

Einführung in die Informatik

Vorlesung und Proseminar

WS 2010/11

Vorlesung

Die Vorlesung *Einführung in die Informatik* verfolgt zwei Ziele. Zum einen soll den Studentinnen und Studenten ein Überblick über das breite Themenspektrum und die zentralen Ideen und Methoden der Informatik vermittelt werden. Zum anderen soll die Vorlesung den Grundstein für ein erfolgreiches Studium der Informatik und verwandter Fächer, insbesondere der Mathematik und Physik bieten. Zentrale Themen sollen vertieft behandelt und durch die Programmierung in der Programmiersprache C praktisch umgesetzt werden. Es werden die unterschiedlichen Teilgebiete der Informatik (Theoretische, Technische, Praktische, Angewandte Informatik) besprochen, wobei der Fokus aber auf der Praktischen Informatik liegt.

Folgende Themen werden behandelt:

- Einführung, historischer Überblick
- Allgemeine Grundlagen (Daten, Information, Nachrichten, Boolesche Algebra)
- Technische Informatik (Rechnerarchitektur, Prozessoren, Speicher)
- Praktische Informatik (Programmierung, Programmiersprachen, C)
- Praktische Informatik (Algorithmen und Datenstrukturen)
- Theoretische Informatik (Einführung in die Automaten-, Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie)
- Angewandte Informatik (Ausblick auf ausgewählte Bereiche)

Für den Einstieg in die Lehrveranstaltung werden keine Programmierkenntnisse vorausgesetzt.

Die Vorlesung geht nach folgendem Buch vor: H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab: Grundlagen der Informatik (Pearson Studium 2007). Weitere Literaturempfehlungen werden in der Vorlesung genannt.

Proseminar

Im Proseminar werden die Inhalte der Vorlesung anhand konkreter Übungs- und Programmieraufgaben vertieft und geübt. Die Studenten arbeiten dabei aktiv mit, indem sie ihre selbst ausgearbeiteten Lösungen vorstellen. Weiters ist es aufgrund der geringen Teilnehmerzahl von max. 25 Personen im Proseminar besser möglich, auf Fragen und Schwierigkeiten der Studierenden einzugehen.