Bioinformatik

Summer

(engl. Bioinformatics)

Modulnummer: FIN-INF-700003

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
BioInf	5	Summer	None	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:
The students ...

- understand various data structures for bioinformatics
- are able to apply and program basic algorithms for processing sequence data
- apply cluster analysis and various heuristics for processing molecular biological data

Inhalt:

- Introduction to bioinformatics and molecular biology
- Introduction to databases and especially molecular biology databases
- Algorithms for sequence analysis

- Heuristic methods for sequence analysis
- Algorithms for cluster analysis
- Expression data analysis
- Algorithms for building phylogenetic trees

Arbeitsaufwand:
56h attendance + 94h independent work

Prüfungsvorleistungen:	Studien-/Prüfungsleistungen:	Lehrform / SWS:
	written examination (2h)	• 2 SWS Lecture • 2 SWS Exercise

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Empfohlene Voraussetzungen:
none	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 2026-10-31 09:06:35 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-31 09:06:35 UTC by Fakultät für Informatik