

Modul: Datenbanken

Semester: 3

Code der Veranstaltung: DB

ECTS-Punkte: 4

Kontaktstunden: 48

Selbststudium: 72

Dauer des Moduls: 1 Semester

Art des Moduls: Pflicht

Häufigkeit des Angebots des Moduls:

Entsprechend dem Studienplan der Gruppen

Gewichtung der Note in der Gesamtnote: 2,33%

Art und Umfang der Prüfungsleistung: KR 90 = Die Prüfung ist **entweder** ein Referat **oder** eine Klausur; im Fall einer Klausur gibt die Zahl den Umfang der Klausur in Minuten an.

Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Reus

Lehrsprache: Deutsch

Dozenten: Prof. Dr. Reus, Prof. Dr. Seifert,
Dr. Brändle, Prof. Dr. Schumann

Zugangsvoraussetzungen:

Informatikgrundlagen

Verwendbarkeit des Moduls:

Verwendbar für das Modul Projekte der Wirtschaftsinformatik sowie für Master Studiengänge.

Qualifikationsziele des Moduls:

Die Studierenden sind in der Lage einfache Datenbanken selbständig zu konzipieren und aufzubauen. Sie können eine solche Datenbank mit Daten versorgen, einfache und komplexe Abfragen erstellen sowie einfache Datenbankprogramme schreiben.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Seminar mit umfangreichen Übungen (ca. 50%). Die Übungen im Bereich SQL werden typischerweise auf einer Oracle-Installation durchgeführt. Übungsaufgaben, Literaturstudium

Inhalte des Moduls:

1. Entwicklungsgeschichte und Aufbau von Datenbanksystemen
 - 1.1 Filesysteme,
 - 1.1 Datenbanksysteme
2. ER-Modellierung
 - 2.1 Entitäten
 - 2.2 Relationships
 - 2.3 Unique-Identifizier
 - 2.4 Supertypen
 - 2.5 Typische ER-Pattern
3. Normalisierung
4. Relationales Datenmodell
 - 4.1 Relationen, Datenabhängigkeiten, Tabellen, Beziehungen, referentielle Integrität
 - 4.2 Transformation von ER-Diagrammen in das Relationenmodell

Zu Modul: Datenbanken

5. SQL

- 5.1 Einfache Abfragen
- 5.2 Funktionen (Single-Row, Group)
- 5.3 Joins
- 5.4 Subqueries
- 5.5 Mengenoperationen
- 5.6 DML-Statements (Insert, Update, Delete)
- 5.7 DDL-Kommandos (Create Table etc.)
- 5.8 Constraints

6. Datenbank-Programmierung mit PL/SQL

- 6.1 Einführung DB-Programmierung
- 6.2 Kontrollstrukturen
- 6.3 Anonyme Blöcke
- 6.4 Stored Procedures
- 6.5 Trigger

7. Exkurs: Datenbanken jenseits von SQL

Grundlegende Literaturhinweise

- Kemper, Eickler: Datenbanksysteme. München, 6. Aufl. 2011
- Kudraß: Taschenbuch Datenbanken. München, 2007

Ergänzende Literaturempfehlungen

- Oracle Corporation: Oracle Database Documentation. Redwood, 2010
- Vossen: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagement-Systeme. München, 5. Aufl. 2008