



Applikationsgränssnitt

Application Interfaces

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: C3KAP1

Version: 1.0

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

Gäller från: HT 2019

Nivå: Grundnivå

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

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Följande kurser med minst godkänt resultat: Tekniker för webbdesign (31KTW1 eller 31ETW1), Dynamiska webbapplikationer 1 – Klientbaserad programmering (31KDW1 eller 31EDW1), eller motsvarande

Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

Kursen tar sin utgångspunkt i design och implementation av applikationsprogrammeringsgränssnitt (engelska: application programming interfaces, förkortat API). API:er används bland annat för att möjliggöra åtkomst till internetbaserade resurser såsom bilder, videoklipp, HTML-, XML- och textdokument, samt data i serialiserad form. De tekniker och standarder som behandlas i kursen är REST-API:er (REpresentational State Transfer), plattformen Node.js, ramverket Express.js, dokumentdatabassystem såsom MongoDB och datastruktureringsformatet JSON. Utöver detta ges en genomgång i de grundläggande metoderna i protokollet HTTP och grundläggande autentisering för åtkomst till API:er. Med dessa komponenter förväntas studenten utveckla kunskaper för att tillgängliggöra och komma åt internetbaserade resurser genom ett API.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse

- 1.1 Redogöra för grundläggande begrepp inom applikationsgränssnitt och sambandet mellan dem
- 1.2 Redogöra för datasäkerhet i samband med applikationsgränssnitt

Färdighet och förmåga

- 2.1 Designa ett API för att ge åtkomst till internetbaserade resurser
- 2.2 Implementera ett API för att ge åtkomst till internetbaserade resurser
- 2.3 Implementera autentisering till ett API
- 2.4 Hämta och behandla data genom ett API

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 Redogöra för och reflektera över praktiska och teoretiska aspekter rörande utveckling av API:er
- 3.2 Redogöra för och reflektera över praktiska och teoretiska aspekter rörande datasäkerhet hos API:er

Undervisningsformer

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

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: hemtentamen

Lärandemål: 1.1, 1.2, 3.1, 3.2.

Högskolepoäng: 1,0

Betygsskala: 7-gradig skala (A-F)

- Inlämningsuppgift 1: konstruktion av API (gruppuppgift)

Lärandemål: 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2

Högskolepoäng: 4,0

Betygsskala: 7-gradig skala (A-F)

- Inlämningsuppgift 2: åtkomst till data genom ett API och behandling av data

Lärandemål: 2.4

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: Underkänt eller Godkänt

För betyget E på hel kurs krävs betyget E eller G på alla delmoment. Ett högre betyg på hela kursen bestäms på följande sätt. Betyget på varje uppgift med 7-gradig skala omvandlas till numeriskt värde, E = 1, D = 2, C = 3, B = 4, A = 5 och multipliceras med 1 för Tentamen respektive 4 för Inlämningsuppgift 1 för att därefter summeras. Därefter divideras summan med 5 och omvandlas till närmaste värde på den sjugradiga skalan.

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 *Inlämningsuppgift 1: konstruktion av API (gruppuppgift)* kan ersättas med en individuell inlämningsuppgift om studenten underkänts eller inte deltagit i gruppuppgiften 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.

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

Bojinov, V. (2018). RESTful web API design with Node.js 10: Learn to create robust RESTful web services with Node.js, MongoDB, and Express.js, 3rd Edition. Birmingham, UK: Packt Publishing. (178 sidor)

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, samt ges som fristående kurs