

| 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. Nadine Steinmetz |
| 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 |
| Summe | | | | | 4 | 60 | 65 |
| Workload für das Modul ^{26.} | | | | | | 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 |
| Literatu | <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 |