Modulbeschreibung
39-Inf-12 Sequenzanalyse

Technische Fakultät

Version vom 22.11.2026

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/420563603

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

39-Inf-12 Sequenzanalyse

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Jens Stoye

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Den Studierenden werden die theoretischen Grundlagen der Sequenzanalyse vermittelt, sie lernen die gängigen Werkzeuge kennen und sammeln praktische Erfahrung mit diesen Werkzeugen.

Students learn theoretical fundamentals of sequence analysis, get to know common tools and gain practical experience in using these.

Lehrinhalte

In diesem Modul werden die gängigen Techniken der Sequenzanalyse behandelt: Exakte und approximative Textsuche, paarweises und multiples Alignment, Datenstrukturen zur Indizierung von Texten, Werkzeuge zur schnellen Sequenzdatenbanksuche.

This module covers common techniques in sequence analysis: Exact and approximative string matching, pairwise and multiple alignment, text index datastructures, tools for fast database search.

Empfohlene Vorkenntnisse

39-Inf-AD Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen

Notwendige Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Moduls 39-Inf-1: Algorithmen und Datenstrukturen oder 39-Inf-PP Prinzipien der Programmierung

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Sequenzanalyse	Übung	SoSe	30 h (30 + 0)	1
Sequenzanalyse	Vorlesung	SoSe	60 h (45 + 15)	2
Sequenzanalyse-Praktikum	Übung	WiSe	150 h (60 + 90)	5 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Sequenzanalyse-Praktikum (Übung)** *Bearbeitung von Praktikumsaufgaben (Literaturarbeit, Programmierung, Datenanalyse) mit anschließender Anfertigung eines Ergebnisprotokolls, Referat (30 - 45 Minuten) mit Ausarbeitung (5 - 10 Seiten).* *Attending to practical assignments (literature research, programming, data analysis) including* *subsequent preparation of resolution minutes, oral presentation (30 - 45 minutes) and paper (5 - 10 pages).*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]

Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Portfolio mit Abschlussprüfung bestehend aus:* *1) Portfolio von Übungen zu Inhalten der Vorlesung* *Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte). Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Lehrende kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen (zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung) sowie einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben und dienen dem begleitenden Erlernen selbständiger Umsetzungen der in der Vorlesung vorgestellten Lerninhalte.* *2) einer Abschlussprüfung zur Vorlesung* *Die Abschlussprüfung zu den Inhalten der Vorlesung nimmt Bezug auf die Übungs- oder Programmieraufgaben oder entwickelt sich aus den in den Übungen erlernten Kompetenzen.* *Eine weitergehende Konkretisierung insbesondere zum zeitlichen Umfang der Abschlussprüfung erfolgt in der Beschreibung der Veranstaltung.* *Abschlussklausur (im Umfang von ca. 90 Minuten) oder mündliche Abschlussprüfung (im Umfang von ca. 15 -25 Minuten) zu den in der Vorlesung vermittelten und in den Übungen erarbeiteten Inhalten.* *Die Klausur kann alternativ als eKlausur, Open Book Klausur oder eOpen Book Klausur geprüft werden. Im Falle von Open Book Klausur und eOpen Book Klausur beträgt der Umfang 120-180 Minuten.* *Beide Portfolioelemente werden durch eine*n Prüfer*in geprüft. Es erfolgt eine abschließende Gesamtbewertung.* *Portfolio of homework assignments accompanying the lecture, usually given weekly, and final written exam (90 min) or oral exam (15 - 25 min). The assignments complement and deepen the content of the lecture.* *Participation in the tutorials (explaning solutions of assignments twice upon request). The lecturer may replace parts oft he homework assignments by attendance assignments. Proof of a sufficient amount of correctly solved assignments (usually 50% of the maximum total score in the semester). The final exam covers the content of the lecture and the assignments, and serves for grading. The lecturer announces at the beginning oft he lecture whether the module is concluded by a written or an oral exam.*	Portfolio mit Abschlussprüfung	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