

# Modul:IAM (SPO 2018):Grundlagen der Informatik

Wechseln zu:[Navigation](#), [Suche](#)

<b>Studiengang</b>	<a href="#">Interaktive Medien (IAM (SPO 2018))</a>
<b>Studienabschnitt</b>	<a href="#">Grundlagen- und Orientierungsphase</a>
<b>Name</b>	Grundlagen der Informatik
<b>Name (englisch)</b>	Fundamentals of Computer Sciences
<b>Kürzel</b>	go.inf
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelorstudiengang Interaktive Medien
<b>Turnus</b>	Jahreszyklus (jeweils im Wintersemester)
<b>Modulart:</b>	Pflichtmodul
<b>Wird gehalten:</b>	Wintersemester
<b>Studiensemester</b>	<a href="#">IAM 1</a>
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Lehrformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
<b>Credits</b>	8
<b>SWS</b>	6 (Lehre: 4, Praktikum: 2)
<b>Workload</b>	<b>Präsenzstudium:</b> 90 h (durchschnittlich 6 h pro Woche) <b>Eigenstudium:</b> 110 - 150 h (durchschnittlich 7,3 - 10 h pro Woche)
<b>Modulkoordinator(en)</b>	<a href="#">Thomas Rist</a>
<b>Lehrende(r)</b>	<a href="#">Markus Degen</a>

Die Prüfung wird in diesem Semester angeboten.

<b>Besondere Regelungen</b>	Bei der Prüfung handelt es sich um eine <a href="#">Grundlagen- und Orientierungsprüfung</a> . Eine erfolgreiche Teilnahme an der Prüfung ist überdies Voraussetzung für den Eintritt in die Vertiefungsphase.
<b>Prüfungsnummer</b>	1917050
<b>Prüfer</b>	<a href="#">Markus Degen</a>
<b>Zweitprüfer</b>	<a href="#">Thomas Rist</a>
<b>Prüfungsart</b>	Klausur

<b>Prüfungsdetails</b>	Dauer: 60 min
<b>Hilfsmittel</b>	
<b>Zeugnisgewichtung</b>	50 %
<b>Benotung</b>	Kommanote

# 1 Lernergebnisse/Qualifikationsziele

---

## **Kenntnisse:**

Die Studierenden sind vertraut mit:

der prinzipiellen Funktionsweise digitaler informationsverarbeitender Systeme vertraut. Sie verfügen über für das Arbeitsgebiet interaktive Medien relevante grundlegende Kenntnisse aus der technischen, praktischen und theoretischen Informatik.

Grundlegenden Begriffen wie Algorithmus, Berechenbarkeit, Terminierung, Korrektheit, Zeit- und Platzkomplexität.

## **Fertigkeiten:**

Die Studierenden sind in der Lage:

für ausgesuchte Anwendungsbereiche digitale Codierungen zu entwerfen,  
Zahlen in gängige Binärkodierungen zu überführen und damit arithmetische Operationen auszuführen,

auf der Grundlage logischer Verknüpfungen einfache Rechenwerke zu entwerfen,  
Aufbau und prinzipielle Funktionsweise digitaler Rechner am Beispiel des Mikrocomputers zu erklären,

mit einer algorithmischen Denkweise vertraut. Sie sind in der Lage für konkrete Anwendungsprobleme selbständig algorithmische Lösungsansätze zu erarbeiten und diese algorithmisch zu formulieren.

## **Kompetenzen:**

Die Studierenden können algorithmische Problemlösungsansätze hinsichtlich ihrer technischen Umsetzbarkeit und Praxistauglichkeit bewerten und mit alternativen Ansätzen vergleichen.

# 2 Inhalte

---

Das Modul führt die Studierenden an die Denkweisen der Informatik heran und vermittelt ausgewähltes Grundlagenwissen aus verschiedenen Teildisziplinen der Informatik. Thematisiert werden:

Codes, Codierung, Eigenschaften von Codes, Fehlererkennung und -korrektur, minimale Codes, Anwendungen, u.a. Binärcodes zur Datenübertragung und Komprimierung

Informationsdarstellung in digitalen Systemen, Binärdarstellung von Zahlen, Konvertierung, Binärarithmetik

Binärlogik, Boole'sche Algebra und deren Anwendung in der Programmierung und beim Entwurf spezieller und parametrisierbarer Rechenwerke.

Endliche Automaten als Werkzeuge zur Modellierung von Abläufen mit Anwendungen aus den Gebieten Rechnerarchitektur, Mustererkennung, Interaktionsdesign und Spieleprogrammierung

Begriff des Algorithmus, Erläuterung grundlegender Eigenschaften und Methoden zu deren

Überprüfung

Iterative und rekursive Formulierungen von Algorithmen

Vergleich und Bewertung von Algorithmen am Beispiel von Sortierverfahren

## 3 Literatur

---

Gumm H.P., Sommer M.:Einführung in die Informatik. 10. Auflage, 2012.. De Gruyter Studium.

Herold H., Lurz B., Wohlrab J., Hopf M.: Grundlagen der Informatik. 3. Auflage, 2017, Pearson Studium - IT

Ernst H., Schmidt J., Beneken G.: Grundkurs Informatik.Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis - Eine umfassende,praxisorientierte Einführung. 6. Auflage 2016. Gabler, Betriebswirt.-Vlg.  
Weitere Literaturhinweise zu im Unterricht behandelten Themen finden sich im Vorlesungsskript.

Kategorie:

ModulNeu

Diese Seite wurde zuletzt am 9. März 2022 um 11:23 Uhr bearbeitet.

Inhalt verfügbar unter [CC BY-SA 4.0](#).

