

## Modulhandbuch

### Datenbanksysteme 1

**Empf. Vorkenntnisse** Grundkenntnisse der Programmierung

**Lehrform** Vorlesung/Labor

**Lernziele** Erfolgreiche Teilnehmer

- Haben Kenntnisse über die unterschiedliche Datenbanktechnologien erworben
- beherrschen der Datenbanksprache SQL und Verständnis der Designphilosophie
- Können Datenbanken abstrakt modellieren und in das relationale Modell unter Einhaltung anerkannter Qualitätskriterien umsetzen
- Kennen die üblichen Schnittstellen zwischen Datenbanken und Programmiersprachen

**Dauer** 1 Semester

**SWS** 4.0

**Aufwand**

■ Lehrveranstaltung:	60 h
■ Selbststudium/ Gruppenarbeit:	90 h

---

■ Workload: 150 h

**ECTS** 5.0

**Voraussetzungen für Vergabe von LP** Modulprüfung für "Datenbanksysteme 1" (K60)  
"Praktikum" Datenbanksysteme 1" muss "m.E." attestiert sein

**Modulverantw.** Prof. Dr.-Ing. Hartwig Grabowski

**Max. Teilnehmer** 45

**Empf. Semester** 3

**Häufigkeit** jedes Jahr (WS)

**Veranstaltungen** **Datenbanksysteme 1**

Art Vorlesung

Nr. E+I121

SWS 2.0

Lerninhalt

- Relationale Datenbanktechnologien und -produkte
- Modellierung von Daten (ER-Modell und Relationales Datenbank-Modell)
- Normalformen
- Structured Query Language (SQL)
  - Data Control Language
  - Data Definition Language
  - Data Manipulation Language
  - Data Query Language
- Transaktionen
- Schnittstellen zu Datenbanksystemen (JDBC)
- Einführung in Concurrency Control (Isolation Levels)
- Aktive Datenbanksysteme
- Einführung in O/R Mapping

Literatur Faeskorn-Woyke H., *Datenbanksysteme – Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL*, München [u.a.], Pearson-Studium, 2007

Elmasri R. A., Navathe S. B., *Grundlagen von Datenbanksystemen*, 3. Auflage, München [u.a.], Pearson Studium, 2009

**Praktikum Datenbanksysteme**

Art Labor/Studio

Nr.	E+I122
SWS	2.0
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erstellung von ER-Modellen von Hand und toolbasiert</li><li>- Erstellung von Relationalen Datenbankschemata (von Hand und Toolbasiert)</li><li>- Operatorbäume und Normalformen</li><li>- Anlegen von Datenbanken</li><li>- Anlegen von Tabellen und Constraints</li><li>- Einfügen, Verändern und Löschen von Daten</li><li>- Abfragen und Unterabfragen</li><li>- Transaction Control</li><li>- Concurrency Control</li><li>- Zugriff auf Datenbanken mit JDBC</li><li>- Aktive Datenbanksysteme (PL/SQL)</li><li>- Einführung in O/R Mapping</li></ul>
Literatur	<p>Faeskorn-Woyke, H., <i>Datenbanksysteme – Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL</i>, München, Pearson-Studium, 2007</p> <p>Heuer, A., Saake G., Sattler K. U., <i>Datenbanken: Konzepte und Sprachen</i>, 3. Auflage, Heidelberg, Mitp-Verlag, 2008</p> <p>Elmasri R. A., Navathe, S. B., <i>Grundlagen von Datenbanksystemen</i>, 3. Auflage, München [u.a.], Pearson Studium, 2009</p> <p>Ullenboom, C., <i>Java ist auch eine Insel : das umfassende Handbuch</i>, 9. Auflage, Bonn, Galileo Press, 2011</p>