

STUDIENVERLAUF

| Sem. | Studienabschnitt |
|------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> · Einführung ins Studium · Ringseminar · Struktur und Funktion der Organismen · Einführung in die praktische Informatik · Lineare Algebra und diskrete Mathematik |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> · Grundlagen der Bioinformatik · Analysis und numerische Mathematik · Programmierung von Datenbanken · Organische Chemie |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> · Praktikum Grundlagen der Bioinformatik · Modellierung · Programmierpraktikum · Praktikum Organische Chemie · Biochemie und Tierphysiologie |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> · Algorithmen und Modelle der Bioinformatik · Neurobiologie, Zell- und Entwicklungsbiologie · Molekularbiologie und Genetik · Algorithmen und Datenstrukturen 1 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> · Statistik für Bioinformatiker · Algorithmen und Datenstrukturen 2 · Strukturelle Bioinformatik · Schlüsselqualifikation/Softskills · Spezialisierung I |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> · Spezialisierung II · Freies Studium · Bachelorarbeit |

AUF EINEN BLICK

| | |
|------------------------|---------------------|
| Abschluss | Bachelor of Science |
| Studiendauer | 6 Semester |
| Studienbeginn | Wintersemester |
| Zulassungsbeschränkung | ja |

WEITERE INFORMATIONEN...

...rundum den Studiengang Bioinformatik finden Sie auf den Webseiten der Goethe-Universität:

www.uni-frankfurt.de/35791104



STUDIERN IN FRANKFURT

Über die Goethe-Universität

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. Lebendig, urban und welt offen besitzt sie als Stiftungsuniversität ein einzigartiges Maß an Eigenständigkeit. 1914 als erste Stiftungsuniversität Deutschlands von Frankfurter Bürgern gegründet, ist sie mit über 47.000 Studierenden (Stand WS 18/19) die drittgrößte Universität Deutschlands.

Mit derzeit drei Exzellenzclustern, drei aktiven LOEWE-Zentren, fünf LOEWE-Schwerpunkten und zehn Sonderforschungsbereichen stellt die Goethe-Universität ihre Forschungsstärke täglich unter Beweis. Enge Praxis-Kontakte tragen zur Lösung politischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und kultureller Probleme bei. Auf Basis des breiten Fächerspektrums der Volluniversität bekennet sich die Goethe-Universität zu einem Bildungsideal im Geiste Humboldts.

Frankfurt – überraschend anders!

Eine Metropole im Kleinformat: Frankfurt ist mehr als Börse, Skyline und Flughafen. Globales Denken und lokale Traditionen stehen Seite an Seite. Internationales Publikum trifft auf dörfliche Strukturen und reges Vereinsleben. Ob Oper und Schauspiel, Zoo und Palmengarten, Sport und Museen, internationale Messen oder urige Äbbelwoikneipen – für nahezu jeden Geschmack bietet das Zentrum der Rhein-Main-Region das Richtige. Kurz gesagt: Frankfurt lohnt definitiv einen zweiten Blick!

KONTAKT

Zentrale Studienberatung der Goethe-Universität
Studien-Service-Center (SSC)
Campus Westend | Theodor-W.-Adorno-Platz 6 | PEG-Gebäude

Sprechzeiten (ohne Voranmeldung) unter: www.zsb.uni-frankfurt.de

SSC-Hotline: (069) 798-3838
(Mo – Do 9 – 12 Uhr und 13 – 16 Uhr, Fr 9 – 12 Uhr)

Studienberatung per E-Mail: zsb-nawi@uni-frankfurt.de



gu-ssc-live.uni-frankfurt.de

Ein Service des Studien-Service-Centers und des Fachbereichs 12,
Stand: 13. August 2020. Bitte informieren Sie sich zu aktuellen Änderungen auf den
Webseiten der Goethe-Universität. Foto: Mai (SSC)

Bioinformatik

Bachelor of Science, Hauptfach



ALLGEMEINE FACHBESCHREIBUNG

Die Bioinformatik ist eine junge, sich rasant entwickelnde Wissenschaft im Grenzgebiet von Mathematik, Informatik, Biologie, Medizin, Biochemie und Biophysik. Sie entwickelt computergestützte Methoden, um aktuelle Forschungsaufgaben in der Biologie und Medizin zu lösen. Das umfasst sowohl die Analyse von DNA-, RNA- und Proteinsequenzen als auch die Analyse von Proteinstrukturen und deren Komplexen und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten in komplexen Systemen (Systembiologie). In der modernen Arzneimittelentwicklung (Drug Design), ebenso wie bei der Entwicklung neuer Therapien, ist die Bioinformatik nicht mehr wegzudenken.

Die Bioinformatik stellt einen eigenständigen Wissenschaftszweig dar. Synergien bestehen nicht mehr nur darin, daß der Biologe moderne Methoden der Datenverarbeitung einsetzt und der Informatiker in der Biologie interessante Anwendungsgebiete seiner Arbeit findet. Vielmehr sind zwischen beiden Disziplinen Grenzgebiete entstanden, die weder der einen noch der anderen Disziplin zuzurechnen sind.

