



# Datenbanksysteme

Studienplan  
WS 2023/24

## Inhalt

Der Modulablauf im Überblick .....	1
Ihr Kursbetreuer .....	1
Wo finde ich das Lehrmaterial? .....	2
Semesterplan .....	2
Online-Tutorien .....	3
Prüfung .....	3
Leistungsnachweise, Prüfung, Abschlussnote .....	4
Zertifikate .....	5
Weitere Termine im Semester .....	5

Stand: 08.09.2023

## Der Modulablauf im Überblick

Das **Lehrmaterial** umfasst ein Lehrbuch, einen Begleittext, der zum Studium des Lehrbuchs anleitet, sowie vier eigenständige Kurseinheiten.

Zu den Kurseinheiten gibt es **Einsendeaufgaben**, die im Laufe des Semesters sukzessive bearbeitet werden müssen. Die Einsendeaufgaben dienen der Erarbeitung und Festigung des Lehrstoffes. Ihre individuellen Lösungen werden von einem Korrektor geprüft und Sie erhalten sie korrigiert und kommentiert zurück. Zusätzlich gibt es Musterlösungen, die nach Ablauf des Bearbeitungszeitraums im OpenOLAT-Kurs freigeschaltet werden.

Semesterbegleitend werden **Tutorien** angeboten (S. 3). Sie unterstützen Sie bei der Auffrischung der benötigten mathematischen Vorkenntnisse sowie bei der Erarbeitung des Lehrstoffes und bereiten durch Übungsteile auf die Prüfung vor.

Den Abschluss des Kurses bildet die **Prüfung** (S. 2).

Der **Semesterplan** auf S. 2 zeigt den Ablauf des Kurses im Überblick einschließlich der Abgabetermine der Einsendeaufgaben.

## Ihr Kursbetreuer



Ihr Kursbetreuer ist:

**Timo Johann, M.Sc. Informatik**  
Lehrbeauftragter im Fernstudium Informatik

[T.Johann@hochschule-trier.de](mailto:T.Johann@hochschule-trier.de)

Timo Johann hilft Ihnen weiter bei Verständnisfragen zum Lehrstoff und zu den Einsendeaufgaben.

Bitte senden Sie Ihre Fragen schriftlich per E-Mail unter Angabe Ihrer Telefonnummer.

## Wo finde ich das Lehrmaterial?

Lehrmaterial	Bezug
Lehrbuch Elmasri / Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen	Das Lehrbuch ist im Lieferumfang enthalten. Sie erhalten es per Post. Das Lehrbuch wird vom Fernstudium nur in gedruckter Fassung zur Verfügung gestellt. Lösungen und Zusatzmaterial: s. <a href="#">Verlagswebseite</a>
Kurseinheiten Ergänzende Literatur zum Kurs	OpenOLAT-Kurs → Lehrmaterial
Einsendeaufgaben	OpenOLAT-Kurs → Einsendeaufgaben

## Semesterplan

A	B	C	D
Lehrmaterial	Bearbeitung	Einsendeaufgaben	
	empfohlene Bearbeitungszeit	empfohlene Abgabe	letztmögliche Abgabe*

### Lehrbuch: R. A. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen

Das Lehrbuch ist Grundlage für das Studium der Kurseinheiten DBS 1 – DBS 6.

