

WEB - Web Engineering

WEB - Web Engineering

General information	
Module Code	WEB
Unique Identifier	WebEng-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Krauss, Christian (christian.krauss@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Kürtz, Klaas Ole (klaas.o.kuertz@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2025
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.A. - BWL BA - Betriebswirtschaftslehre Module type: Wahlmodul Semester: 7
Study Subject: B.Sc. - WINF 7 Sem. - Wirtschaftsinformatik (7 Sem.) Module type: Pflichtmodul Semester: 4

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Der Kurs "Web Engineering" ist darauf ausgerichtet, Studierende in den Prozess der Konzeption, Entwicklung, Wartung und Verbesserung von Web-Anwendungen einzuführen. Die Studierenden erlernen die wesentlichen Web-Technologien, -Standards und -Architekturen sowie modernste Methoden und Werkzeuge des Software- und Web-Engineerings. Der Kurs legt einen starken Schwerpunkt auf die praktische Anwendung des erlernten Wissens durch Projekte und Fallstudien.
Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • fundamentale Begriffe der Disziplin Web Engineering benennen und erklären • eigene Webanwendungen mit den aktuellen notwendigen Technologien erstellen • mit HTML strukturierte Webseiten erstellen • mit CSS Web-Layouts gestalten • mit Javascript dynamische Elemente auf Webseiten erstellen
Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • können einzelne Personen und heterogene Gruppen (an)leiten. • komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen mit anderen Fachleuten weiterentwickeln. • in wechselnden Beziehungen, z. B. zwischen Kollegen/Innen oder Geschäftspartnern/Innen, Wünsche und Erwartungen der Beteiligten bezogen auf die Anforderungen verstehen und eigene Leistungen vertreten.

Content information	
Content	<p>Einführung in das Web Engineering: Geschichte des Web, grundlegende Web-Architektur, Client-Server-Modell</p> <p>Web-Standards und -Technologien: HTML, CSS, JavaScript, JSON, AJAX, Web-Sockets, SSE, HTTP/HTTPS</p> <p>Client-seitige Entwicklung: Fortgeschrittenes JavaScript, Frameworks und Bibliotheken (z. B. Vue.js), Responsive Design</p> <p>Server-seitige Entwicklung: JS, PHP, Python, Datenbankintegration mit SQL und NoSQL Datenbanken, RESTful API's</p> <p>Web-Sicherheit: Verschiedene Aspekte der Sicherheit wie XSS, CSRF, SQL-Injection, HTTPS, Authentifizierung und Autorisierung, Datenschutz und DSGVO</p> <p>Web Performance & Optimierung: Ladezeiten, Caching, Minifizierung, CDNs, SEO</p> <p>Web-Accessibility (Barrierefreiheit): ARIA, WCAG-Richtlinien, Usability und User Experience</p> <p>Praktisches Projekt: Anwendung der erlernten Kenntnisse in einem realen Projekt, das im Team entwickelt wird</p>
Literature	<p>HTML und CSS: Das umfassende Handbuch zum Lernen und Nachschlagen. Inkl. JavaScript, Responsive Webdesign, React und Angular u. v. m. Herausgeber : Rheinwerk Computing; 5. Edition (4. August 2023) Sprache : Deutsch Gebundene Ausgabe : 1124 Seiten ISBN-10 : 3836297280 ISBN-13 : 978-3836297288</p> <p>Fullstack-Entwicklung: Das Handbuch für Webentwickler Herausgeber : Rheinwerk Computing; 2. Edition (5. April 2023) Sprache : Deutsch Gebundene Ausgabe : 807 Seiten ISBN-10 : 3836290847 ISBN-13 : 978-3836290845</p>

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag + Übung	4

Workload	
Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
WEB - Projektbezogene Arbeiten	<p>Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p>

Miscellaneous	
Recommended Prerequisites	Grundlegende Programmierkenntnisse sollten vorhanden sein.

Miscellaneous	Das Themenspektrum stellt den Stand der Technik dar und kann abhängig von den technischen Entwicklungen und dem zeitlichen Semesterverlauf um einzelne Themenbereiche reduziert bzw. erweitert werden.
----------------------	--