

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
CMS-COR-DBM	Database Management	Prof. Dr. Wolfgang Lehner wolfgang.lehner@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen nach Abschluss dieses Moduls die grundlegenden Techniken für den Aufbau transaktionaler Informationssysteme. Sie kennen die Kernkonzepte der ER-Modellierung und des relationalen Datenbankmodells einschließlich SQL und beherrschen insbesondere die zentralen Bestandteile der Datenbanksystemarchitektur wie die Pufferverwaltung, das Recovery und den Anfrageoptimierer.	
Inhalte	Grundlagen von Datenbanksystemen, SQL, Datenbankprogrammierung, Datenbankentwurf, Relationale Datenmodelle, ER-Diagramme, Normalformen, Datenbankarchitektur, Anfrageoptimierung, Pufferverwaltung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung sowie das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundkenntnisse in den Grundlagen der Computerdatenbanken sowie Grundkenntnisse der Computerprogrammierung auf Bachelorlevel vorausgesetzt. Mit der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Lemahieu, W.; Broucke, S.V.; Baesens, B.: "Principles of Database Management", 2018; Elasmri, R.; Navathe, S.: "Fundamentals of Database Systems" (5 th Edition); Ramakrishnan, R.; Gehrke, J.: "Database Management Systems". McGraw-Hill, 2002; Weikum, G.; Vossen, G.: „Transactional Information Systems“. Morgan Kaufmann, 2001; J. Hoffer, M. Prescott, H. Topi: „Modern Database Management“ (9 th Edition)	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation eines von zehn (für Studierende des Track Computational Life Science: neun) Wahlpflichtmodulen in der Grundlagenausbildung, von denen drei gewählt werden müssen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei weniger als 10 angemeldeten Studierenden zum Ende des Anmeldezeitraums kann die Klausurarbeit durch eine mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer ersetzt werden; dies wird den angemeldeten Studierenden ggf. am Ende des Anmeldezeitraums bekannt gegeben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.