



Objektorienterad mjukvaruutveckling Object-oriented Software Development

15 högskolepoäng

15 credits

Ladokkod: 21001B

Version: 1.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2014-08-13

Gäller från: HT 2014

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1F)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Avklarad kurs Data- och Programstrukturer 7,5 högskolepoäng eller motsvarande

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen har två spår som löper delvis parallellt. Det inledande spåret fokuserar på objektorienterad programmering i Java. Detta spår inleds med en ingående genomgång av grunderna för objektorienterad programmering till exempel klasser, inkapsling, arv samt polymorfism. Därefter behandlas mer språkspecifika moment såsom undantagshantering, händelsehantering, layoutmanagers, trådning, nätverkskommunikation och databaskommunikation. I undervisningen relateras designmönster som ingår i GRASP och GoF till programmeringen.

Det andra spåret handlar om objektorienterad mjukvaruutveckling. Detta spår behandlar grunderna inom objektorienterade utvecklingsmetoder och –filosofier, objektorienterad analys och design samt testning. Undervisningen om objektorienterad analys och design utgår ifrån Unified Process (UP). Inom ramen för det andra spåret genomförs ett projekt som inbegriper analys, design, konstruktion och testning av en lösning för ett komplexare problem.

Mål

Efter avklarad kurs förväntas kursdeltagaren kunna konstruera större objektorienterade datorprogram enligt goda objektorienterade principer. Mer specifikt förväntas kursdeltagaren tillägna sig nedanstående kunskaper, färdigheter och värderingsförmågor:

Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskaper och förståelse

- ingående redogöra för de viktigaste principerna för objektorienterad programmering,
- ingående redogöra för de viktigaste principerna inom objektorienterad analys och design,
- redogöra för grundläggande principer inom testning,
- redogöra för utvecklingsmetoder och –filosofier inom objektorientering,
- ingående redogöra för nyttan och innebörden av designmönster,
- redogöra för och beskriva designmönster som ingår i GRASP och GoF,

Färdigheter och förmågor

- använda de vanligaste konstruktionerna i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för undantagshantering i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för händelsehantering i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för layoutmanagers i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för trådning i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för databashantering i Java och dess standardbibliotek,
- använda konstruktionerna för nätverkskommunikation i Java och dess standardbibliotek,

- genomföra en objektorienterad analys och design av komplexare problem,
- använda testning vid genomförande av objektorienterad utveckling,
- utföra grundläggande modellering som en del av den objektorienterade analysen och designen,
- tillämpa och implementera designmönster i ett objektorienterat programspråk samt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna välja ett lämpligt designmönster för en specifik situation.

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs på svenska i form av föreläsningar, laborationer, projekt, skriftliga inlämningsuppgifter, handledning samt seminarier. Kurslitteraturen är på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Inlämningsuppgift - 2.0 hp - Betygskala: U/G
- Laborationer - 3.0 hp - Betygskala: U/G
- Projekt - 5.0 hp - Betygskala: U/G/VG
- Tentamen - 5.0 hp - Betygskala: U/G/VG

Kursen bedöms med betygen U/G/VG. Projektet och tentamen poängsätts och för att erhålla betyget väl godkänt på hel kurs krävs att summan av projektets och tentamens poäng överstiger 75% av maxpoängen.

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

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Y. Daniel Liang (2010) *Introduction to JAVA. Programming Comprehensive Version*, eight edition, ISBN: 0-13-247275-9

Craig Larman (2005) *Applying UML and Patterns. An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, third edition, ISBN: 0-13-148906-2

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med institutionens riktlinjer, där studenternas synpunkter skall inhämtas. Resultatet av utvärderingen publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med institutionens riktlinjer, och ligger till grund för framtida kurs- och utbildningsutveckling.

Övrigt

Kursen ges inom Systemarkitekturutbildningen.