

Modulbezeichnung: Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS) (OSS-ARCH-VUE+PROJ) (Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS)) **10 ECTS**

Modulverantwortliche/r: Martin Jung, Dirk Riehle

Lehrende: Dirk Riehle, Martin Jung

Startsemester: SS 2020

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 240 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Software Architecture (PROJ) (SS 2020, Sonstige Lehrveranstaltung, 2 SWS, Martin Jung et al.)

Softwarearchitektur (SS 2020, Vorlesung mit Übung, 4 SWS, Martin Jung et al.)

Inhalt:

ARCH WILL TAKE PLACE FULLY ONLINE UNTIL THE CORONA-CRISIS-SITUATION ALLOWS US TO MEET IN PERSON. THERE WILL BE ONE AVAILABLE PROJECT. IF THE ARCH PROJECT DOES NOT SUIT YOU, PLEASE CONSIDER THE AMOS PROJECT <https://wp.me/pDU66-48F> OTHERWISE SIGN UP ON STUDON THROUGH <https://www.studon.fau.de/crs2849441.html>

This course teaches students concepts, methods, and tools of software architecture.

Die Architektur eines Softwaresystems beschreibt die wesentlichen Komponenten des Systems, ihre Beziehungen und Struktur, sowie das Verhalten und die Dynamik der Beziehungen und Struktur dieser Komponenten. Dieser Kurs vermittelt in einer Vorlesung zunächst die folgenden Aspekte von Softwarearchitektur:

- Grundlegende Bausteine und ihre Beziehungen
- Softwarearchitekturbeschreibungssprachen
- Softwarearchitekturstile und -muster
- Bibliotheken, Rahmenwerke und Plattformen
- Formale sowie de-facto Industriestandards
- Die Softwarearchitekturen von Beispielsystemen
- Nicht technische Kriterien in der Architektur
- Werkzeuge für Softwarearchitekten
- Vorgehensmodelle der Softwarearchitektur
- Architekturgetriebene Entwicklung
- Die Rolle und Funktion der Softwarearchitektin

Studierende können eine oder beide von zwei Komponenten wählen:

- VUE (Vorlesung + Übungen), 4 SWS, 5 ECTS
- PROJ (kleines Projekt), 2 SWS, 5 ECTS. Die Projekte werden von unseren Industriepartnern bereitgestellt. Hier dokumentieren, analysieren und bewerten Studierende die Softwarearchitektur eines realen Softwaresystems. Diese verschiedenen Aspekte werden im Laufe des Semesters inkrementell abgearbeitet und am Ende dem Industriepartner in einer Präsentation vorgestellt.

Der Unterricht findet als 3h-Block während der Vorlesungszeit statt. Der Zeitplan befindet sich hier: <http://goo.gl/ZXJjg> . Der Zeitplan enthält auch einen Link auf den zur Veranstaltung gehörigen StudOn Kurs. Bitte registrieren Sie sich auf StudOn sobald wie möglich.

Lernziele und Kompetenzen:

- Ganzheitliches Verständnis des Konzepts "Softwarearchitektur"
- Befähigung zur Bewertung, Auswahl und Konstruktion problemangemessener Architekturen
- Kenntnis architekturgetriebener Entwicklungsmethodik und entsprechender Werkzeuge
- Kenntnis der typischen Verantwortlichkeiten und der Methodik eines Softwarearchitekten

Literatur:

- <http://goo.gl/ou7mja>

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

- [1] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science)**
(Po-Vers. 2013 | TechFak | Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtbereich Informatik | Wahlpflichtbereich Informatik | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [2] **Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer))**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer)) | Vertiefung Informatik I und II | Vertiefungsmodul Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [3] **Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer))**
(Po-Vers. 2013 | TechFak | Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer)) | Vertiefung Informatik I und II | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [4] **Informatik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009s | TechFak | Informatik (Bachelor of Science) | Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [5] **Informatik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009w | TechFak | Informatik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [6] **Informatik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informatik (Master of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtbereich | Säule der software-orientierten Vertiefungsrichtungen | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [7] **Informatik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2010 | TechFak | Informatik (Master of Science) | Gesamtkonto | Hauptseminar, Projekt, Masterarbeit | Projekt Modul | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [8] **International Information Systems (IIS) (Master of Science)**
(Po-Vers. 2014w | ReWiFak | International Information Systems (IIS) (Master of Science) | Informatics | Informatics Electives | Applied Software Engineering II | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [9] **International Information Systems (IIS) (Master of Science)**
(Po-Vers. 2017w | ReWiFak | International Information Systems (IIS) (Master of Science) | Gesamtkonto | Informatics | Informatics Electives | Applied Software Engineering II | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [10] **International Information Systems (IIS) (Master of Science)**
(Po-Vers. 2018w | ReWiFak | International Information Systems (IIS) (Master of Science) | Gesamtkonto | Informatics | Electives (Informatics) | Architectures and development (Informatics - Elective) | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [11] **Mathematik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. | NatFak | Mathematik (Bachelor of Science) | Module des Nebenfachs | Nebenfach Informatik | Vertiefungsmodul | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))
- [12] **Mathematik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2019w | NatFak | Mathematik (Bachelor of Science) | weitere Module der Bachelorprüfung | Module des Nebenfachs | Nebenfach Informatik | Vertiefungsmodul | Vertiefungsrichtung Software Engineering | Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))

Studien-/Prüfungsleistungen:

Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS) (Prüfungsnummer: 733977)

(englische Bezeichnung: Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

- Unterricht
- Hausaufgaben
- Mündliche Prüfung
- Projektarbeit

Erstablingung: SS 2020, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Martin Jung, 2. Prüfer: Dirk Riehle

Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS) (Prüfungsnummer: 359410)

(englische Bezeichnung: Software Architecture (VUE+PROJ 10-ECTS))

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

- Unterricht
- Hausaufgaben
- Mündliche Prüfung
- Projektarbeit

Erstablingung: SS 2020, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Martin Jung, 2. Prüfer: Dirk Riehle
