

Modultitel:	Technische Informatik 2 – Grundlagen des Software-Engineering
Modultyp:	Wahlpflichtmodul im 4. Fachsemester
Englische Übersetzung:	Computer science 2 – Introduction into software engineering
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Gliederung der Kompetenzbereiche erfolgt analog der Gliederung des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse (HQR, 2017)</p>	<p>Gesamtqualifikationsziel</p> <p>Die Studierenden erwerben Basisqualifikationen über den Erstellungsprozess von Software (Softwareengineering). Dabei werden besondere Schwerpunkte auf Anforderungsmanagement und Testmanagement gelegt, so dass eine Basisausbildung im Systems Engineering erfolgt.</p> <p>Fachkompetenz (Wissen und Verstehen)</p> <p>Die Studierenden kennen die in der Softwareentwicklung übliche Terminologie, Softwareentwicklungs-, Modellierungs- und Testverfahren.</p> <p>Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Softwareentwicklungsprozessmodellen • Fähigkeit zur Anforderungserhebung, -formulierung und -modellierung • Modellierung von Softwarearchitekturen und -abläufen • Durchführung von Tests unter Berücksichtigung unterschiedlicher Teststufen • Abschätzung von Entwicklungsaufwänden <p>Sozialkompetenz (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeit in einem Softwareentwicklungsteam • Koordination von Softwareentwicklungsprojekten <p>Selbstkompetenz (Wissenschaftliches Selbstverständnis /Professionalität)</p> <p>Software koordiniert nach Prozessen entwickeln können.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzung des Softwareengineering/Abgrenzung Projektmanagement • Ethik in der Softwareentwicklung • Vorgehensmodelle, planungsorientierte und agile Prozesse • Anforderungsmanagement, funktionale und nichtfunktionale Anforderungen • Freisprachliche, semiformale und formale Anforderungsformulierung • Systemmodellierung, Unified Modelling Language • Sichten auf Softwaremodelle • Dokumentation • Testmanagement und Testverfahren • Aufwandsmetriken in der Softwareentwicklung
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS) mit seminaristischen Anteilen und Übungen
Unterrichtssprache	Deutsch, bei Bedarf oder auf Wunsch auch in englischer Sprache möglich
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen:

Modulhandbuch des B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

	<p>Technische Informatik 1, Beherrschen einer höheren, Programmiersprache wie C, C++ oder Java</p> <p>Erforderlich: -</p>
Verwendbarkeit des Moduls	Dieses Modul ist Pflichtmodul und Teil eines Wahlpflichtcurriculums Technische Informatik: TI 1 – Grundlagen der Technischen Informatik, Grundlagen des Programmierens in C, TI 2 – Softwareengineering, TI 3 (Embedded Systems/Microcontroller).
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: PL schriftliche Prüfung über 75 Minuten</p> <p>Weitere mögliche Prüfungsformen: Modulteilprüfung 30-45 Minuten bzw. Abnahme und Benotung von Projektarbeiten</p> <p>Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Gesamtarbeitsaufwand	<p>2 Leistungspunkte (LP) 2 Semesterwochenstunden (SWS) Gesamtarbeitsaufwand 60 h, davon Präsenzstudium 28 h und Selbststudium 32 h</p>
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Dauer	1 Semester
Literatur	<p>Ian Sommerville: Softwareengineering. Pearson Verlag Beneken/Hammerschall: Software Requirements. Pearson Verlag Spillner/Linz: Basiswissen Softwaretest. D-Punkt Verlag</p>