

# Software Engineering & IT-Projektmanagement

Winter

(engl. Software Engineering & IT-Projectmanagement )

**Modulnummer: FIN-INF-110476**

| Kürzel   | CP | Semester | Fachsem. | Dauer      | Sprache | Niveau   |
|----------|----|----------|----------|------------|---------|----------|
| SE&IT-PM | 5  | Winter   | ab 3.    | 1 Semester | deutsch | Bachelor |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Link zum LSF:</b>        | <a href="#">LSF</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Zugang beschränkt:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Verantwortung:</b>       | Dr. Thomas Wilde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dozent:in:</b>           | Dr. Thomas Wilde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Lehrveranstaltungen:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung <i>Software Engineering &amp; IT-Projektmanagement</i></li><li>• Übung <i>Software Engineering &amp; IT-Projektmanagement</i></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Verwendbarkeit:</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>- B.Sc. INF: Informatik I - Pflicht</li><li>- B.Sc. INF: Kernmodule (SPO 2027)</li><li>- B.Sc. CV: Informatik I - Pflicht</li><li>- B.Sc. CV: Kernmodule (SPO 2027)</li><li>- B.Sc. INGINF: Informatik I - Pflicht</li><li>- B.Sc. INGINF: Kernmodule (SPO 2027)</li><li>- B.Sc. WIF: Gestalten und Anwenden - Wahlpflicht</li><li>- B.Sc. WIF: Kernmodule (SPO 2027)</li><li>- B.Sc. INF (bilingual): Informatik I - Pflicht</li><li>- B.Sc. INF (bilingual): Kernmodule (SPO 2027)</li></ul> |

## Angestrebte Lernergebnisse:

Studierende, die den Kurs erfolgreich absolviert haben ...

- ... verstehen den Begriff "Software Engineering", seine Bedeutung und die Notwendigkeit strukturierter Softwareentwicklung.
- ... kennen verschiedene Prozessmodelle, deren Vor- und Nachteile sowie die Kernaktivitäten des Software Engineerings.
- ... wenden Testmethoden und Refactoring an, um Softwarequalität zu sichern und Fehler zu vermeiden.
- ... verstehen und nutzen agile Methoden wie Scrum und Kanban und vergleichen sie mit traditionellen Ansätzen.
- ... setzen Versionskontrolle, IDEs und CI/CD-Pipelines effektiv ein und verstehen Continuous Integration & Deployment.
- ... schreiben lesbaren, wartbaren und effizienten Code nach bewährten Prinzipien und Konventionen.
- ... schätzen Aufwand und Ressourcen ein, planen Projekte und überwachen deren Fortschritt.
- ... kennen Architekturkonzepte und Design-Patterns und wenden diese in Softwareprojekten an.
- ... arbeiten effektiv im Team, präsentieren Ideen klar und dokumentieren ihre Arbeit.

### **Inhalt:**

- Software Engineering - Was ist das und wozu wird es gebraucht?
- Prozessmodelle: sequentielle & iterativ,
- Prozessaktivitäten: Spezifikation, Entwicklung, Validierung, Evolution,
- Qualitätssicherung: Testint & Refactoring,
- Agile Softwareentwicklung,
- Tools & Werkzeuge,
- Clean-Coding / Code-Conventions,
- Continuous Integration, Continuous Deployment, Continuous Delivery,
- IT-Projektmanagement: Schätzung & Prozessplanung,
- Softwarearchitektur,
- Design-Patterns,
- Praktische Beispiele.

### **Arbeitsaufwand:**

- Präsenzzeit: 28h Vorlesung + 28h Übung
- 94h selbstständige Arbeit

|                               |                                     |                        |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| <b>Prüfungsvorleistungen:</b> | <b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> | <b>Lehrform / SWS:</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um an der Prüfung teilnehmen zu können, sind Prüfungsvorleistungen erforderlich. Details werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung: schriftliche Klausur, 120 Minuten;</li> <li>• Schein (SPO bis 2022): Bearbeitung der Aufgaben &amp; Teilnahme an den Übungen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (2 SWS)</li> <li>Übung (2 SWS)</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: | Empfohlene Voraussetzungen:                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keine                                 | Erfolgreicher Abschluss von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Informatik,</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen.</li> </ul> |

| Medienformen: | Literatur:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ian Sommerville.<br/><i>Software Engineering</i>, 10. Auflage.<br/>Pearson, 2016</li> <li>• Erich Gamma, Richard Helm, Ralph E. Johnson, John Vlissides:<br/><i>Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software</i>,<br/>Addison Wesley, 1997</li> <li>• Robert Martin:<br/><i>Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship</i>,<br/>Prentice Hall, 2008</li> </ul> <p>Für alle Lehrbücher gilt, dass die Auflage und ggf. die Wahl zwischen englischem Original oder deutscher Übersetzung für uns irrelevant ist. Jede ältere Auflage ist in Ordnung.</p> |

## Hinweise:

Revision #1

Created 2026-10-01 07:43:25 UTC by Fakultät für Informatik

Updated 2026-10-01 07:43:25 UTC by Fakultät für Informatik