

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

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

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

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

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