

Modulbezeichnung (Kürzel)	Modellierung (MODL)	
Modulbezeichnung (eng.)	Modelling	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Programmieren 1, Programmieren 2	
Verwendbarkeit	BI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	N. Streekmann	
Qualifikationsziele		
<p>Die Studierenden kennen verschiedene Prozessmodelle der Softwareentwicklung mit ihren Phasen und Produkten. Sie können Anforderungen an Softwaresysteme analysieren, die für die Softwareentwicklung relevanten Informationen zu abstrahieren und die Anforderungen auf geeignete Weise modellieren.</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Grundlagen der Softwarearchitektur und sind in der Lage Architekturmodelle zu verstehen und zu analysieren. Sie kennen grundlegende Entwurfsprinzipien und können Sie in Modellen (z.B. UML-Diagramme, Source-Code, ...) umsetzen. Sie können objektorientierte Konzepte wie Vererbung, Polymorphie, ... beim Entwurf von Softwaresystemen und der Umsetzung in Source-Code gezielt einsetzen. Sie verstehen Entwurfsmuster sowie die Konsequenzen ihres Einsatzes und können deren generische Lösungen auf konkrete Problemstellungen übertragen.</p>		
Lehrinhalte		
<p>Vorgehensweisen und Modellierungsansätze für Anforderungen an Softwaresysteme (z.B. UML-Modelle, User Stories, ...). Modellierung technischer Lösungen für die Umsetzung funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen unter Berücksichtigung bewährter Entwurfsprinzipien und Entwurfsmuster. Nutzung von UML für die Entwurfsmodellierung. Umsetzung abstrakter Modelle in Source-Code. Anwendung von Clean-Code-Prinzipien.</p>		
Literatur		
<p>Pohl, K.; Rupp, C.: Basiswissen Requirements Engineering, 5. Auflage, dpunkt.verlag GmbH, 2021. Balzert, H.: Lehrbuch der Objektmodellierung, 2. Auflage, Spektrum, 2005. Musch, O.: Design Patterns mit Java, Springer Vieweg, 2021.</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
N. Streekmann	Modellierung	2
N. Streekmann	Praktikum Modellierung	2