

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

Modulverantwortlich	<small>(6.)</small>	Prof. Dr. Nadine Steinmetz
Modular	<small>(7.)</small>	Pflicht
Angebotshäufigkeit	<small>(8.)</small>	SS
Regelbelegung / Empf. Semester	<small>(9.)</small>	BA2
Credits (ECTS)	<small>(10.)</small>	5 CP
Leistungsnachweis	<small>(11.)</small>	SL(N) und PL(N)
Unterrichtssprache	<small>(12.)</small>	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	<small>(13.)</small>	-
Modul ist Voraussetzung für	<small>(14.)</small>	BAI3030 – Dynamische Webprogrammierung BAI6320/BAI6350 – Data Analytics BAI7320 – Business Intelligence
Moduldauer	<small>(15.)</small>	1 Semester
Notwendige Anmeldung	<small>(16.)</small>	-
Verwendbarkeit des Moduls	<small>(17.)</small>	-

Lehrveranstaltung <small>(18.)</small>	Dozent/in <small>(19.)</small>	Art <small>(20.)</small>	Teilnehmer (maximal) <small>(21.)</small>	Anzahl Gruppen <small>(22.)</small>	SWS <small>(23.)</small>	Workload	
						Präsenz <small>(24.)</small>	Selbst- studium <small>(25.)</small>
1 Datenbanken 2	AI17	V	100	1	2	30	15
2 Datenbanken 2	AI17	Ü	25	4	2	30	50
Summe						4	60
Workload für das Modul							125

Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Verarbeitung von SQL Anfragen verstehen und auf relationale Algebra-Ausdrücke übertragen • die logische Optimierung von SQL Anfragen nachvollziehen • Indexstrukturen verstehen • den Aufbau von B-Bäumen nachvollziehen und Hinzufügen bzw. Löschung von Einträgen durchführen • Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der Architektur und Arbeitsweise objektrelationaler und NoSQL-Datenbankkonzepte verstehen und mit den korrekten Fachbegriffen wiedergeben • Strukturen von Graphen und Graphdaten verstehen, sowie einfache Anfragen in Cypher formulieren • Verfahren zur Analyse von Graphen nennen und erklären • Datenzugriffe auf verschiedene Datenbanken aus Programmcode implementieren • in den Phasen der Gruppenarbeit mit den individuell unterschiedlichen Lösungsstrategien und daraus resultierenden Konflikten im Team sach- und zielorientiert umgehen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anfrageoptimierung • Indexierung mit B-Bäumen • NoSQL Datenbanken • Graph Datenbanken: Neo4J • Graph Mining • Implementierungsbeispiele
Vorleistungen und Modulprüfung	<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"> • 60% Projekt (Datenbankentwurf und Implementierung) als Gruppenarbeit, Bearbeitungszeit 8 Wochen • 40% Klausur
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung, De Gruyter, 2015 • Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler, et al.: Datenbanken: Konzepte und Sprachen, mitp, 2018 • Andreas Heuer, Gunter Saake & Kai-Uwe Sattler: Datenbanken – Implementierungstechniken, mitp Verlag, 2019 • D. Hand, H. Mannila, P. Smyth: Principles of Data Mining, The MIT Press, 2001. • Edlich, Stefan u.a.: NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken, Hanser, 2014 • Handbücher der jeweiligen DBMS