Modulbeschreibung 39-M-Inf-ABI Angewandte Bioinformatik

Technische Fakultät

Version vom 13.11.2026

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/27461445

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

39-M-Inf-ABI Angewandte Bioinformatik

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Dr. Stefan Albaum

Prof. Dr. Jens Stoye

Turnus (Beginn)

Auslaufend

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden besitzen theoretische Kenntnisse der bioinformatischen Methoden der Genomforschung und können diese praktisch anwenden. Dies beinhaltet die Kenntnis der Softwarewerkzeuge und Datensammlungen und ihres jeweiligen Einsatzbereichs sowie die Fähigkeit, entsprechende automatisierte Pipelines zu erstellen. Die dazu erforderlichen grundlegenden Kenntnisse in der Programmiersprache Perl haben sie in den Übungen erworben. Daneben sind die Studierenden in der Lage, eine Qualitätsabschätzung der gewonnenen Ergebnisse vorzunehmen.

Lehrinhalte

In diesem Modul werden theoretische und praktische Kenntnisse von bioinformatischen Techniken in der Genomforschung vermittelt. Das Modul basiert auf den Erfahrungen der in Bielefeld durchgeführten Genom- und Postgenomprojekte; die folgenden Bereiche werden dabei abgedeckt: Datenformate der Bioinformatik, Sequenzerstellung/Genomassemblierung, Genvorhersage (besonders Prokaryoten mit einem Seitenblick auf Eukaryoten), Genomannotation (hier insbesondere verfügbare Werkzeuge und Datenbanken), Speicherung und Analyse von Expressionsdaten, DNA-Microarrays und Massenspektren, komparative Genomanalyse. Im Wintersemester liegt der Schwerpunkt auf der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen. Im Praktikum im Sommersemester werden diese Kenntnisse auf beispielhafte Probleme aus realen Genomprojekten angewandt.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden. Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Modulstruktur: 1 SL, 0-1 bPr, 0-1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Angewandte Bioinformatik	Vorlesung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Angewandte Bioinformatik	Übung	WiSe	60 h (30 + 30)	2
Angewandte Bioinformatik *Block: 4 Wochen x 4 Tage*	Praktikum	SoSe	150 h (120 + 30)	5 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Angewandte Bioinformatik (Praktikum)** *Selbständiges Bearbeiten von Praktikumsaufgaben. Die Praktikumsaufgaben beziehen sich auf die zuvor theoretisch erworbenen Kenntnisse: Datenformate der Bioinformatik, Sequenzerstellung/Genomassemblierung, Genvorhersage (besonders Prokaryoten mit einem Seitenblick auf Eukaryoten), Genomannotation (hier insbesondere verfügbare Werkzeuge und Datenbanken), Speicherung und Analyse von Expressionsdaten, DNA-Microarrays und Massenspektren, komparative Genomanalyse.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Angewandte Bioinformatik (Vorlesung)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.* *Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	mündliche Prüfung	unbenotet	30h	1
Lehrende der Veranstaltung **Angewandte Bioinformatik (Vorlesung)** *Mündliche Prüfung (15-25 min.) über die Inhalte der Vorlesung.*	mündliche Prüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein auslaufendes Angebot. Dieses Modul richtet sich nur noch an Studierende, die nach einer der nachfolgend angegebenen FsB Versionen studieren. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wird bis maximal Wintersemester 2027/28 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB-Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

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