

Grundlagen Produktentwicklung

| Kennnummer | Workload | Credits/LP | Studiensemester | Häufigkeit des Angebots | Dauer | |
|--------------|--|------------|------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|
| MVB: PEB: | 90 Std. | 3 | MVB: 3 PEB: 3 | Each semester | 1 Semester | |
| 1 | Lehrveranstaltungen | | Sprache | Kontaktzeit | Selbststudium | Geplante Gruppengröße |
| | a) Produktentstehungsprozess Grundlagen | | a) Deutsch | a) 22,5 Std. | a) 37,5 Std. | a) 50 |
| | b) Usability Grundlagen | | b) Deutsch | b) 11,25 Std. | b) 18,75 Std. | b) 50 |
| 2 | <p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1)</p> <p>... beschreiben und aufzeigen, wie ein Auftrag bzw. Projekt durch die Organisation bzw. die Firma läuft.</p> <p>... den Produktentstehungsprozess als Gesamtprozess erkennen und Schnittstellen zwischen den einzelnen Funktionen identifizieren.</p> <p>... die einzelnen Rollen, Funktionen und Aufgaben innerhalb des Produktentstehungsprozesses wiedergeben und benennen.</p> <p>... zukünftige Anforderungen an den Produktentstehungsprozess erkennen und skizzieren.</p> <p>... grundlegende Methoden der empirischen Feldforschung und haben Kenntnisse im Aufbau und in der Strukturierung klassischer GUIs beschreiben.</p> <p>... die unterschiedlichen Verfahren des Usability Engineering inkl. Web Usability beschreiben.</p> <p>Verständnis (2)</p> <p>... das Zusammenspiel und die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Rollen, Funktionen und Aufgaben im Gesamtprozess der Produktentstehung einordnen und verstehen.</p> <p>... die Komplexität von Aufträgen und Projekten erkennen und Prozesse außerhalb des Produktentstehungsprozesses verstehen.</p> <p>... die Notwendigkeit von Prozessen (Prozessverständnis) erkennen und deren Aufbau verstehen.</p> <p>... den Stellenwert empirischer Verfahren erkennen und beurteilen, welche Fragestellungen mit welchen Verfahren sinnvoll bearbeitet werden können.</p> <p>Anwendung (3)</p> <p>... das erworbene Prozessverständnis für sonstige komplexe Zusammenhänge anwenden und Prozesse skizzieren.</p> <p>... Projekte entsprechend aufsetzen, sowie planen und organisieren.</p> <p>... verschiedene Rollen und Funktionen in Projekten anwenden und ausüben.</p> <p>... die gewonnenen Daten gewichten und zu einem schlüssigen Gesamtbild verknüpfen.</p> <p>... aus dem reichhaltigen Methodenkanon ein zielführendes Untersuchungs-/Test-Szenario zusammenstellen, um verwertbare Daten zu gewinnen.</p> <p>... Befragungen, Experten-Evaluationen und Usability-Tests methodisch korrekt vorbereiten, durchführen und auswerten.</p> | | | | | |

| | |
|---|--|
| | <p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Analyse (4) ... kritische Vorgänge im Produktentstehungsprozess erkennen. ... Schnittstellen innerhalb des Produktentstehungsprozesses und zu benachbarten Prozessen umreißen. ... zwischen den einzelnen Rollen, Funktionen und Aufgaben unterscheiden.</p> <p>Synthese (5) ... Aufträge und Projekte strukturieren und managen. ... aus dem generierten Verständnis zum Produktentstehungsprozess ihre Rollen, Funktionen und Aufgaben innerhalb einer Organisation ableiten und sich z. B. im praktischen Studiensemester sicher bewegen. ... bei Diskussionen und Problemstellungen zu Prozessen argumentieren und Lösungen entwickeln.</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... Aufwand und Komplexität von Aufträgen und Projekten bewerten und beurteilen. ... bestehende Vereinbarungen im und zum Produktentstehungsprozess hinterfragen und bei Bedarf überarbeiten. ... eine mögliche Harmonisierung und Umgestaltung der Prozesslandschaft z. B. im Zuge aktueller Megatrends bewerten, argumentieren und beschreiben. ... können die Studierenden die Qualität vorliegender Daten und Untersuchungen bewerten, Daten selbstständig und methodisch korrekt auswerten sowie Schlüsse aus Untersuchungen ziehen.</p> |
| 3 | <p>Inhalte</p> <p>a) - Produktentstehung als Gesamtprozess - Entwicklungs- und Konstruktionsprozess (EKP) versus Produktentstehungsprozess (PEP) - Rollen, Funktionen, Aufgaben und Schnittstellenmanagement (Input & Output) im PEP - „Wie läuft ein Auftrag oder Projekt durch die Organisation bzw. die Firma?“ - Controlling Gesamtprozess anhand KPIs - Anforderungen Megatrends an den PEP - Die Zukunft des PEP - Fallbeispiele und Übungen - Ausblick auf - Produkt- und Innovationsmanagement - Hauptprozesse des PEP und die darin angewendeten konservativen und agilen Methoden - Nebenprozesse des PEP inkl. Schnittstellenmanagement - Prozesse außerhalb des PEP</p> <p>b) - Definition und Übersicht „Usability Engineering“ - Warum Usability Engineering? - Methoden der Analysephase - Usability Gestaltungskriterien - Einführung in Benutzertests sowie Anwenderbefragungen - planen, durchführen, auswerten</p> |

| | |
|----------|--|
| 4 | Lehrformen a) Lecture / Practical b) Lecture / Practical |
| 5 | Teilnahmevoraussetzungen a) Produktentstehungsprozess, Grundlagen: Keine b) Usability Engineering: Keine |
| 6 | Prüfungsformen a) Graded Assessment 1K (Written Exam) (2 LP) b) Graded Assessment 1sbA (Practical Work) (1 LP) |
| 7 | Verwendung des Moduls Wirtschaftsingenieurwesen - Marketing und Vertrieb B.Sc. (MVB) Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering B.Eng. (PEB) |
| 8 | Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Uwe Kenntner (Module Responsible) Prof. Dr. Hans-Georg Enkler (Lecturer) Prof. Dr. Uwe Kenntner (Lecturer) Prof. Dr. Gerhard Kirchner (Lecturer) |

9

Literatur

- a) Ehrlenspiel: Integrierte Produktentwicklung, Hanser, 2009
- Lindenmann: Methodische Entwicklung technischer Produkte, Springer, 2007
- Pahl, Beitz: Konstruktionslehre – Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung, 8. Auflage, Springer, 2013
- Riedel: Agilität und >>Cognitive Engineering<< - Die Zukunft der Produktentstehung, Stuttgarter Symposium für Produktentwicklung 2019 (SSP 2019)
- Stickdorn et al.: This is service design doing, 5. Auflage, O'Reilly Media, 2018
- VDI 2206: Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme, Beuth, 2004
- VDI-2221: Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Produkte, Beuth, 1993
- b) Richter, Michael: Usability Engineering kompakt
- Rubin, Jeffrey: Handbook of Usability Testing
- Stapelkamp, Torsten: Screen- und Interfacedesign - Gestaltung und Usability für Hard- und Software