



Databashantering Database Management

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: C3KDH1

Version: 3.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2019-02-05

Gäller från: HT 2019

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informationsarkitektur (G1N), Informatik (G1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet.

Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

Kursen behandlar fysisk modellering, implementation, optimering och praktisk hantering av databaser i ett databashanteringssystem. Vidare ges en fördjupande orientering i hur innehållet i en databas kan göras tillgängligt genom lagrade procedurer och vyer samt hur databasens integritet kan skyddas med hjälp av triggers. Andra inslag som förekommer i kursen är datasäkerhet, optimering av databasens prestanda med hjälp av index samt transaktionshantering enligt principen ACID (Atomic, Consistent, Isolated, Durable). Kursen tar även upp hur databaser kan användas för aggregering av data. Huvudsakligt fokus i kursen ligger på hantering av relationsdatabaser, men även praktisk hantering av NoSQL-databaser berörs.

Mål

Kunskap och förståelse

- 1.1 Förklara hur olika datatyper, kollationering samt index kan tillämpas för lagring och sortering av samt effektiv tillgång till data i en databas.
- 1.2 Redogöra för egenskaperna i principen ACID (Atomic, Consistent, Isolated, Durable) och hur det kan säkerställas att dessa egenskaper är uppfyllda i en databastransaktion.
- 1.3 Visa kunskap om hur SQL (Structured Query Language) kan användas för att skapa, läsa, uppdatera, ta bort och aggregera data i en relationsdatabas.

Färdighet och förmåga

- 2.1 Producera en fysisk databasmodell utifrån en given logisk databasmodell och implementera den fysiska databasmodellen i ett specifikt databashanteringssystem.
- 2.2 Implementera lagrade procedurer och vyer för att skapa, läsa, uppdatera och ta bort data i en relationsdatabas.
- 2.3 Skydda innehållet i en databas genom tillämpning av åtkomstkontroll och principer för dataintegritet.
- 2.4 Använda SQL för att extrahera och aggregera data i en relationsdatabas.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 Argumentera för och emot användningen av specifika databashanteringssystem för olika ändamål.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: hemtentamen

Lärandemål: 1.1, 1.2, 3.1

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

- Inlämning: aggregering av data med SQL

Lärandemål: 1.3, 2.4

Högskolepoäng: 1,0

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

- Inlämning: projektuppgift

Lärandemål: 1.3, 2.1, 2.2, 2.3

Högskolepoäng: 4,0

Betygsskala: Sjugradig (A-F)

För betyget E på hel kurs krävs betyget Godkänd på momenten *Tentamen: hemtentamen* och *Inlämning: aggregering av data med SQL* samt betyget E på momentet *Inlämning: projektuppgift*. Ett högre betyg på hel kurs bestäms därefter av betyget på momentet *Inlämning: projektuppgift*.

Då kursplanen ändras kommer student som önskar slutföra rester från ett kurstillfälle att examineras utifrån kursens nya innehåll och upplägg. Då kursen har upphört kan student som önskar slutföra rester följa hela eller delar av annan likvärdig kurs.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska.

Connolly, T. M. & Begg, C. E. (2015). Database systems: a practical approach to design, implementation, and management. (6. ed., global ed.) Harlow: Pearson Education Limited. (1440 s.)

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Webbredaktör 180 hp och Webbredaktör, distansutbildning, 180 hp samt ges som fristående kurs.