HÖGSKOLAN I BORÅS

Datadesign
Data Design
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 31KDD1
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2015-04-01
Gäller från: HT 2015

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Informationsarkitektur (G1F), Informatik (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap
Förkunskapskrav: Dynamiska webbapplikationer 2 - Programmering mot databaser (31KDW2)
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

- Grundläggande databasteori, relationsalgebra och relationsdatabasmodellen
- Databashanteringssystem
- NoSQL-databaser (key/value- och dokument-baserade databaser)
- Structured Query Language (SQL)
- Representational State Transfer (REST)
- Skalbarhet, CAP (Consistency, Availability, Partition Tolerance) och ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)
- Databasdesign, modellering, datatyper, normalisering och denormalisering

Mål

med avseende på *kunskap och förståelse*
- kunna beskriva relationsdatabasmodellen i förhållande till andra databasmodeller
- kunna bedöma och värdera olika databasmodeller och databashanteringssystem med avseende på skalbarhet i förhållande till CAP (Consistency, Availability, Partition Tolerance) och ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)

med avseende på *färdigheter och förmågor*
- kunna analysera och identifiera datamodeller och strukturer för en webbapplikation
- kunna implementera en datamodell i en relationsdatabashanterare
- kunna tillämpa välstrukturerad SQL för insättningar, uppdateringar och utsökningar i databaser
- Kunna definera ett REST-gränsnitt (Representational State Transfer) för en datamodell

med avseende på *värdering och förhållningssätt*
- kunna söka, värdera och använda relevant information för att designa och modellera samt utvärdera olika datamodeller

Undervisningsformer
Undervisningen bedrivs i form av laborationer, inlämningsuppgifter, föreläsningar, praktiska genomgångar och övningar.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom laborationer, inlämningsuppgifter och tentamina.

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. (Detta är i enlighet med prefektbeslut, Dnr 516-13, av den 11 juni 2013.)

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). Database systems: A practical approach to design, implementation, and management. Boston: Pearson Education Limited. 600 s. [valda delar]

Fielding, R. T. (2000). Architectural Styles and the Design of Network-Based Software Architectures (s. 76-105). Ph.D. Dissertation. University of California, Irvine. 29 s. [Tillgänglig elektroniskt]

Grolinger, K., Higashino, W. A., Tiwari, A., & Capretz, M. A. (2013). Data management in cloud environments: NoSQL and NewSQL data stores. Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications, 2(1), 22. 24 s. [Tillgänglig elektroniskt]

Vaish, G. (2013). Getting Started with NoSQL. Birmingham: Packt Publishing. 142 s. [Tillgänglig elektroniskt]

Tillkommer egensökt litteratur ca 200s.

Studentinflytande och utvärdering

Studenternas synpunkter på kursen ska systematiskt och regelbundet inhämtas i muntlig och/eller skriftlig form. Studenterna ska delges resultatet av utvärderingen. Resultaten av utvärderingarna ska ligga till grund för kursens vidare utveckling. Se vidare Policy för kursutvärdering, Högskolan i Borås 2005-06-07, dnr 56-02-10.

Övrigt

Kursen ingår i programmet Webbredaktör, 180 hp