

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
BAI2050	Datenbanken 2 (DB2)	
	Studiengang (4.)	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	Fakultät (5.)	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich (6.)	Prof. Dr. Ines Rossak
Modulart (7.)	Pflicht
Angebotshäufigkeit (8.)	SS
Regelbelegung / Empf. Semester (9.)	BA2
Credits (ECTS) (10.)	5 CP
Leistungsnachweis (11.)	SL(N) und PL(N)
Unterrichtssprache (12.)	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul (13.)	-
Modul ist Voraussetzung für (14.)	BAI3030 – Dynamische Webprogrammierung BAI6320/BAI6350 – Data Analytics BAI7320 – Business Intelligence
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.)	Selbststudium (25.)
1 Datenbanken 2	AI17	V	100	1	2	30	15
2 Datenbanken 2	AI17	Ü	25	4	2	30	50
<b>Summe</b>					<b>4</b>	<b>60</b>	<b>65</b>
<b>Workload für das Modul (26.)</b>						<b>125</b>	

<b>Qualifikationsziele</b> <span style="float: right;">(27.)</span>	<p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasen im klassischen Lebenszyklus von Informationssystemen beschreiben und auf Datenbanken übertragen</li> <li>• Abstraktionskonzepte bei der Datenmodellierung erläutern und anwenden</li> <li>• alle Phasen des Entwurfsprozess einer Datenbank beschreiben und an ausgewählten Beispielen nachvollziehen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aus konkreten Anforderungsbeschreibungen relevante Informationen herausfiltern und als ER-Modell korrekt entsprechend der Notation darstellen bzw. aus konkreten ER-Modellen auf die Anforderungen für eine Datenbank schließen</li> <li>○ aus ER-Modellen relationale Modelle entwickeln</li> <li>○ integritätssichernde Maßnahmen planen</li> <li>○ aus konzeptionellen und logischen Modellen in der Sprache des gewählten DBMS Implementierungsskripte erstellen</li> </ul> </li> <li>• Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der Architektur und Arbeitsweise objektrelationaler und NoSQL-Datenbankkonzepte verstehen und mit den korrekten Fachbegriffen wiedergeben</li> <li>• die wichtigsten am Markt etablierten kommerziellen und nicht kommerziellen Produkte benennen und diese nach vorgegebenen Kriterien vergleichen</li> <li>• spezifische Sprachkonstrukte und Syntaxelemente für NoSQL-Datenbanken verstehen und anwenden</li> <li>• für einen konkreten Anwendungsfall eine Entscheidung für ein objektrelationales bzw. NoSQL- Datenbanksystem treffen und begründen und dieses implementieren und die Lösung überzeugend präsentieren</li> <li>• in den Phasen der Gruppenarbeit mit den individuell unterschiedlichen Lösungsstrategien und daraus resultierenden Konflikten im Team sach- und zielorientiert umgehen</li> </ul>
<b>Inhalte</b> <span style="float: right;">(28.)</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf und Implementierung relationaler Datenbanken (Anforderungsanalyse, ER-Modell, EER- Modell, Relationales Modell, Physischer Entwurf, Implementierung und Testbetrieb)</li> <li>• NoSQL-Datenbanken</li> </ul>
<b>Vorleistungen und Modulprüfung</b> <span style="float: right;">(29.)</span>	<p>Vorleistungen: keine  Modulprüfung: setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen, die mit dem jeweiligen Gewicht in die Gesamtnote eingehen und zusammen mindestens 51% ergeben müssen, um das Modul zu bestehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% Projekt (Datenbankentwurf und Implementierung) als Gruppenarbeit, Bearbeitungszeit 8 Wochen</li> <li>• 40% Klausur im PZR</li> </ul>
<b>Literatur</b> <span style="float: right;">(30.)</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung, De Gruyter, 2015</li> <li>• Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler, et al.: Datenbanken: Konzepte und Sprachen, mitp, 2018</li> </ul>

- Rene Steiner: Grundkurs Relationale Datenbanken: Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf, Springer Vieweg 2017
- Edlich, Stefan u.a.: NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken, Hanser, 2014
- Eric Redmond, Jim R.Wilson: Sieben Wochen, sieben Datenbanken, O'Reilly, 2012
- White paper, Zeitschriften, Konferenzbeiträge
- Handbücher der jeweiligen DBMS
- Videotutorials