HAW Kiel
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

WA - Web-Anwendungen
WA - Web Applications

General information	
Module Code	WA
Unique Identifier	WebAnw-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Ehlers, Jens (jens.ehlers@haw-kiel.de) Prof. Prieß, Malte (malte.priess@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Dr. Folkerts, Hendrik Martin (hendrik.m.folkerts@haw-kiel.de) Koß, Stefan (stefan.koss@haw-kiel.de) Prof. Prieß, Malte (malte.priess@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2026
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.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Module type: Wahlmodul Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Pflichtmodul Semester: 2
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Sc. - CS - Cybersicherheit Module type: Pflichtmodul Semester: 2
Study Subject: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Module type: Pflichtmodul Semester: 2

Qualification outcome
Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.

- Die Studierenden können verschiedene Markup-Sprachen und Datenformate, die in Web-Anwendungen eingesetzt werden, benennen. - Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Protokolle für Web-Anwendungen, insbesondere HTTP, zu erklären und die Eignung der unterschiedlichen Kommunikationsmuster (z. B. asynchron, bidirektional) für verschiedene Anwendungsszenarien einordnen. - Die Studierenden können typische Architekturmuster und Frameworks für Web-Anwendungen beschreiben.
- Die Studierenden können eine einfache Web-Anwendung mit HTML, CSS und JavaScript entwickeln.
- Die Studierenden können zur Entwicklung einer Web-Anwendung in einem kleinen Team arbeitsteilig kooperieren und ihre Ergebnisse präsentieren.

Content information

Content	** HTML und CSS - Webseiten strukturieren mit HTML - Webseiten gestalten mit Stylesheets - Responsive Design ** JavaScript - Grundlagen der Programmiersprache JavaScript - Dynamische Veränderung des Document Object Model (DOM) ** Protokolle für Web-Anwendungen - HTTP, TCP/IP, SSL/TLS - Daten asynchron laden: Promises, Fetch API, XMLHttpRequest - Bidirektionale Kommunikation: WebSockets, SSE ** Multimedia im Web - Datenformate: CSV, XML und XML-Schema, JSON und YAML - andere Markup-Sprachen: Markdown, Wikitext - Medienformate für Bild, Video und Audio ** Programmierschnittstellen (APIs) im Web - Webservices mit REST und GraphQL - JavaScript auf dem Server mit Node.js - Authentifizierung - Sicherheit und SOP, CORS, CSP ** Architektur von verteilten Web-Anwendungen - Single-Page-Apps, Web-Frameworks und Komponenten - Bereitstellung in einer Cloud-Plattform
Literature	- Philip Ackermann: Webentwicklung: Das Handbuch für Fullstack-Entwickler, Rheinwerk, 2021 - Kai Günster: Schrödinger lernt HTML5, CSS und JavaScript: Das etwas andere Fachbuch, 3. Auflage, Rheinwerk, 2018

Teaching formats of the courses

Teaching format	SWS
Labor	1
Lehrvortrag	3

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
WA - Portfolioprüfung	Method of Examination: Portfolioprüfung Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes Remark: Verschiedene aufeinander aufbauende Projektaufgaben sowie Verständnisprüfungen am Computer als Einzelleistung