



Teknisk utveckling Technical Development

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: C3KTU1

Version: 4.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2018-04-24

Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informationsarkitektur (G1F), Informatik (G1F)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Följande kurser med minst godkänt resultat: Dynamiska webbapplikationer 1 - Klientbaserad programmering (31KDW1 eller 31EDW1); Datadesign (31KDD1 eller 31EDD1).

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen behandlar hur webbapplikationer kan utvecklas på ett sätt som gör dem flerskiktade och skalbara i molnmiljöer samt möjliggör funktionalitet för att skapa, läsa, uppdatera och radera data (CRUD). De tekniker och standarder som behandlas i sammanhanget är MEAN stacken och REST-API:er (REpresentational State Transfer-Application Programming Interface). MEAN-stacken utgörs av MongoDB för permanent lagring av data, Node.js och Express för back-end och REST samt Angular för front-end. Med dessa komponenter förväntas studenten utveckla en beredskap för att skapa en fullständig webbapplikation såväl back-end som front-end med JavaScript-ramverket Angular.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse

- 1.1 Visa förståelse för strukturen i molnmiljöer med flerskiktade skalbara webbapplikationer
- 1.2 Visa förståelse för Representational State Transfer (REST) och http-protokollet
- 1.3 Visa förståelse för datasäkerhet och autentisering

Färdighet och förmåga

- 2.1 Skapa webbapplikationer med Representational State Transfer - Application Programming Interface (REST-API) med Node.js och Express
- 2.2 Implementera webbapplikationer med CRUD-funktionalitet i Angular
- 2.3 Skapa en molnmiljö för flerskiktade skalbara webbapplikationer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 Redogöra för och reflektera över praktiska och teoretiska aspekter rörande utveckling av webbapplikationer i olika molntjänster

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av laborationer, seminarier, handledning och föreläsningar.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Gruppuppgift: Back-end

Lärandemål: 1.2, 1.3, 2.1, 2.3

Högskolepoäng: 4

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl Godkänd

- Seminarium: Muntlig redovisning av Back-end

Lärandemål: 1.2, 1.3, 3.1

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

- Gruppuppgift: Front-end

Lärandemål: 2.2, 2.3

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl Godkänd

- Seminarium: Muntlig redovisning av Front-end

Lärandemål: 1.1

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

För betyget Godkänd på hel kurs krävs betyget Godkänd på samtliga moment. För betyget Väl Godkänd krävs dessutom Väl Godkänd på momenten *Gruppuppgift: Back-end* och *Gruppuppgift: Front-end*.

Varje enskild student ska dokumentera sitt bidrag till grupparbetena på sådant sätt som examinator bestämmer och dokumentationen ska ligga till grund för betygsättning av den enskildes prestation.

Examinator kan besluta att seminarium kan ersättas med skriftlig inlämningsuppgift om studenten underkänts på seminarium eller inte varit närvarande vid seminarium under kursens gång.

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.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Baun, C., Kunze, M., Nimis, J., & Tai, S. (2011). Cloud computing: Web-based dynamic IT services. Heidelberg: Springer-Verlag. (ca. 90 s.)

Mardan, A. (2014). Practical node.js : Building real-world scalable web apps. Berkeley, CA: Apress. (ca. 300 s.)

Tillkommer webbaserat material och egensökt litteratur om ca 200 sidor.

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 utbildningsprogrammen Webbredaktör, 180 hp, och Webbredaktör, distansutbildning, 180 hp.