

Gültig für 2024.FS

<b>Modulbezeichnung: Requirements Engineering</b>	
Modulkürzel	w.BA.XX.3RE-WIN.XX
Beschreibung des Moduls	Die Studierenden kennen und verstehen den Prozess der Anforderungserhebung bzw. der Anforderungskonsolidierung. Sie sind in der Lage, die darin enthaltenen Tätigkeiten zu planen, organisieren, anleiten und selbst auszuführen. Insbesondere kennen die Studierenden unterschiedliche Methoden und Techniken der Anforderungserhebung, unterschiedliche Formen der Anforderungsbeschreibung und –Dokumentation sowie unterschiedliche Qualitätskriterien und Arten der Anforderungsprüfung. Sie kennen Methoden und Werkzeuge zur Erhebung, Beschreibung, Bewertung und Prüfung von Anforderungen und können diese für die Entwicklung von Software und Systemen zielorientiert einsetzen. Das Wissen ist relevant für die Berufsfelder Business Analyse, Requirements Engineering und IT-Projektmanagement. Der Kurs deckt einige der Inhalte des Certified Professional for Requirements Engineering (IREB Foundation Level) ab.
Studiengang und Vertiefungsrichtung	§ Wirtschaftsinformatik - Vertiefung in Business Information Systems § Wirtschaftsinformatik - Vertiefung in Data Science
Rechtliche Grundlagen	Studienordnung BSc vom 29.01.2009 für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, International Management, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsrecht und Angewandtes Recht, erstmals beschlossen am 12.05.2009
Modulkategorie	<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul
	<b>Studienabschnitt:</b> Assessment
ECTS	6
Verantwortliche OE	W Institut für Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortung	Adrian Moser (mosa)
Modulverantwortung Stellvertretung	Alexandre de Spindler (desa)
Spezifische Vorkenntnisse	-
Beitrag des Moduls für Learning Goals des Studiengangs (durch das Modul betroffene)	§ Fachkompetenz § Methodenkompetenz § Sozialkompetenz § Selbstkompetenz
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs	Fachkompetenz § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren Methodenkompetenz § Problemlösung & Kritisches Denken § Wissenschaftliche Methoden § Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren § Nutzung von Informationen Sozialkompetenz § Schriftliche Kommunikation § Mündliche Kommunikation § Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten Selbstkompetenz § Lernen & Veränderung
Lernziele des Moduls	Die Studierenden... § kennen die Bedürfnisse, welche hinter dem Requirements Engineering stehen (Motivation, Menschen, Wirtschaftlichkeit und Fehlerkosten). § kennen die Rollen von Business- und Requirements Analysten. § verstehen das Konzept „Stakeholder“ (Interessengruppe) und identifizieren, priorisieren, verstehen diese Gruppen und können mit ihnen kommunizieren. § verstehen die Konzepte „System“ und „Akteur“. § kennen Erhebungstechniken und Quellen von Anforderungen und können diese passend zum Projektumfeld bewerten und auswählen. § kennen Regeln zur sprachlichen Formulierung von Anforderungen. § kennen und erkennen mögliche Transformationen bei der Beschreibung von Anforderungen mit natürlicher Sprache. § kennen und formulieren strukturierte Beschreibungsformen von Anforderungen mittels Sprache (Szenarien, User Stories, Satzschablonen). § kennen und formulieren strukturierte Beschreibungsformen von Anforderungen mittels UML (Use Case Diagramm und Use Case Description).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ unterscheiden beim Use Case Diagramm zwischen Systemen und Benutzern und können Systemgrenzen sowie Akteure und deren Use Cases identifizieren und definieren.</li> <li>§ setzen beim Use Case Diagramm Wiederverwendbarkeit (Vererbung, Include, Extend) ein.</li> <li>§ kennen unterschiedliche Perspektiven auf Anforderungen (Akteure, Funktional, Verhalten, Daten).</li> <li>§ kennen und verstehen funktionale und nicht-funktionale Anforderungen und ordnen Anforderungen der korrekten Gruppe zu.</li> <li>§ kennen und verstehen die Klassifizierung von Anforderungen mittels Kano-Modell und klassifizieren Anforderungen damit.</li> <li>§ kennen und verstehen die Priorisierung von Anforderungen und priorisieren Anforderungen.</li> <li>§ kennen Werkzeuge zum Erheben, Beschreiben und Verwalten von Anforderungen.</li> <li>§ beschreiben Daten mittels einem Datenmodell gemäss der Chen-Notation (ERM Entity Relationship Modell) und vermeiden dabei Redundanz sowie stellen die Datenqualität sicher</li> <li>§ kennen die Grundlagen von User Interfaces und können Mockups und Prototypen passend zu anderen Anforderungsdokumenten erstellen.</li> <li>§ kennen User Centered Design und können Persona-Variablen identifizieren und Personas erstellen.</li> <li>§ kennen grundlegende und erweiterte Elemente von UML Aktivitätendiagrammen und können Abläufe damit festhalten.</li> <li>§ kennen grundlegende und erweiterte Elemente von UML Zustandsdiagrammen und können das Verhalten eines Systems damit beschreiben.</li> <li>§ erkennen Konflikte zwischen Anforderungen (Überschneidungen, Reihenfolge, Kosten, Benutzerfreundlichkeit), können diese klassifizieren und auflösen.</li> <li>§ nutzen die verschiedenen Beschreibungsmethoden (Sprache, UML, Chen) um Anforderungen möglichst vollständig und widerspruchsfrei zu beschreiben.</li> <li>§ kennen mögliche Testarten und Testkonzepte von Software und können diese Testarten inhaltlich sowie zeitlich im Projektablauf zuordnen.</li> <li>§ prüfen Systeme und Software aufgrund von Anforderungen.</li> <li>§ verwalten Changes und Konfigurationen von Requirements Engineering-Ergebnissen.</li> <li>§ planen, durchführen, bewerten und verbessern Requirements Engineering Prozesse.</li> </ul>		
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Grundlagen des Requirements Engineering und der Business Analyse, Motivation, Wirtschaftlichkeit und Fehlerkosten, Vorgehensweisen (Wasserfall vs. Iterativ), Übersicht Werkzeuge: Sprache, UML, ER, Mockups</li> <li>§ Grundkonzepte &amp; Sprache, Problem Statement, Stakeholder, Rollen, Anforderungsarten (Funktional, Nicht-Funktional, Kano-Modell), Sprache (Transformationen, Szenarien, User Stories, Schablonen)</li> <li>§ Use Cases, Anforderungen festhalten: Perspektiven, Einführung Use Cases (Actor, System), Use Cases (Use Case Diagramme, Use Case Descriptions, Reuse)</li> <li>§ Datenmodellierung mit Chen (ER-Modell)</li> <li>§ Mockups und Wireframes, User Interfaces, User Centered Design, Personas, Styleguides, Mockups, Prototyping, Evaluation</li> <li>§ UML Aktivitätendiagramme</li> <li>§ UML Zustandsdiagramme</li> <li>§ Fallstudie zu Problem Statement, Actors, Klassifizierung, Use Case Diagram und Use Case Descriptions, Aktivitätendiagramme, Zustandsdiagramme, ER-Modell</li> <li>§ Requirements Interactions und Testing, Konflikte und Interaktionen, Partitioning, Traces, Testing (DevOps, BlackBox, WhiteBox, Unit, Coverage)</li> <li>§ Fallstudie zu User Stories, ER-Modell, Prototyping, Testing</li> <li>§ Der Inhalt deckt in Teilen den Lehrplan des Zertifikats "IREB Certified Professional for Requirements Engineering (Foundation Level) ab.</li> </ul>		
Verknüpfung zu anderen Modulen	<p>Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>w.BA.XX.3DM-WIN.XX</li> <li>w.BA.XX.3ITPM-WIN.XX</li> <li>w.BA.XX.3MDM-WIN.XX</li> <li>w.BA.XX.3Pt-WIN.XX</li> <li>w.BA.XX.3SE1-WIN.XX</li> <li>w.BA.XX.3SE2-WIN.XX</li> </ul>		
Unterrichtsmethoden	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Lehrvortrag</li> <li>§ Lehrgespräch</li> <li>§ Anwendungsaufgaben</li> <li>§ Fallstudien</li> <li>§ Übungen</li> <li>§ Problemorientierter Unterricht</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p><b>Eingesetzte Sozialformen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Einzelarbeit</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Lehrvortrag</li> <li>§ Lehrgespräch</li> <li>§ Anwendungsaufgaben</li> <li>§ Fallstudien</li> <li>§ Übungen</li> <li>§ Problemorientierter Unterricht</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul>	<p><b>Eingesetzte Sozialformen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Einzelarbeit</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Lehrvortrag</li> <li>§ Lehrgespräch</li> <li>§ Anwendungsaufgaben</li> <li>§ Fallstudien</li> <li>§ Übungen</li> <li>§ Problemorientierter Unterricht</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul>	<p><b>Eingesetzte Sozialformen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Einzelarbeit</li> <li>§ Gruppenarbeit</li> </ul>		

