

Module Description

39-Inf-EI Introduction to Informatics

Faculty of Technology

Version dated Apr 6, 2026

This module guide reflects the current state and is subject to change. Up-to-date information and the latest version of this document can be found online via the page

<https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/50702407>

The current and valid provisions in the module guide are binding and further specify the subject-related regulations (German "FsB") published in the Official Announcements of Bielefeld University.

39-Inf-EI Introduction to Informatics

Faculty

Faculty of Technology

Person responsible for module

Prof. Dr. Helge Rhodin

Regular cycle (beginning)

Every winter semester

Credit points

5 Credit points

Competencies

Ziel ist die Vermittlung eines Einblicks in die wesentlichen Grundlagen und Konzepte der Informatik. Insbesondere sollen die Studierenden den prinzipiellen Aufbau und die grundlegende Arbeitsweise eines Rechners kennen.

Content of teaching

Ausgehend vom Polyadischen Zahlensystem - insbesondere dem Binärsystem - und seinen Rechengesetzen wird die Repräsentation elementarer Daten wie ganze Zahlen, Gleitkommazahlen, und Zeichen und die Verarbeitung und Speicherung dieser Daten mit Hilfe von Schaltnetzen und Schaltwerken vorgestellt. Im Anschluss daran wird der von-Neumann Rechner als Grundkonzept für Rechnerstrukturen erläutert und es werden die Kernaufgaben eines Betriebssystemes kurz skizziert. Anschließend betrachten wir den Entwurf von Algorithmen, wobei wir insbesondere auf einige häufig benötigte Algorithmen wie beispielsweise Suchen, Sortieren und Kompression von Daten eingehen. Zudem werden die Grundlagen der Speicherung und Verarbeitung digitaler Bild- und Audiodaten vermittelt und es werden die wichtigsten Bildformate und elementare Grundlagen der Bildbearbeitung erläutert.

Recommended previous knowledge

–

Necessary requirements

–

Explanation regarding the elements of the module

Module structure: 1 bPr¹

Courses

Title	Type	Regular cycle	Workload ⁵	LP ²
Einführung in die Informatik	lecture	WiSe	60 h (30 + 30)	2
Einführung in die Informatik	exercise	WiSe	60 h (30 + 30)	2

Examinations

Allocated examiner	Type	Weighting	Workload	LP ²
Person responsible for module examines or determines examiner <i>Mündliche Prüfung über Vorlesung und Übung im Umfang von 15-20 Minuten oder schriftliche Klausur über Vorlesung und Übung im Umfang von ca. 60 Minuten.</i>	Klausur o. mündliche Prüfung	1	30h	1

Legend

- 1 The module structure displays the required number of study requirements and examinations.
 - 2 LP is the short form for credit points.
 - 3 The figures in this column are the specialist semesters in which it is recommended to start the module. Depending on the individual study schedule, entirely different courses of study are possible and advisable.
 - 4 Explanations on mandatory option: "Obligation" means: This module is mandatory for the course of the studies; "Optional obligation" means: This module belongs to a number of modules available for selection under certain circumstances. This is more precisely regulated by the "Subject-related regulations" (see navigation).
 - 5 Workload (contact time + self-study)
- SoSe** Summer semester
- WiSe** Winter semester
- SL** study requirement
- Pr** Examination
- bPr** Number of examinations with grades
- uPr** Number of examinations without grades