

Anlage 3: Modulbeschreibung zum kombinierten Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik**Spezifisches Basismodul – Studienrichtung WMM,
Vertiefungsmodul – Studienrichtungen MMM Nebenfach Informatik, IMM, FMM, TMM**

Modulnummer	I24
Modulname	Datenbanken in der Praxis
Modulverantwortlich	Professur Datenverwaltungssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • semantische und relationale Datenmodellierung • Datenmodelle, Datenabstraktion • Datenbankentwurf mittels semantischer Datenmodellierung (ER-Modell) • Relationales Datenmodell (Konzepte, Transformation vom ERM ins RM) • Datenbankabfragen mit SQL (einfache Anfragen, komplexe Anfragen, Query-by-Example) • Datenmanipulation mit SQL (Insert, Update, Delete) • Transaktionsverwaltung (Begriff, Eigenschaften, Nebenläufigkeit von DB-Operationen) • Sicherheitsaspekte (Zugriffskontrolle, Sichten, SQL-Injection) • Betriebliche Anwendungen (Data Warehouse, Data-Mining) • Internet-Datenbankanbindung (Client-Server-Architektur, Servlets, JSP, XML, Web-Services) • Konzepte zur Optimierung und Zugriffsbeschleunigung durch Indexierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse grundlegender und praxisrelevanter Architektur- und Funktionsprinzipien von Datenbanksystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenbanken in der Praxis (2 LVS) • Ü: Datenbanken in der Praxis (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Entspricht dem Modul 563010 der Fakultät für Informatik
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Datenbanken in der Praxis Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anrechenbare Studienleistung in Form einer 90-minütigen Klausur zu Datenbanken in der Praxis <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens ausreichend ist und der Student dieser Anrechnung nicht innerhalb eines Jahres im Zentralen Prüfungsamt widerspricht.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.