



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Databasteknik

Database Technology

EDAF20, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IDA2, IEA2

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen ger grundläggande teoretiska och praktiska kunskaper om databassystem och deras organisation. Tonvikten läggs på relationsdatabaser.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva informationssystem med ER-modeller och UML-notation och översätta sådana modeller till relationsform
- kunna normalisera databasscheman
- kunna använda frågespråket SQL för att skapa och uppdatera en databas och för att hämta information ur databasen
- vara orienterad om alternativa sätt att organisera data i databaser och om databashanterarnas interna organisation.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda verktyg för att implementera en databas
- kunna utveckla programmeringsgränssnitt till en databas.

Kursinnehåll

- Introduktion till databssystem. Grunderna i relationsmodellen, frågespråket SQL. Metoder för datamodellering och databasdesign, ER- och UML-diagram. Teori för relationsmodellen: funktionella beroenden, normalisering, relationsalgebra. Lagrade procedurer, triggerar. Programmeringsgränssnitt till databaser
- Orientering om andra datamodeller, exempelvis NoSQL-databaser och semistrukturerade data (JSON, XML)
- Säkerhet och integritet i databaser, samtidighet, transaktioner. Något om implementation av databashanterare och implementation av frågespråk.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: För slutbetyg på kursen krävs godkänd tentamen samt godkända datorlaborationer och projekt. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen, som äger rum efter kursens första läsperiod.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0112. **Benämning:** Datorlaborationer och projekt.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs godkända laborationer och godkänt projekt. **Delmomentet omfattar:** Obligatoriska laborationer och ett obligatoriskt projekt.

Kod: 0212. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Resultatet på denna tentamen avgör slutbetyg på kursen. **Övrig information:** Ordinarie tentamen äger rum efter kursens första läsperiod.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA10 Programmering i Java

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA215, EDA216, EDA636, EDAF75

Kurslitteratur

- Databasteknik: Databasteknik, Thomas Padron-McCarthy, Tore Risch. Studentlitteratur, 2018, ISBN: 9789144069197. Även första upplagan av boken kan användas.
- Eller.
- Garcia-Molina, H & Ullman, J D & Widom, J: Database systems, The Complete Book, Second Edition (International Edition). Prentice Hall, 2009, ISBN: 0-13-135428-0. Även första upplagan av boken kan användas.

Kontaktinfo och övrigt

Studierektor: Studierektor, studierektor@cs.lth.se

Kursansvarig: Marcus Klang, marcus.klang@cs.lth.se

Kursansvarig: Alma Orucevic-Alagic, alma.orucevic-alagic@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf20>

Övrig information: Kursen ges i Helsingborg.