

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
BAI4120	Dynamische Webprogrammierung 2 (DWP2)	
	Studiengang (4.)	Bachelor Angewandte Informatik
	Fakultät (5.)	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich (6.)	Prof. Dr. Marcel Spehr
Modulart (7.)	Pflicht
Angebotshäufigkeit (8.)	SS
Regelbelegung / Empf. Semester (9.)	BA4
Credits (ECTS) (10.)	5 CP
Leistungsnachweis (11.)	SL (N) PrP+T
Unterrichtssprache (12.)	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul (13.)	BAI1050: Datenbanken 1, BAI2050: Datenbanken 2, BAI1040: Grundkonzepte der Programmierung, BAI2030: Grundlagen Webprogrammierung BAI2040: Objektorientierte Programmierung BAI3030: Dynamische Webprogrammierung 1 BAI3020: Softwaretechnik 1
Modul ist Voraussetzung für (14.)	BAI0711: Fortgeschrittene Internettechnologien
Moduldauer (15.)	1 Semester
Notwendige Anmeldung (16.)	-
Verwendbarkeit des Moduls (17.)	-

Lehrveranstaltung (18.)	Dozent/in (19.)	Art (20.)	Teilnehmer (maximal) (21.)	Anzahl Gruppen (22.)	SWS (23.)	Workload	
						Präsenz (24.)	Selbst- studium (25.)
1 Dynamische Webprogrammierung 2	Spehr	V	36	1	2	30	25
2 Dynamische Webprogrammierung 2	Spehr	Ü	18	2	2	30	40
Summe					4	60	65
Workload für das Modul (26.)						125	

Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine 3-Säulen-basierte Internetanwendung mit aktuellen Technologien entwickeln • JavaScript als Backendtechnologie einsetzen • kennen aktuelle Softwarearchitekturen für und können das Konzept von Web-APIs wiedergeben • können eine Web-API in mindestens einer aktuellen Architektur unter Verwendung von aktuellen Softwarebibliotheken implementieren • kennen zusätzlich zu relationalen Datenbanksystemen die am häufigsten verwendeten NoSQL-Systeme, kennen deren Verwendungsmöglichkeiten im Bereich Web-Engineering und haben mindestens ein System projektgetrieben verwendet • komplexe Frontend-Frameworks hinsichtlich Ihrer Verwendbarkeit einordnen und haben mindestens ein System projektgetrieben verwendet • Sicherheitsstandards im Internet wiedergeben einschließlich Authentifizierungs-, Authentisierungs- und Autorisierungsmechanismen • aktuelle Deploymentstrategien für Softwareprojekte einsetzen • gegebene Aufgabenstellungen für Web-Anwendungen analysieren und sinnvolle Lösungen vorschlagen • geeignete Entwicklungsmethoden und -werkzeuge einsetzen • externe Software-Bibliotheken integrieren und nutzen • die Entwicklung selbständig organisieren
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung fremder Softwarekomponenten: Objektorientierung und Einbindung von Bibliotheken und Frameworks • Einsatzzwecke der Funktionalen Programmierung • Aktuelle JavaScript basierte Softwarestacks für Backendtechnologien (Webserver, Routing, Web-APIs) • Aktuelle Frontentframeworks und deren produktiver Einsatz • NoSQL Datenbanksysteme und deren Verwendung als Webtechnologien • WebAPI Architekturen, Design und Implementierung • Containerbasiertes Softwaredeployment • Einsatz typtesicherter Konzepte in JS • Testen von Webapplikationen • UI Designkonzepte • Barrierefreiheit • Sicherheitsaspekte
Vorleistungen und Modulprüfung	<p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60% Projekt mit Präsentation (Gruppenarbeit) - 40% Testat 60min
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Ethan Brown, Web Development with Node and Express: Leveraging the JavaScript Stack, 2019 • Philip Ackermann, Webentwicklung: Das Handbuch für Fullstack-Entwickler, 2021 • Sebastian Springer, Node.js: Das umfassende Handbuch, 2022

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Sebastian Springer, React: Das umfassende Handbuch, 2020• Lucas Da Costa, Testing Javascript Applications, 2021• Brenda Jin, Designing Web APIs: Building APIs That Developers Love, 2018• Boris Cherny, Programmieren in TypeScript: Skalierbare JavaScript-Applikationen entwickeln, 2019• Jon Duckett, JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, 2014• Jürgen Wolf, Webentwicklung: Das umfassende Handbuch zum Lernen und Nachschlagen, 2021• David Flanagan, Javascript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language, 2020 |
|--|---|