Modulbeschreibung 39-MBT6 Einführung in die Bioinformatik

Technische Fakultät

Version vom 16.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/26799594

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

39-MBT6 Einführung in die Bioinformatik

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Tim Wilhelm Nattkemper

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden erwerben in den Vorlesungen Hintergrundwissen über grundlegende Konzepte der Informatik und über algorithmische Aspekte wichtiger Werkzeuge der Bioinformatik. So werden z.B. die theoretischen Grundlagen von Datenbanken oder zur Sequenzanalyse vermittelt. Die Übungen dienen der Vertiefung und Anwendung der vorgestellten Werkzeuge. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, selbstständig Problemlösungen für bioinformatische Fragestellungen zu entwickeln. Die theoretischen Grundlagen werden in den Vorlesungen und die Vertiefung und Anwendung dieser Grundlagen in den Übungen vermittelt und abgeprüft.

Lehrinhalte

In den Vorlesungen werden zunächst grundlegende Konzepte der Informatik vermittelt: Repräsentation elementarer Daten wie ganze Zahlen, Gleitkommazahlen und Strings, einfache Verarbeitung und Speicherung von Daten, ein einfaches Grundkonzept eines Rechners, sowie eine kurze Einführung in die Funktion von Betriebssystemen. Anschließend werden wichtige Werkzeuge, Datenbanken und Informationssysteme der Bioinformatik vorgestellt und algorithmische Aspekte/Hintergründe vermittelt, wie z.B. BLAST, CLUSTALW o.ä.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 2 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Basiswissen Informatik	Übung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [SL]
Basiswissen Informatik	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2
Methoden der Bioinformatik	Übung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [SL]
Methoden der Bioinformatik	Vorlesung	WiSe	60 h (30 + 30)	2

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Basiswissen Informatik (Übung)** *Für die Übungen zu der Vorlesung müssen wöchentlich in der Regel 4-6 Aufgaben zunächst selbstständig bearbeitet und die Lösungsansätze anschließend im Rahmen der Übungen gemeinsam mit den Tutoren besprochen und diskutiert werden. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Methoden der Bioinformatik (Übung)** *Für die Übungen zu der Vorlesung müssen wöchentlich in der Regel 4-6 Aufgaben zunächst selbstständig bearbeitet und die Lösungsansätze anschließend im Rahmen der Übungen gemeinsam mit den Tutoren besprochen und diskutiert werden. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *90 minütige Abschlussklausur über die Vorlesungs- und Übungsinhalte.*	Klausur	1	60h	2

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen