Einführung in die Informatik

Winter

(engl. Introduction to Computer Science)

Modulnummer: FIN-INF-110360

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
Einf. INF	10	Winter	ab 1.	1 Semester	deutsch	Bachelor

Link zum LSF:	LSF
Zugang beschränkt:	false
Verantwortung:	Christian Rössl
Dozent:in:	Christian Rössl
Lehrveranstaltungen:	• Vorlesung *Einführung in die Informatik* • Übung *Einführung in die Informatik* • Tutorium *Einführung in die Informatik*
Verwendbarkeit:	- B.Sc. INF: Informatik I - Pflicht - B.Sc. INF: Kernmodule (SPO 2027) - B.Sc. CV: Informatik I - Pflicht - B.Sc. CV: Kernmodule (SPO 2027) - B.Sc. INGINF: Informatik I - Pflicht - B.Sc. INGINF: Kernmodule (SPO 2027) - B.Sc. WIF: Gestalten - Pflicht - B.Sc. WIF: Kernmodule (SPO 2027) - B.Sc. INF (bilingual): Informatik I - Pflicht - B.Sc. INF (bilingual): Kernmodule (SPO 2027)

Angestrebte Lernergebnisse:
Die Studierenden

- verstehen Grundkonzepte von Algorithmen, insbesondere auch Rekursion
- können Algortihmen und einfache Datenstrukturen in Java implementieren
- verstehen Grundlagen verschiedener Programmierparadigmen
- können Eigenschaften von Algorithmen und Datenstrukturen formal beschreiben (z.B. Korrektheit, Aufwand, ADT) und können grundlegende Beweistechniken anwenden

- wenden theoretische und praktische Inhalte in Übungen und Tutorien an

Inhalt:

- Algorithmische Grundkonzepte
- Grundkonzepte in Java
- Funktionen
- Objektorientierte Programmierung
- Programmierparadigmen
- Suchen und Sortieren
- Korrektheit von Algorithmen
- Aufwand von Algorithmen
- Abstrake Datentypen und Einführung in grundlegende Datenstrukturen
- Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit

Arbeitsaufwand:

- 98 h Präsenzzeit
- 202 h selbstständige Arbeit

Prüfungsvorleistungen:	Studien-/Prüfungsleistungen:	Lehrform / SWS:
Um an der Klausur teilnehmen zu können, sind Prüfungsvorleistungen erforderlich. Details werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.	Klausur 120 Minuten	• Vorlesung (4 SWS) • Übung (2SWS) • Tutorium (1 SWS)

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Empfohlene Voraussetzungen:
keine	

Medienformen:	Literatur:
	Überwiegend: • Saake & Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen Ergänzend: • Goodrich, Tamassia & Goldwasser: Data Structures and Algorithms in Java • Sedgewick & Wayne: Algorithms • Cormen, Leiserson, Rivest & Stein: Introduction to Algorithms

Hinweise:

Revision #1
Created 2026-10-20 17:53:50 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-20 17:53:50 UTC by Fakultät für Informatik