

30 Anforderungsanalyse und Modellierung		
Requirements Analysis and Modeling		
Semester	Wahlpflichtbereich	
Dauer (Semester)	einsemestrig	
Credit Points	5	
Pflicht/ Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Häufigkeit des Angebotes/ Verwendbarkeit	Jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes.	
Modulverantwortliche(r)		
Lerngebiet	Informatik	
Teilnahmevoraussetzungen	keine	
Lernziele nach Bloom	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	
	Wissen	Kennen von formalen Beschreibungssystemen und Simulationssystemen
	Verstehen	Nachvollziehen von Abstraktionsschritten und Systemübergängen
	Anwenden	Realisieren von Abstraktionsschritten und Systemübergängen
	Evaluiieren, Bewerten	Vergleichen von Eigenschaften von eingesetzten Werkzeugketten
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	
	Wissen	Kennen von Problemstrukturierungsmethoden und Abbildungstechniken
	Verstehen	Übernehmen von vollständigen Problem- und Anforderungsmengen mit Zuordnung an Abstraktions- und Abbildungsketten
	Anwenden	Umsetzung von vollständigen Problem- und Anforderungsmengen in Abstraktions- und Abbildungsketten
	Analysieren	Übernehmen von Anforderungspaketen und Abbildung auf Modellierungselemente
	Synthetisieren	Zuordnen von Modellierungselementen zu vollständigen Modellen
	Evaluiieren, Bewerten	Bestimmen der Güte einer Abbildung und der Eignung für Modellierung und Simulation

Technologische Kompetenzen	
Wissen	Kennen existierender Werkzeugketten
Verstehen	Erkennen gegenseitiger Restriktionen der Prozess auf Modellabbildung
Anwenden	Einsatz von marktgängigen Entwurfswerkzeugen
Synthetisieren	Simulieren von modellierten Prozessen mit gegebenen Werkzeugen
Evaluiieren, Bewerten	Bestimmen von Modellqualität und Simulationsperformanz
Fachübergreifende Kompetenzen	
Wissen	Kennen wesentlicher Schnittstellenproblematiken und Problemstellungstransfer
Anwenden	Nutzung der Anforderungsanalyse und der Modellierung für betriebliche Problemstellungen
Analysieren	Umsetzen gegebener betrieblicher Problem aus der computerbasierten Medienanwendung
Evaluiieren, Bewerten	Identifizieren wesentlicher Einflussfaktoren auf die Analysegüte
Methodenkompetenzen	
Wissen	Kennen von standardisierten Vorgehensweisen
Anwenden	Nutzen von standardisierten Vorgehensweisen in realen abgeschlossenen Problembereichen
Synthetisieren	Auswahl geeigneter Komponenten und Verknüpfung für gegebene Strukturierungsaufgaben
Projektmanagement - Kompetenz	
Wissen	Wiedergeben problemorientierter Projekteigenschaften bei Analyseabläufen
Anwenden	Umsetzen von beispielhaften Aufgabestellungen unter zeitlichen Restriktionen
Evaluiieren, Bewerten	Abschätzen wesentlicher Zeitparameter und sie bestimmender Projektparameter
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	
Wissen	Kennen psychologischer und sozialer Einflussfaktoren auf Analyse und Modellierung

	Anwenden	Erleben von Psychosozialen Vorgängen in Projektarbeit
	Analysieren	Ursachenermittlung für gruppensoziale Einflüsse in der Analyse und Modellierung
	Synthetisieren	Projektsteuerung unter sozialen Gruppenbedingungen
	Evaluieren, Bewerten	Auswahl geeigneter Eingriffe in die Gruppenarbeit
Prüfungsvorleistung	Einsendeaufgabe	
Medien-/ Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Web-Konferenz, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	
Arbeitsaufwand	Selbststudium: ca. 100 h Präsenzteilnahme: ca. 6 h Prüfung: 30 Minuten Webkonferenzteilnahme ca. 44 h	
Präsenzart	erfordert physische Anwesenheit	
Präsenzinhalte	Lehrstoffübersicht sowie Projekteinführung	
Prüfungsform	Hausarbeit Belegarbeit mit Kolloquium	
Literatur	Requirements Engineering: Modellierung von Anwendungssystemen von Hans Schwinn, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2009 Requirements-Engineering und -Management: Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis, SO-PHISTen und Chris Rupp, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG, 2009 Systems Engineering mit SysML / UML. Modellierung, Analyse, Design, Tim Weilkiens, Dpunkt Verlag, 2006 Modellbasierte Systementwicklung mit SysML in der Praxis, Oliver Alt, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG, 2012	
Vertiefungsrichtung	Vertiefung Informatik und Software-Entwicklung	
weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

#### Studieninhalte

Beispielhafte Anwendung der Anforderungsanalyse und Modellierung an realen Problemstellungen mit intensiver Selbstreflektion und Kommunikation.

Anforderungen erheben  
Anforderungen analysieren  
Anforderungen im Prozess managen

Systeme und Anforderungen modellieren  
Modellierung mit sysML  
Simulation für Validation und Verifikation  
beispielhaftes Projektanwendung  
Bericht über Projektabläufe und Ergebnisse