Bioinformatik

Sommer

(engl. Bioinformatics)

Modulnummer: FIN-INF-700003

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
BioInf	5	Sommer	ab 5.	1 Semester	deutsch	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 2026-11-20 10:24:07 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-11-20 10:24:07 UTC by Fakultät für Informatik