auf einem Bachelorstudiengang (bevorzugt Informatik oder Biologie) auf. Er vermittelt Ihnen eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung in mehreren Forschungsbereichen an der Schnittstelle zwischen Informatik und Biologie. Das zentrale Anliegen des Masterstudiengangs Bioinformatik besteht in dem Erwerb eines in ausgewählten Teilbereichen der Informatik, Biologie, Mathematik und Naturwissenschaften vertieften fachlichen Wissens verbunden mit der Fähigkeit zur eigenständigen grundlagen- oder anwendungsorientierten Forschung.

ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN

- berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie (vorzugsweise in Informatik oder Biologie)
- tiefgehende Kenntnisse in Informatik, Naturwissenschaften, Biologie und Biochemie sind von Vorteil, aber nicht gefordert
- bei Vorliegen eines nichtfachlichen Bachelorabschlusses wird ein Beratungsgespräch empfohlen

BESONDERHEITEN

- sehr forschungsorientiert
- besondere Nähe zu mathematischen und biomedizinischen Wissenschaften
- ein Auslandsaufenthalt ist möglich

AUFBAU UND INHALT DES STUDIUMS

Der Fokus des ersten Semesters liegt in der Schaffung einer gemeinsamen fachlichen Basis durch die Vermittlung von Grundlagen der komplementären Fachdisziplinen. Begleitend dazu sind Pflichtmodule aus der Bioinformatik und Informatik zu absolvieren. Das zweite Semester beinhaltet neben dem Pflichtmodul jeweils 10 LP aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule der Informatik- und Life Science Module. Das Pflichtmodul des dritten Fachsemesters wird durch jeweils 10 LP aus dem Bereich der Wahlpflichtmodule der Informatik und Science Module ergänzt. Für das vierte Semester sind die Anfertigung der Masterarbeit sowie ein weiteres Pflichtmodul vorgesehen.

Pflichtmodule Bioinformatik:

- Sequenzanalyse und Genomik (1. FS)
- Bioinformatik der RNA- und Proteinstrukturen (2. FS)
- Graphen und Netzwerke (3. FS)
- Theoretische Biologie (4. FS)

Pflichtmodule Informatik:

- Statistisches Lernen (1. FS)

Pflichtmodule für Studierende mit einem Abschluss aus dem Bereich Lebenswissenschaften:

- Modellierung und Programmierung
- Algorithmen und Datenstrukturen

Pflichtmodule für Studierende mit einem Abschluss aus dem Bereich Mathematik/Informatik:

- Einführungsmodul Biowissenschaften

Über die Pflichtmodule hinaus können Sie in den drei Wahlpflichtbereichen Informatik, Science und Life Science Ihr Studienprofil schärfen. Weitere Informationen dazu finden Sie auf unserer Fakultätsseite.

AUF EINEN BLICK

Abschluss	Master of Science
Studienbeginn	Wintersemester
Regelstudienzeit	4 Semester
Leistungspunkte (LP/ECTS¹)	120
NC	ja
Bewerbungsfrist	31.05.
Bewerbungsportal	almaweb.uni-leipzig.de

¹ European Credit Transfer System

INFORMATIONEN

ZENTRALE STUDIENBERATUNG

uni-leipzig.de/zsb

KONTAKT ZUR STUDIENFACHBERATUNG UND WEITERE INFORMATIONEN ZU DIESEM STUDIENGANG

uni-leipzig.de/studienangebot

#unileipzig auf Social Media



Änderungen vorbehalten
Stand: 10|2021

Zentrale Studienberatung
Goethestraße 3-5
04109 Leipzig
ssz-studienberatung@uni-leipzig.de

WWW.UNI-LEIPZIG.DE