

Einführung in Software Engineering

Code ISW	Name Einführung in Software Engineering	
LP 8	Dauer ein Semester	Angebotsturnus jedes Wintersemester
Format Vorlesung 4 SWS + Übung 2 SWS	Arbeitsaufwand 240 h; davon 90 h Präsenzstudium 15 h Prüfungsvorbereitung 135 h Selbststudium und Bearbeitung der Übungsaufgaben (eventuell in Gruppen)	Verwendbarkeit B.Sc. Angewandte Informatik B.Sc. Informatik
Sprache Deutsch	Lehrende Barbara Paech	Prüfungsschema 1+1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis für die Beteiligten und den Prozess der Softwareentwicklung, - Kenntnis wichtiger Techniken für Anforderungsdefinition, Architekturdefinition, Entwurf, Qualitätssicherung, Wissensmanagement, Projektmanagement, - Fähigkeit zur Beschreibung von Softwaresystemen auf verschiedenen Abstraktionsebenen, - Fähigkeit zur Einarbeitung in komplexen objektorientierten Code, - Fähigkeit zur systematischen Erweiterung eines komplexen Systems (Anforderungen, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung), - Kenntnis wichtiger Vorgehensmodelle, - Fähigkeit zur Programmierung in JAVA, - Umgang mit einer komplexen Entwicklungsumgebung, - Umgang mit UML und CASE-Werkzeugen. 	
Lerninhalte	<p>Die Lehrveranstaltung führt in die Entwicklung von Software im Großen ein. Sie vermittelt die Grundlagen der Modellierung und gibt eine Einführung in die wesentlichen Aktivitäten der Softwaresystementwicklung. Diese Aktivitäten werden in den Übungen bei der Erweiterung eines komplexen Softwaresystems durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellierung mit der Unified Modeling Language, - Überblick Softwareentwicklungsprozess, insbesondere auch Musterverwendung <p>Requirements Engineering: insbesondere Aufgabenbeschreibung, Datenmodellierung, Use Cases, Benutzungsschnittstellenbeschreibung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwurf: Analyse- und Entwurfsklassen, Architektur, - Implementierung in JAVA mit einer komplexen Entwicklungsumgebung (z.B. Eclipse), - Qualitätsmanagement: Für Produkt und Prozess, Testtechniken, Inspektionstechniken, Metriken, - Evolution: Wiederverwendbarkeit und Weiterentwicklung, - Wissensmanagement, insbesondere Rationale, - Projektmanagement, - Nutzung von UML und CASE-Werkzeugen. 	

Teilnahmevoraussetzungen	empfohlen sind: Einführung in die Praktische Informatik (IPI), Programmierkurs (IPK), Algorithmen und Datenstrukturen (IAD) Gleichzeitige Teilnahme am Projekt Einführung in Software Engineering (ISWP) wird empfohlen
Vergabe der LP und Modulendnote	Das Modul wird mit einer benoteten Klausur abgeschlossen. Die Modulendnote wird durch die Note der Klausur festgelegt. Für die Vergabe der LP ist die erfolgreiche Bearbeitung aller Testaufgaben und das Bestehen der Klausur in dieser Reihenfolge erforderlich.
Nuetzliche Literatur	Überblick z.B. in I. Sommerville, Software Engineering, Pearson Studium oder J. Ludewig, H. Lichter, Software Engineering, dpunkt Verlag. Weitere Literatur in der Vorlesung