Digitale Lernressourcen	§ Unterrichtsaufzeichnungen § Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) § Fallstudien (inkl. Lösungen)		
Unterrichtsgliederung	<b>Kontaktstudium</b>	<b>Begleitetes Selbststudium</b>	<b>Autonomes Selbststudium</b>
Grossklasse	28 h	-	
Kleinklasse	28 h	40 h	
Gruppenunterricht	-	-	
Praktikum	-	-	
Seminar	-	-	
<b>Total</b>	<b>56 h</b>	<b>40 h</b>	<b>84 h</b>
Leistungsnachweise			
<b>Modulendprüfung</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>
Schriftliche Prüfung	Spezifizierte Unterlagen	90	100,00 %
<b>Hilfsmittel</b>	kein Taschenrechner	mit Diktionär	
<b>Andere</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>
Übungen (Es müssen alle bis auf zwei frei wählbare Übungen vollständig bearbeitet und rechtzeitig abgegeben werden. Übung 1 beinhaltet eine Präsentation.)	Pass/Fail	-	-
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Zwingende Präsenzzeit: Andere Präsenzpflcht in der Kleinklasse: Semesterwochen 1 und 2 (Vorbereitung und Durchführung Präsentation).		
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch		
Pflichtliteratur	§ Vorlesungsskript sowie im Moodle-Kurs verfügbare Dokumente (Übungen, Beispiellösungen)		
Ergänzende Literatur	§ Rupp, C. & SOPHISTen (2020). Requirements-Engineering und –Management - Das Handbuch für Anforderungen in jeder Situation. 7. Auflage. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-446-45587-0. § Kecher, C., Hoffmann-Elbern, R. & Will, T. (2021). UML 2.5, Das umfassende Handbuch. 7. Auflage. Rheinwerk. ISBN 978-3-8362-8447-9.		
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skripte sind in deutscher Sprache. Änderungen bei den Lehr- und Unterrichtsmitteln vorbehalten</li> <li>• Die genaue Anzahl Übungen wird in der ersten Semesterwoche und auf Moodle kommuniziert</li> </ul>		