Begleittext: Einführung in DBS 1 – DBS 6			
DBS 1: Grundkonzepte, Systemarchitektur und Schichtenmodell	1 Woche (bis 02.10.2023)	Zu dieser Kurseinheit gibt es keine Einsendeaufgaben.	
DBS 2: Datenbankentwurf im Entity-Relationship-Modell	2 Wochen	16.10.2023 (Aufgabe 1)	27.11.2023
DBS 3: Relationales Modell und relationale Algebra	2 Wochen	20.11.2023 (Aufgabe 2)	
DBS 4: SQL	3 Wochen		
DBS 5: Relationale Entwurfstheorie, funktionale Abhängigkeiten und Normalformen	2 Wochen	04.12.2023 (Aufgabe 3)	08.01.2024
DBS 6: Transaktionen und Mehrbenutzersynchronisation	2 Wochen	01.01.2024 (Aufgabe 4)	
<b>Eigenständige Kurseinheiten</b>			
DBS 7: Physische Speicherorganisation und Anfrageoptimierung	2 Wochen		
DBS 8: Anwendungsentwicklung mit Datenbanken	1 Woche (bis 08.01.2024)	Zu dieser Kurseinheit gibt es keine Einsendeaufgaben.	
DBS 9: OLAP und Data Warehouse	2 Wochen	22.01.2024 (Aufgabe 5)	29.01.2024
DBS 10: Semistrukturierte Daten und NoSQL-Datenbanken	2 Wochen	05.02.2024 (Aufgabe 6)	12.02.2024

\* Der letztmögliche Abgabetermin schließt eine einwöchige Verlängerung ein. Eine weitere Verlängerung ist nicht möglich.

## Online-Tutorien

Die Teilnahme an den Tutorien ist freiwillig.

Bitte formulieren Sie Ihre Fragen vor den Tutorien und senden Sie sie den Tutoren vorab per E-Mail zu oder stellen Sie sie während des Tutoriums. So können Sie am meisten vom Tutorium profitieren.

Die Weblinks für den Zugang zu den Online-Sitzungen finden Sie im Kurs auf der Lernplattform.

### Vorkurs Mathematik

Vesna Daum, Lehrbeauftragte Fernstudium Informatik: [daum.vesna@gmail.com](mailto:daum.vesna@gmail.com)

Die Tutorien geben Ihnen die Möglichkeit, mathematische Grundlagen aufzufrischen und Vorkenntnisse aufzuarbeiten. Sie dienen insbesondere der Vorbereitung auf die Kurseinheiten DBS 3 und DBS 5.

Die Tutorien werden aufgezeichnet. Aufzeichnung und Präsentationsfolien werden auf der Lernplattform zur Verfügung gestellt.

Di, 26.09.2023	19-21:15 h	Mengen
Do, 28.09.2023	19-21:15 h	Relationen und Funktionen
So, 01.10.2023	17-20:15 h	Aussagenlogik und Beweistechnik

### Modul DBS

Prof. Dr. Christoph Schmitz, Hochschule Trier: [c.schmitz@hochschule-trier.de](mailto:c.schmitz@hochschule-trier.de)

Dieser Teil des Tutoriums bietet die Gelegenheit, ausgewählte Teile des Lehrmaterials zu wiederholen und Ihre Fragen zu klären. Außerdem werden Übungsaufgaben bearbeitet und besprochen, die der Klausurvorbereitung dienen.

Die Tutorien werden NICHT aufgezeichnet. Materialien, die während den Sitzungen entstehen, z.B. zusätzliche Übungsaufgaben und Notizen, werden auf der Lernplattform zur Verfügung gestellt.

Fr, 06.10.2023	18-21:15 h	DBS 2: Datenbankentwurf Entities, Relationships, Attribute, Kardinalitäten; Erweiterungen: Schwache Entitytypen, Generalisierung
Fr, 10.11.2023	18-21:15 h	DBS 3: Relationales Modell Relationen, Attribute, Tupel; Operationen der relationalen Algebra; Entwickeln relationaler Modelle aus ER-Modellen DBS 4: SQL Struktur von SQL-Anfragen; Arten von Joins; Unteranfragen; Data Definition Language
Do, 30.11.2023	18-21:15 h	DBS 5: Entwurfstheorie Funktionale Abhängigkeiten; Anomalien; Normalformen; Algorithmen zu den Normalformen
Fr, 15.12.2023	18-21:15 h	DBS 6: Transaktionen und Mehrbenutzersynchronisation ACID-Eigenschaften; Serialisierbarkeit; Sperrverfahren DBS 7: Phys. Speicherverwaltung, Anfrageoptimierung Einbringstrategien; Indizes; Regel- und kostenbasierte Anfrageoptimierung
Fr, 12.01.2024	18-21:15 h	DBS 9: OLAP und DWH Analytische Anfragen; Dimensionale Modellierung; ETL
Fr, 02.02.2024	18-21:15 h	DBS 10: Semistrukturierte Daten, NoSQL Datenmodellierung in JSON und XML; JSON und XML in RDBMS; Key-Value-Stores; Dokumentorientierte Datenbanken

