

Modulbezeichnung	Agile Web-Entwicklung								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. C. Bormann								
Modulart	Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahlpflicht <input checked="" type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich	Systemsoftware / Eingebettete Systeme								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td>Präsenz</td> <td>144 h</td> </tr> <tr> <td>vorbereitender Übungsbetrieb</td> <td>36 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	144 h	vorbereitender Übungsbetrieb	36 h	Summe	180 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	144 h								
vorbereitender Übungsbetrieb	36 h								
Summe	180 h								
Turnus des Moduls	unregelmäßig								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende Formale Voraussetzungen: Keinelinhaltliche Voraussetzungen: Fähigkeit zum Programmieren								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Prinzipien Agiler Entwicklung und können diese in einem realistischen, kundenorientierten Projekt einsetzen • beherrschen die Grundlagen Web-basierter Anwendungssysteme und können moderne Architekturprinzipien anwenden • beherrschen moderne Werkzeuge, die bei der effizienten und agilen Entwicklung solcher Systeme heute eingesetzt werden • können Vor- und Nachteile verschiedener Frameworks, Methoden, Werkzeuge, und Komponenten in diesem Bereich einschätzen und in konkreten Projekten bewerten • können dynamische Programmiersprachen in realistischen Projekten einsetzen und verstehen ihren sinnvollen Einsatzbereich 								

Lerninhalte	<p>Werkzeuge und Komponenten, sowie Entwicklungsmethoden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dynamische Programmiersprachen, Programmiersprache Ruby 2. Grundlagen und Standards Web-basierter Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> • Webstandards (HTML/HTML5, CSS, JavaScript) • Strukturen von Web-Anwendungen (HTTP; MVC und verwandte Modelle) • REST als Architekturprinzip • Ajax: Techniken, Einsatzbereich, Risiken 3. Framework Ruby on Rails, dabei u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • DSL-Konzepte in dynamischen Programmiersprachen • Open-Source-Ökosystem 4. Versionskontrolle dritter Generation (Werkzeug: git) 5. Grundlagen der Agilen Entwicklung 6. Organisation Agiler Entwicklung; Iterationen; Einbindung von Stakeholdern 7. Werkzeuge zur Erhaltung der technischen Agilität, u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • Don't repeat yourself (DRY) und Metaprogrammierung • Testgetriebene Entwicklung (TDD) 8. Grundlagen der Agilen Anwendungssicherheit
Prüfungsformen	Bearbeitung von Projektaufgaben, Präsentation und Fachgespräch
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Agile Web Development with Rails, 4th Edition • The Rails 3 Way