

Bioinformatik

Sommer

(engl. Bioinformatics)

Modulnummer: FIN-INF-700003

Kürzel
BioInf

CP
5

Semester
Sommer

Fachsem.
ab 5.

Dauer
1 Semester

Sprache
deutsch

Niveau
Bachelor

Link zum LSF:

[LSF](#)

Zugang beschränkt:

Verantwortung:

Andreas Nürnberger

Dozent:in:

Andreas Nürnberger

Lehrveranstaltungen:

- Vorlesung *Bioinformatik*
- Übung *Bioinformatik*

Verwendbarkeit:

- B.Sc. INF: Informatik - Wahlpflicht
- B.Sc. CV: Informatik - Wahlpflicht
- B.Sc. INGINF: Informatik - Wahlpflicht
- B.Sc. WIF: Gestalten und Anwenden - Wahlpflicht
- B.Sc. INF (bilingual): Informatik - Wahlpflicht

Angestrebte Lernergebnisse:

Die Studierenden ...

- verstehen verschiedene Datenstrukturen für Bioinformatik
- können Basisalgorithmen zur Bearbeitung von Sequenzdaten anwenden und programmieren
- wenden Clusteranalyse und verschiedene Heuristiken für die Bearbeitung molekularbiologischer Daten an

Inhalt:

- Einführung in die Bioinformatik und die Molekularbiologie

- Einführung in Datenbanken und speziell molekularbiologische Datenbanken
- Algorithmen zur Sequenzanalyse
- Heuristische Methoden für die Sequenzanalyse
- Algorithmen zur Clusteranalyse
- Expressionsdatenanalyse
- Algorithmen zum Aufbau phylogenetischer Bäume

Arbeitsaufwand:

56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit

Prüfungsvorleistungen:	Studien-/Prüfungsleistungen:	Lehrform / SWS:
	Klausur (2h). Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung werden in der ersten Vorlesung und online bekannt gegeben.	• 2 SWS Vorlesung • 2 SWS Übung

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Empfohlene Voraussetzungen:
keine	Algorithmen und Datenstrukturen

Medienformen:	Literatur:
	• R. Merkl. Bioinformatik: Grundlagen, Algorithmen, Anwendungen (4. Auflage), Wiley-VCH, 2022. • R. Merkl, S. Waak. Bioinformatik Interaktiv: Algorithmen und Praxis. Wiley-VCH, 2003. • R. Rauhut. Bioinformatik: Sequenz-Struktur-Funktion. WileyVHC, 2001. • D.E. Krane, ML. Raymer. Fundamental Concepts of Bioinformatics. Pearson Education, 2003. • J. Setubal, J. Meidanis. Introduction to Computational Molecular Biology. PWS Publishing Company, 1997. • A. M. Lesk. Bioinformatik: Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag, 2002. • A. M. Lesk. Introduction to Bioinformatics. Oxford University Press, 2002.

Hinweise:

Revision #1

Created 2026-10-01 07:18:39 UTC by Fakultät für Informatik

Updated 2026-10-01 07:18:39 UTC by Fakultät für Informatik