

---

**Modulbezeichnung: Konstruktives Software Engineering (Konstr-SWE) 5 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Francesca Saglietti

Lehrende: Francesca Saglietti

Startsemester: SS 2014

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Das Modul besteht aus den ersten zwei Monaten der Vorlesung mit Übung Grundlagen des Software Engineering.  
 Grundlagen des Software Engineering (SS 2014, Vorlesung, 4 SWS, Francesca Saglietti)  
 Übungen zu Grundlagen des Software Engineering (SS 2014, Übung, 2 SWS, Marc Spisländer)

---

**Inhalt:**

Das Modul befasst sich mit einem breiten Spektrum an ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien und alternativen Vorgehensweisen bei Konzeption, Entwicklung und Pflege großer, komplexer Softwaresysteme. Sie bietet eine umfassende Übersicht konstruktiver Verfahren des modernen Software Engineering an.

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden:

- erklären systematische und strukturierte Prozessmodelle (wie das Wasserfall- und V-Modell) zur Entwicklung komplexer Software-Systeme
- erfassen wesentliche Prinzipien der Software-Entwicklung (wie Kohäsion und Kopplung)
- erläutern systematische Methoden zur Anforderungsermittlung an und wesentliche Ziele der Anforderungsanalyse
- benutzen ausgewählte Spezifikationsprachen (wie Endliche Automaten, Petri-Netze und Z), um komplexe Problemstellungen eindeutig zu formulieren
- wenden UML-Diagramme (wie Use Case-, Klassen-, Sequenz- und Kommunikationsdiagramme) zum Zweck objektorientierter Analyse- und Design-Aktivitäten an;
- beschreiben unterschiedliche Arten der Wiederverwendung von Entwurfselementen und lösen typische Entwurfsprobleme durch Anwendung etablierter Entwurfsmuster

---

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

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

**[1] Informatik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2009s | Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsmodul Software Engineering)

**[2] Informatik (Bachelor of Science)**

(Po-Vers. 2009w | Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsmodul Software Engineering)

**[3] Informatik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2010 | Wahlpflichtbereich | Säule der softwareorientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsmodul Software Engineering)

**[4] Maschinenbau (Master of Science): 2. Semester**

(Po-Vers. 2007 | Wahlpflichtmodule | 1.-5. Wahlpflichtmodul | 1.-5. Wahlpflichtmodul | Informatik für Ingenieure II)

**[5] Maschinenbau (Master of Science): 2. Semester**

(Po-Vers. 2007 | Studienrichtung Allgemeiner Maschinenbau | Wahlpflicht-/Vertiefungsbereich in der Studienrichtung Allgemeiner Maschinenbau | Modulgruppe 12.1 Informatik für Ingenieure | Vertiefungsmodul 12.1 Informatik für Ingenieure | Informatik für Ingenieure II)

**[6] Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science): 1-2. Semester**

(Po-Vers. 2009 | Ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen | Studienrichtung Maschinenbau | Wahlpflicht- und Vertiefungsmodul Modulgruppe 8.1 | Vertiefungsmodul Modulgruppe 8.1 | Informatik für Ingenieure II)

**[7] Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science): 1-2. Semester**

(Po-Vers. 2009 | Ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen | Studienrichtung Informations- und Kommunikati-

### **Studien-/Prüfungsleistungen:**

Konstruktives Software Engineering (Prüfungsnummer: 471229)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1], [2], [3])

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Die Prüfungsleistung besteht aus einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung über die Grundlagen des Software Engineering (Teil Konstruktive Phasen)

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

1. Prüfer: Francesca Saglietti

Grundlagen des Software Engineering, Teil Konstruktive Phasen (Vorlesung mit Übungen) (Prüfungsnummer: 954561)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [4], [5], [6], [7])

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Die Prüfungsleistung besteht aus einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung über die Grundlagen des Software Engineering (Teil Konstruktive Phasen)

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

1. Prüfer: Francesca Saglietti

---

### **Organisatorisches:**

Das Modul umfasst die ersten zwei Monate der Lehrveranstaltung »Grundlagen des Software Engineering« (Vorlesung und Übung) im Umfang von 5 ECTS.