

Ändringar i röd text

HI1030 Databasteknik 7,0 hp

Lärandemål

Kursen skall ge studenterna kunskaper om begrepp och metoder inom databasteknik med särskild vikt vid relationsmodellen, ER-modulering, normaliseringsprocessen och högnivåspråket SQL.

För godkänt betyg skall studenten kunna:

- Beskriva ett databassystem och ett relationsdatabashanteringssystem
- Beskriva relationsmodellens uppbyggnad och egenskaper, relationsnycklarnas egenskaper och restriktioner för datalagring
- Utföra er-modellering i ett moduleringspråk utifrån en beskrivning av verksamheten
- Utföra en översättning i er-modellen till relationsmodellen och vice versa
- **Tillämpning av relationsalgebra**
- Utföra normaliseringsprocessen och normalisera relationer till normalformerna 1nf, 2nf, 3nf, bcnf och 4nf
- Förklara och använda transaktioner och beskriva acid-egenskaperna
- Förklara när lagrade procedurer, triggers och vyer kan vara användbara
- Använda sig av SQL som frågespråk.
- Implementera SQL-satser som hanterar databasanvändare och användarrättigheter
- Implementera triggers och lagrade procedurer för specifika databashanterare med stöd av manualer
- Skriva program i ett objektorienterat programmeringsspråk som implementerar databasanslutning med ett standardiserat API som ODBC eller JDBC.
- **Känna till och värdera lagstiftning och regler kring personuppgifter och integritet i förhållande till databastekniken**
- **Kritiskt och systematiskt kunna använda kunskap och modeller för att lösa problem inom databastekniken**

Dessutom ska studenten

- **Fördjupa sig i och analysera någon ny tillämpad teknik eller något aktuellt forskningsområde inom ämnesområdet databasteknik, samt skriva en kortare utredande rapport**

Kursens huvudsakliga innehåll

- Databassystem
- Relationsmodellen
- Er-/eer-modellering
- Normalformerna 1nf, 2nf, 3nf, bcnf, 4 nf och 5nf
- **Relationsalgebra**
- Frågespråket SQL

- Domäner, vyer, triggers och lagrade procedurer
- Databasprogrammering i objektorienterade programmeringsspråk
- Transaktioner
- Introduktion till samtidighetskontroll och återställning
- Lagstiftning och regler kring personuppgifter och integritet
- Nya tekniker för databassystem och frågespråk såsom NoSQL och NewSQL
- Aktuell forskning inom ämnesområdet.

Behörighet

Grundläggande kunskaper i objektorienterad programmering.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,0, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F