

Modul: Grundlagen der Informatik

Semester: 1

Code der Veranstaltung: IG

ECTS Punkte: 5

Kontaktstunden: 44

Selbststudium: 106

Dauer des Moduls: 1 Semester

Art des Moduls: Pflicht

Häufigkeit des Angebots des Moduls:

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

Gewichtung der Note in der Gesamtnote: 2,92 %

Art und Umfang der Prüfungsleistung: KR 90 = Die Prüfung ist **entweder** ein Referat **oder** eine Klausur; im Fall einer Klausur gibt die Zahl den Umfang der Klausur in Minuten an.

Modulverantwortlicher: Prof. Weigand

Unterrichts-/Lehrsprache: Deutsch

Dozenten: Prof. Weigand, Janacik

Zugangsvoraussetzungen:

Schulische Vorbildung in Mathematik

Verwendbarkeit des Moduls:

Verwendbar für die Module Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Datenbanken, Betriebssysteme, Netzwerke.

Qualifikations- und Kompetenzziele des Moduls:

Die Studenten besitzen grundlegendes Informatik-Basiswissen aus den Bereichen der Aussagenlogik, dem Rechneraufbau, der Codierung, der Kryptographie. Sie kennen grundlegende Datenstrukturen und können diese beim Entwurf von Algorithmen einsetzen.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Methodische Mittel sind der klassischer Vortrag sowie der Einsatz von Beispielen.

Selbststudium:

Übungsaufgaben, Literaturstudium

Besonderes:

Inhalt des Moduls:

1. Grundlagen
 - 1.1 Aussagenlogik
 - 1.2 Zahlensysteme, Rechnen im Dualsystem, Informationseinheiten
 - 1.3 Rechneraufbau
2. Codes
 - 2.1 Grundlagen der Codierung
 - 2.2 Verfahren der Codesicherung
 - 2.3 Datenkompression
3. Datenstrukturen und Algorithmen
 - 3.1 Graphen
 - 3.2 Elementare Suchmethoden
 - 3.3 Datenstrukturen: Stacks, Queues, Listen, Bäume
 - 3.4 Sortierungen

zu Modul: Grundlagen der Informatik

4. Kryptographie

- 4.1 Terminologie und klassische Methoden der Kryptographie
- 4.2 Public Key Cryptosystem, RSA-Methoden
- 4.3 Authentifikation, Digitale Unterschriften, Electronic Banking

Grundlegende Literaturhinweise

- Herold, H., Lurz, B.: Grundlagen der Informatik, München, 2012
- Diesterer, G. et al.: Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik, Leipzig, 2005

Ergänzende Literaturempfehlungen

- Schneider, U., Werner, D.: Taschenbuch der Informatik, Leipzig, 2007
- Sedgewick, R., Wayne, K.: Algorithmen und Datenstrukturen, München, 2014