

**Modul:** Requirements und Software Engineering

**Semester:** 3

**Code der Veranstaltung:** RSWE

**ECTS Punkte:** 5

**Kontaktstunden:** 48

**Selbststudium:** 102

**Dauer des Moduls:** 1 Semester

**Art des Moduls:** Pflicht

**Häufigkeit des Angebots des Moduls:**

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

**Modulverantwortlicher :** Prof. Dr. Kahnert

**Unterrichts-/Lehrsprache:** Deutsch

**Dozenten:** Dr. Brändle, Prof. Dr. Kahnert,  
Prof. Dr. Weigand, Prof. Dr. Ewering

**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.

**Zugangsvoraussetzungen:**

Grundlegende IT-Kenntnisse

**Verwendbarkeit des Moduls:**

Grundlage für programmierungsnahen Module; Voraussetzung für die Spezialisierung

„Software Engineering“

**Qualifikationsziele des Moduls:**

Die Studierenden kennen die Relevanz und Bandbreite des Software Engineerings. Sie verstehen ausgewählte Themenfelder und zugehörige Instrumentarien, beherrschen deren Anwendung und können sie praxisorientiert umsetzen.

**Lehr- und Lernmethoden des Moduls:**

Unterschiedliche Lehr-/Lernumgebungen: Präsenzveranstaltungen, Eigenstudium;

Wechselnde Lehr-/Lernmethoden: Individuelles und kooperatives Lernen,

problemorientiertes und integratives Lernen, synchrones und asynchrones Lernen

**Inhalte des Moduls:**

1. Einführung
  - 1.1 Motivation
  - 1.2 Software Life Cycle
2. Requirements Engineering
  - 2.1 Relevanz und Herausforderungen
  - 2.2 Arten von Anforderungen
  - 2.3 Vorgehensweisen in der Praxis
3. Vorgehensmodelle im Software Engineering
  - 3.1 Wasserfall- und allg. V-Modell
  - 3.2 „Schwere“ Modelle
  - 3.3 Agile Modelle
4. Spezifikationstechniken
  - 4.1 Strukturierte Modellierung
  - 4.2 SADT
  - 4.3 Objektorientierte Analyse
  - 4.4 UML

## **Zu Modul:** Requirements und Software Engineering

### 5. Software-Tests

#### 5.1 Teststufen

#### 5.2 Testprozesse

#### 5.3 Ausgewählte Testarten

### 6. Ggfs. aktuelle Themen im Software Engineering (z.B. Maintenance, Aufwandsschätzungen)

#### **Grundlegende Literaturhinweise:**

- Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Softwaremanagement, Heidelberg, 2008
- Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, Heidelberg, 2009

#### **Ergänzende Literaturempfehlungen:**

- Ludwig, J.; Lichten, H.: Software Engineering, Heidelberg, 2013
- Sommerville, I.: Software Engineering, München, 2012