WA - Web-Anwendungen

WA - Web Applications

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	WA
Eindeutige Bezeichnung	WebAnw-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Ehlers, Jens (jens.ehlers@haw-kiel.de) Prof. Prieß, Malte (malte.priess@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	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)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Sommersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2023, V4) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2025, V2) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 6
Studiengang: B.Sc. - CS - Cybersicherheit Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2
Studiengang: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2

Kompetenzen / Lernergebnisse
Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.

- 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.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte	** 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
Literatur	- 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

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	**SWS**
Labor	1
Lehrvortrag	3

Arbeitsaufwand

Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
WA - Portfolioprüfung	Prüfungsform: Portfolioprüfung Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: Verschiedene aufeinander aufbauende Projektaufgaben sowie Verständnisprüfungen am Computer als Einzelleistung