

Kursplan

Distribuerad databehandling och problemlösning med Java 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 2

Distributed Computing and Problem Solving using Java 7.5 Credits*, First Cycle
Level 2

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att den studerande tillägnar sig fördjupade kunskaper i objektorienterad programmering avsedda för datainsamling i en heterogen datoriserad omgivning, omfattande servrar respektive mobila/inbäddade sensorenheter. Den studerande ska i detta sammanhang kunna analysera insamlad datamängd med kvantitativ metod.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för hur mjukvarukomponenter i servrar är uppbyggda och hur de fungerar i en applikations-/webbserver
- beskriva begrepp kopplade till intelligenta system inbegripet; intelligens, kunskap, lärande, beslutsfattande, agent, samordning, förhandling, multiagentsystem, mobila system, ubiquitous/pervasive system, sensor resp. kommunikation

Färdighet och förmåga

- tillämpa vetenskapliga förhållningssätt och antaganden som grund för kvantitativa undersökningar och experimentella studier
- designa, genomföra och presentera kvantitativa studier
- utföra strukturerade litteraturstudier inom ett givet område och använda databaser för att hitta litteratur
- implementera mjukvaruagenter
- implementera webbapplikationer fördelade i flerlagerlösningar resp. webbtjänster som samverkar med mobila applikationer och inbäddade system
- utföra enhetstestning sk unit tests under programutvecklingscykeln med hjälp av ramverk för testning

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- motivera problemlösning genom att referera till lämpliga vetenskapliga texter om kvantitativ forskningsmetod som understödjer tillvägagångssättet
- utvärdera resultat av inhämtat data (via utvecklat system) och föreslå förbättringar

Innehåll

I kursen behandlas integrerad objektorienterad programutveckling med Enterprise Java (Java EE), Android och Embedded Java. I detta sammanhang behandlas IoT (Internet-of-Things, nätverk av fysiska enheter innehållande inbäddad teknik för att kommunicera och känna eller interagera med sina interna tillstånd eller deras omvärld.), M2M (Machine-to-Machine) kommunikation för automatiserad dataöverföring och mätning mellan elektroniska anordningar, webb- och applikationsservrar, mjukvaruagenter samt enterprise- och distribuerade system som realiseras i kursens praktiska programutvecklingsmoment.

Kursen fokuserar på kvantitativa metoder som används under problemlösningsprocessen inkluderande datainsamling.

Gällande serverprogrammeringen behandlas särskilt ramverket Java Server Faces (JSF 2), Servlets och Java beans vid utveckling av webbapplikationer. Webbapplikationer utvecklas som flerlagerlösningar t ex presentations-, affärslogik-, dataintegrations- och databaslager.

Examinationsformer

Examination sker genom skriftlig salstentamen (1 hp, betygsskala U, 3, 4, 5) och duggor (1 hp, betygsskala U, 3, 4, 5) respektive redovisning av laborationer (2,5 hp, betygsskala U - G). Vidare sker examination genom redovisning av inlämningsuppgifter (3 hp, betygsskala U, 3, 4, 5).

Arbetsformer

Huvudsakliga arbetsformer är föreläsningar, laborationer, självstudier, redovisning och presentation av inlämningsuppgifter.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Slutbetygets nivå fastställs genom en sammanvägning av inlämningsuppgifter, laborationer, tentamen och duggor.

För att kunna erhålla de högre betygen 4 eller 5 som slutbetyg, så krävs att laborationer respektive inlämningsuppgifter lämnas in senast de slutdatum som anges i studiehandledningen som delges studenten i samband med kursstart.

Förkunskapskrav

Datahantering och problemlösning, 7,5 hp grundnivå 1 eller motsvarande kunskaper

Databassystem 7,5 hp, grundnivå 1
Statistik, 7,5 hp

Övrigt

Antal examinationstillfällen är maximerat till fem. (Detta på grund av ämnesområdets snabba utveckling)

En studiehandledning publiceras i samband med kursstart.

Kursen kan inte ingå i examen tillsammans med följande kurser: Enterprise Java - Utveckling av webbapplikationer, IK2011

Kursen ersätter IK2011

Summary in English

Ämnestillhörighet:

Informatik

Ämnesgrupp:

Informatik/Data- och systemvetenskap

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Datateknik
2. Informatik
3. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1F
2. G1F
3. G1F

Fastställd:

Fastställd 2013-03-14

Kursplanen gäller fr.o.m. 2013-03-14

Reviderad:

Reviderad 2019-03-05

Revideringen är giltig fr.o.m. 2019-03-05