HÖGSKOLAN I BORÅS

Objektorienterad systemutveckling 2
Object-Oriented Systems Development 2

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 21OB2B
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2013-12-11
Gäller från: VT 2014

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap
Förkunskapskrav: Avklarade kurser Databasteknik 7,5 högskolepoäng och Objektorienterad systemutveckling 1 7,5 högskolepoäng eller motsvarande.
Betygsskala: ECTS-betygsskala

Innehåll

- Objektorienterad programmering utifrån principer i objektorienterad analys och design, t.ex. objektmodell, användningsfall, klassdiagram och Rational Unified Process (RUP)
- Förståelse för hur OO-begrepp omsätts i kod: t.ex. arv, klass och objekt
- Terminologi, notation och metodik
- Syntax och semantik
- Användning av klassbibliotek
- Grafiska användargränssnitt för olika Microsoft-plattformar
- Undantagshantering, händelsehantering, trådning
- Nätverks- och databaskommunikation, inklusive LINQ
- Fortlöpande diskussioner kring programmerarens roll och verktygslåda.

Mål

Efter avklarad kurs förväntas kursdeltagaren kunna konstruera datorprogram med grafiska gränssnitt enligt objektorienterade principer. Särskilt viktigt är att kunna knyta objektorienterad analys till uppbyggnaden av ett datorprogram.

Vad gäller programmering i sig, ska studenten efter genomförd kurs ha fått ökad förståelse för hur olika typer av program/applikationer är uppbyggda, såsom administrativa, databaskopplade system, webbapplikationer (webbplatser) samt spel med rörliga och grafiska komponenter, skapade med objektorienterade metoder.

Målsättningen är att studenten ska
• stärka sitt tänkande inom objektorientering,
• öka sina färdigheter i att tolka och skriva programkod,
• lära sig att applicera grundläggande programmeringskoncept på olika utvecklingssituationer (t.ex. Windows-applikationer, spel och webb) samt
• entusiasmeras till att utforska programmering på egen hand.

Efter avklarad kurs ska studenten kunna:
Kunskap och förståelse
1. beskriva och diskutera den vetenskapliga grunden för objektorienterad analys och design, liksom iterativ utveckling generellt

2. redogöra ingående för de viktigaste principerna för objektorienterad programmering
3. redogöra för skillnader och likheter i struktur, kod, historia och paradigm vad gäller olika sorters applikationer

Färdighet och förmåga
4. söka, samla, värdera och kritiskt tolka systemkrav och utifrån dessa skapa objektorienterade modeller
5. skriftligt redogöra för och diskutera olika lösningar med objektorienterade tekniker,
6. motivera och tillämpa de centrala principerna för objektorienterad programmering, såsom att skilja mellan gränssnitt och logik samt inkapsling av objekt,
7. använda de viktigaste konstruktionerna i C#,
8. använda standardbiblioteken i .NET inklusive koppling till databaser,
9. genomföra en objektorienterad analys och design av enklare problem,
10. designa och implementera grafiska gränssnitt för olika plattformar

Värderingsförmåga och förhållningssätt
11. söka, samla, värdera och kritiskt tolka information kring givna problem, för att skapa objektorienterade lösningar.

Undervisningsformer

Undervisning bedrivs på svenska och/eller engelska (beroende på studenternas kunskaper i svenska) i form av föreläsningar och laborationer/inlämningsuppgifter. Litteraturen är på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tre inlämningsuppgifter (lärandemål 4 samt 6-11)
- Tentamen (lärandemål 1-3 och 5)

  För betyget Godkänd på hel kurs (ECTS-betyg E) krävs godkänt på samtliga moment.
  Betyg på hel kurs bestäms därefter utav betyget på tentamen, vilket sätts enligt ECTS-skalan.
  Betyg på enskilda inlämningsuppgifter kan komma att räkna upp betyg på ordinarie tentamen, för de studenter som uppnått minst betyget E på tentamen.

  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

Deitel & Deitel, (2012) *Visual C# 2010 How to Program,* Fourth Edition, ISBN: 0-13-701183-0, Pearson International Edition

Utöver den obligatoriska kursboken rekommenderas även en bok i UP och UML samt valfri litteratur om grundläggande programmering i C#, exempelvis:

- Abelli, B. (2004) *Programmeringens grunder – med exempel i C#.* Lund: Studentlitteratur
- Larman, C. (2005). *Applying UML and patterns. An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development,* Third edition, ISBN: 0-13-148906-2

Artiklar och/eller kompendier tillkommer.

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 Affärsinformatik-, Dataekonom- och Systemvetarutbildningen, samt som fristående kurs.