

---

**Modulbezeichnung: Grundlagen der Informatik (als Prüfungsleistung) (GdI-PL) 7.5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Frank Bauer

Lehrende: Marc Stamminger, Frank Bauer

Startsemester: SS 2014

Dauer: 1 Semester

Turnus: halbjährlich (WS+SS)

Präsenzzeit: 90 Std.

Eigenstudium: 135 Std.

Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Grundlagen der Informatik (SS 2014, Vorlesung, Frank Bauer)

Tafelübung zu Grundlagen der Informatik (SS 2014, Übung, 2 SWS, Frank Bauer)

Rechnerübung zu Grundlagen der Informatik (SS 2014, Übung, 1 SWS, Frank Bauer)

---

**Inhalt:**

- Einführung in die Programmierung mit Java
- Interne Darstellung von Daten
- Objektorientierte Programmierung
- Datenstrukturen und Algorithmen: Rekursion, Suchen und Sortieren, Listen, Keller, Bäume, Graphen
- Einführung in die Theoretische Informatik

**Lernziele und Kompetenzen:**
*Fachkompetenz*
*Wissen*

- Darlegen von einfachen Konzepten der theoretischen Informatik
- Identifizieren von Konzepten der Graphentheorie

*Verstehen*

- Interpretieren von Programmen und Programmstrukturen
- Verstehen von einfachen Beschreibungen in einer Untermenge der Unified Modelling Language (UML)
- Übersetzen von Rekursiven Programmbeschreibungen in iterative und umgekehrt.
- Interpretieren von *divide-and-conquer* Sortieralgorithmen
- Verstehen von grundlegenden Graphalgorithmen
- Auslegen von verschiedenen Probleme der Aussagenlogik
- Skizzieren der Aufwände verschiedener Algorithmen hinsichtlich der Laufzeit und des Speicherbedarfs

*Anwenden*

- Eigenständiges lösen von objektorientierten Programmieraufgaben in der Sprache Java
- Benutzung von Rekursion
- Implementieren grundlegender Algorithmen (Suchalgorithmen, *greedy* Sortieralgorithmen, verkettete Listen, binäre Bäume)
- Berechnung der Darstellung von Informationen (vor allem Zeichen und Zahlen) im Binärsystem

---

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

**[1] Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 1. Semester**

(Po-Vers. 2009 | Pflichtmodule | Grundlagen der Informatik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "247#56#H", "Berufspädagogik Technik (Bachelor of Science)", "International Production Engineering and Management (Bachelor of Science)", "Linguistische Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer))", "Maschinenbau (Bachelor of Science)", "Mechatronik (Bachelor of Science)", "Physik (Bachelor of Science)", "Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)" verwendbar.

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Grundlagen der Informatik (Vorlesung mit Übungen) (Prüfungsnummer: 30601)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2014, 1. Wdh.: WS 2014/2015, 2. Wdh.: SS 2015

1. Prüfer: Marc Stamminger

Grundlagen der Informatik (Übungen) (Prüfungsnummer: 30602)

Studienleistung, Übungsleistung

weitere Erläuterungen:

Der Übungsschein wird vergeben auf das erfolgreiche Absolvieren der Hausaufgaben d.h:

- Am Ende des Semesters >60% der insgesamt erreichbaren Punkte
- keine Mindestpunktzahl für Einzelleistungen oder Übungsblöcke

Erstablingung: SS 2014, 1. Wdh.: WS 2014/2015, 2. Wdh.: SS 2015

1. Prüfer: Marc Stamminger

---