## Prüfung

Datum:	Sa, 16.03.2024
Durchführung:	Die Prüfung kann wahlweise als Online-Prüfung oder als Präsenzprüfung absolviert werden. Die Präsenzprüfung findet statt an der Hochschule Trier, Hauptcampus Schneidershof.
Prüfer:	Prof. Dr. Christoph Schmitz
Art der Prüfung:	Schriftliche Prüfung (90 Min.)

Wenn Sie an der Prüfung teilnehmen wollen, melden Sie sich bitte zur Prüfung im Rahmen des Anmeldeverfahrens an, das zu einem späteren Zeitpunkt im Semester startet (Starttermin siehe Abschnitt „Weitere Termine im Semester“ auf S. 5)

...

## Leistungsnachweise, Prüfung, Abschlussnote

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls sind im Laufe des Semesters folgende Leistungen zu erbringen:

### Leistungsnachweis 1: Einsendeaufgaben

Die Bearbeitung der Einsendeaufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung. Die Zulassung erfolgt, wenn mindestens die Hälfte der möglichen Punkte erreicht ist. Dabei ist es nicht unbedingt notwendig, alle Aufgaben zu bearbeiten, solange die Mindestpunktzahl erreicht wird.

Die maximal mögliche Punktzahl und die für die Zulassung erforderliche Mindestpunktzahl finden Sie bei den Einsendeaufgaben im OpenOLAT-Kurs.

Die Punkte der Einsendeaufgaben gehen nicht in die Abschlussnote ein.

### Prüfung

Um das Modul erfolgreich mit Note abzuschließen, müssen Sie an der Prüfung teilnehmen und die Prüfung mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestehen.

**Inhalt der Prüfung:** Prüfungsrelevant sind alle Kurseinheiten. Nähere Hinweise zum Inhalt und zu den Fragetypen der Prüfung gibt der Dozent in den Tutorien.

Wenn Sie keine Note für das Modul benötigen, sondern nur eine unbenotete Teilnahmebescheinigung haben wollen, dann brauchen Sie nicht an der Prüfung teilzunehmen.

### Abschlussnote

Die Note der Prüfung ist die Abschlussnote für das Modul.

## Zertifikate

### Benotetes Einzelzertifikat

Sie erhalten ein benotetes Einzelzertifikat, wenn Sie die Leistungsnachweise 1 und 2 erbringen und erfolgreich an der Prüfung teilnehmen.

### Unbenotetes Einzelzertifikat

Ein unbenotetes Einzelzertifikat wird ausgestellt, wenn der Leistungsnachweis 1 erfüllt ist und Sie an der Prüfung entweder gar nicht teilnehmen oder die Prüfung nicht bestehen.

Benotete und unbenotete Einzelzertifikate werden Ihnen automatisch zugestellt. Ein Antrag auf Ausstellung des Zertifikates ist nicht erforderlich.

## Weitere Termine im Semester

Fr, 22.12.2023	Beginn des Anmeldezeitraums zu den praktischen Phasen und Prüfungen des Wintersemesters 2023/24. Sie erhalten rechtzeitig eine Anmeldeaufforderung per E-Mail.
Anfang November bis 31.12.2023	Rückmeldezeitraum für das Sommersemester 2024: Bitte melden Sie sich in diesem Zeitraum online beim zfh zurück. Sie erhalten rechtzeitig eine Rückmeldeaufforderung per E-Mail.
Mo, 25.03.2024	Beginn der Lehrveranstaltungen des Sommersemesters 2024.