

Gültig für 2023.FS

| Modulbezeichnung: Prototyping | |
|---|---|
| Modulkürzel | w.BA.XX.3Pt-WIN.XX |
| Beschreibung des Moduls | Prototyping wird in der Softwareentwicklung eingesetzt, um bereits in frühen Projektphasen Ideen rasch umzusetzen und experimentell zu prüfen, ob ein Produkt benutzbar und nützlich ist. Dadurch können zusätzliche Anforderungen und mögliche Probleme frühzeitig erkannt werden, was das Risiko einer Fehlentwicklung reduziert. In diesem Modul lernen Sie Vorgehensmodelle, Technologien und Werkzeuge kennen, mit denen Sie agil und menschenzentriert interaktive Anwendungen gestalten, implementieren und experimentell prüfen können. Zum Beispiel können Mock-Ups in unterschiedlichen Reifegraden eingesetzt werden, um das User Interface auszuarbeiten. Doch auch die Anwendungslogik und die zugrundeliegenden Daten müssen bei der Erstellung von Prototypen berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck lernen Sie, wie Sie mit Webtechnologien (HTML, CSS, JavaScript) prototypisch interaktive Webapplikationen erstellen, mit denen Sie Konzepte und Ideen in Usability Tests evaluieren können. |
| Studiengang und Vertiefungsrichtung | § Wirtschaftsinformatik § 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 | Modultyp: Pflichtmodul |
| | Studienabschnitt: Hauptstudium |
| ECTS | 6 |
| Verantwortliche OE | W Institut für Wirtschaftsinformatik |
| Modulverantwortung | Max Meisterhans (meix) |
| Modulverantwortung Stellvertretung | Alexandre de Spindler (desa) |
| Spezifische Vorkenntnisse | <p>Software Engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung mit UML • Datenstrukturen • Programmieren (Prozedural, Objektorientiert, Funktional) • Softwaredesign • Entwicklungstools <p>Requirements Engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelles Datenmodell • User Interface Design • Mock-ups • Use Cases, User Stories <p>Data Management</p> <p>Das Modul Data Management findet im gleichen Semester statt und behandelt folgende für Prototyping relevante Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auszeichnungssprachen und Datenformate (XML, JSON) • Datenmodelle (relational, dokumentenorientiert) • Back-End-Technologien (SQL, MongoDB, Java) |
| Beitrag des Moduls für Learning Goals des Studiengangs (durch das Modul betroffene) | § Fachkompetenz § Methodenkompetenz § Sozialkompetenz |
| Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs | <p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> § Problemlösung & Kritisches Denken § Wissenschaftliche Methoden § Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren § Nutzung von Informationen § Kreativität & Innovation |

| | | | |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------|
| | Sozialkompetenz § Schriftliche Kommunikation § Mündliche Kommunikation § Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten § Interkulturalität & Perspektivenübernahme | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden... § können ein Projekt gemäss den Prinzipien der menschenzentrierten Gestaltung planen und durchführen. § kennen Erhebungstechniken zur expliziten Untersuchung von Benutzern und Benutzerinnen, Aufgaben und Umfeld und können einschätzen, wann diese eingesetzt werden. (Analyse des Nutzungskontextes) § können die Erkenntnisse aus der Analyse des Nutzungskontextes als Anforderungen festhalten. § kennen die Grundlagen der Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen und sind in der Lage, diese zur Erstellung einfacher User Interfaces einzusetzen. § können verschiedenen Methoden und Werkzeuge zur Erstellung von Mock-ups anwenden und können einschätzen, für welche Projektphasen diese geeignet sind. § kennen Methoden zur Usability Evaluation. § können Usability Tests planen und durchführen. § werten die Ergebnisse aus der Usability Evaluation aus und erarbeiten Handlungsempfehlungen. § kennen und verstehen den Nutzen von Webanwendungen und Informationssystemen im Kontext von Prototyping. § können Prototypen von Webanwendungen unter Verwendung von Webtechnologien entwerfen und umsetzen. § können Komponenten des CSS-Frameworks Bootstrap in ihren eigenen Webanwendungen verwenden und können mit Bootstrap Layouts und Formulare erstellen. § sind in der Lage, HTTP Requests zu implementieren, um auf Daten zuzugreifen, die von einer Serveranwendung bereitgestellt werden. § sind in der Lage mit einem JavaScript-Framework einfache Single-Page-Anwendungen zu erstellen. § sind in der Lage, geeignete Webtechnologien auszuwählen, um Webanwendungen zu realisieren. § sind in der Lage, sich selbstständig in neue Webtechnologien einzuarbeiten (z.B. Nutzung von Online-Dokumentation, Finden und Anpassen von Codebeispielen). | | |
| Inhalte des Moduls | § Erhebung von Anforderungen, Planung und Durchführung von Design- und Umsetzungsiterationen, Validierung von Iterationsartefakten § Methodischer Aufbau eines Nutzenverständnisses § Planung, Organisation und Durchführung eines agilen Entwicklungsprozesses § Interaction Design § Testing (Expert Testing, Usability Evaluation) § Prototyping mit Webtechnologien (HTML, CSS, JavaScript) § Server-Client-Kommunikation mit HTTP § Entwicklung von Webanwendungen mit einem JavaScript-Framework (Svelte) | | |
| Verknüpfung zu anderen Modulen | Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf: w.BA.XX.3DM-WIN.XX w.BA.XX.3ITPM-WIN.XX w.BA.XX.3RE-WIN.XX w.BA.XX.3SE1-WIN.XX | | |
| Unterrichtsmethoden | § Lehrvortrag § Lehrgespräch § Anwendungsaufgaben § Übungen § Projektarbeit § Literaturstudium | Eingesetzte Sozialformen: § Einzelarbeit § Gruppenarbeit | |
| Digitale Lernressourcen | § Lehrvideos § Unterrichtsaufzeichnungen § Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) § (Multiple-Choice)-Tests | | |
| Unterrichtsgliederung | Kontaktstudium | Begleitetes Selbststudium | Autonomes Selbststudium |
| | Grossklasse | 28 h | - |
| | Kleinklasse | 28 h | 40 h |
| | Gruppenunterricht | - | - |
| | Praktikum | - | - |
| | Seminar | - | - |
| | Total | 56 h | 40 h |
| | | | 84 h |

| Leistungsnachweise | | | |
|--|--|---------------------|-------------------|
| Modulendprüfung | Form | Dauer (Min.) | Gewichtung |
| Mündliche Prüfung | | 20 | 80,00 % |
| Hilfsmittel | Erlaubte Hilfsmittel werden zu einem späteren Zeitpunkt kommuniziert. | | |
| Andere | Bewertung | Dauer (Min.) | Gewichtung |
| Projekt (Gruppenarbeit) | Note | - | 20,00 % |
| Einzel- und Gruppenarbeiten. Alle Arbeiten müssen vollständig bearbeitet und rechtzeitig abgegeben werden. | Pass/Fail | - | - |
| Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium | Zwingende Präsenzzeit: Andere Präsenzverpflichtungen werden separat kommuniziert. | | |
| Unterrichts- und Prüfungssprache | Deutsch | | |
| Pfichtliteratur | - | | |
| Ergänzende Literatur | - | | |
| Bemerkungen | - | | |