



## DATABASTEKNIK

EDA216

### Database Technology

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** L4XTG. **Valfri för:** C3, D4, E4, F4, I4XTV, Pi4XBi, Pi4XSi. **Kursansvarig:** Univ.lektor Per Holm, Per.Holm@cs.lth.se, Inst f datavetenskap. **Förkunskapskrav:** För C, D, E, F, I, Pi: EDA027 Algoritmer och datastrukturer. För L: EDA035 Fortsättningskurs i objektorienterad programmering alt. EDA027 Algoritmer och datastrukturer. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Obligatoriska moment:** datorlaborationer, inlämningsuppgift. **Hemsida:** <http://www.cs.lth.se/Education/Courses/EDA216>.

#### Mål

Kursen avser att ge grundläggande teoretiska och praktiska kunskaper om databassystem och deras organisation. Speciellt ingående studeras relationsdatabaser. Studenterna får också öva sig i att använda ett modernt databashanteringssystem med frågespråket SQL och att utveckla olika gränssnitt mot databaser.

#### Innehåll

- Allmänt om databassystem. Grunderna i relationsmodellen, frågespråket SQL. Metoder för datamodellering och databasdesign, ER- och UML-diagram. Teori för relationsmodellen: beroenden, normalisering, relationsalgebra. Program i databaser, PL/SQL, triggers. Program- och webbgränssnitt till databaser: JDBC, servlets, JSP.
- Orientering om andra datamodeller: objektorienterade databaser, objektrelationsdatabaser, semistrukturerade data (XML).
- Säkerhet och integritet i databaser, samtidighet, transaktioner. Något om implementation av databaser och implementation av frågespråk.
- Datorlaborationerna behandlar 1) SQL, 2) Design och implementation av enkel databas, 3) Java-gränssnitt till databas, 4) webbgränssnitt till databas.

#### Litteratur

Ullman, J D & Widom, J: A First Course in Database Systems. Prentice Hall 2002. ISBN 0-13-035300-0. Eller Garcia-Molina, H & Ullman, J D & Widom, J: Database systems: The Complete Book. Prentice Hall 2002. ISBN: 0-13-031995-3.