FRANKFURTER BESONDERHEITEN

Der konsekutive 3-jährige Bachelor Bioinformatik mit dem 2-jährigen Master Bioinformatik qualifiziert erfolgreich für den Beruf des Bioinformatikers in der Forschung und Industrie.

Absolventinnen und Absolventen des Bioinformatik-Studiengangs verfügen über solides Grundwissen in den Disziplinen Biologie und Informatik und sind in der Lage, beide Wissensgebiete zu vernetzen.

Im Beruf sind Absolventinnen und Absolventen des Bioinformatik-Studiengangs in der Lage, Aufgabenstellungen in den unterschiedlichen Anwendungsfeldern der Bioinformatik zu bearbeiten, entsprechende Software-Systeme zu entwickeln und Projekte zu leiten.

In Frankfurt werden sowohl die Biologie als auch die Informatik gleich intensiv im Studium behandelt, bevor die Bioinformatik vermittelt wird. Schwerpunkte der Ausbildung sind die Sequenzanalyse und die theoretische Systembiologie. Dabei wird von einer breiten Biologie und einer exzellenten Informatik an der Goethe-Universität und den vielen Forschungsinstituten in Frankfurt und Umgebung sowie der Industrie standorte in Frankfurt profitiert.

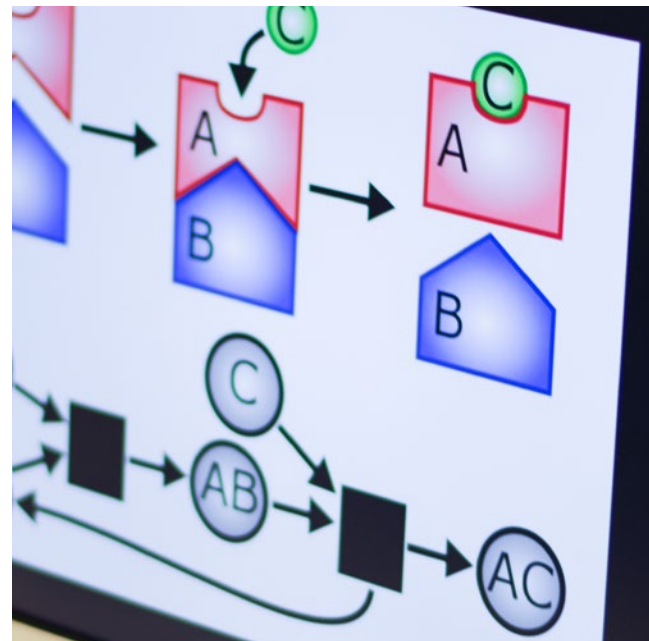
PERSPEKTIVEN

Weiterbildung

Während des Studiums wird ein breites theoretisches und praktisches Grundlagenwissen in der Bioinformatik vermittelt, hinzu kommt Basiswissen in der Biologie und Informatik, sowie Teilaspekte der Chemie, Mathematik und Physik. Diese Ausbildung bildet die Grundlage für ein späteres Master- und/oder Promotionsstudium.

Tätigkeitsfelder

Der Bachelorstudiengang Bioinformatik ist fächerübergreifend angelegt und vermittelt sowohl experimentelle, empirische und theoretische Fähigkeiten in der Biologie als auch praktische und theoretische Fähigkeiten in der Informatik. An das Bachelorstudium schließt sich in der Regel ein Masterstudium, vorzugsweise der Bioinformatik, an. Die Arbeitsmöglichkeiten sind vielfältig. Bedingt durch die gleichwertige Ausbildung in Biologie und Informatik sind neben den unterschiedlichsten Bereichen der Bioinformatik ebenso Tätigkeiten in der Biologie sowie Informatik vorstellbar.



VORAUSSETZUNGEN

Das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkanntes Hochschulzugangsberechtigung (vgl. §63 Hess. Hochschulgesetz).

Im Rahmen des Studiums ist es notwendig, englischsprachige Originalliteratur verstehen zu können. Gute Englischkenntnisse sind daher notwendig und müssen, soweit sie nicht zu Studienbeginn vorhanden sind, parallel zum Studium erworben werden. Sie sind jedoch nicht Studienvoraussetzung.

Für die Aufnahme des Studiums der Bioinformatik sind, neben Interesse an Fragestellungen der Biologie und einer Bereitschaft zu praktischem Arbeiten, Kenntnisse in Physik, Chemie und Mathematik erwünscht, sowie Neugierde und Freude an der wissenschaftlichen Arbeit.

PRAKTIKA

Während des Studiums müssen bioinformatische, biologische und informatische Praktika absolviert werden. Weiterhin werden Fähigkeiten zur Führungskompetenz und zum Teammanagement erlernt.

BEWERBUNG

Der Bachelor-Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Der Studienbeginn ist nur zu einem Wintersemester möglich. Die aktuellen Bewerbungs- und Zulassungsinformationen sowie die Bewerbungsunterlagen der Universität erhalten Sie unter www.bewerbung.uni-frankfurt.de oder im Studien-Service-Center unter Tel. 069 / 798 - 38 38.

Die ausgefüllten Bewerbungsunterlagen müssen mit einer beglaubigten Kopie des Abiturzeugnisses beim Studierendensekretariat bis zum 15. Juli eines Jahres (Posteingang) eingereicht werden.