HÖGSKOLAN I BORÅS

Objektorienterad systemutveckling 2
Object-Oriented Systems Development 2

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: C1OB2B
Revision: 7.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2020-12-10
Gäller från: VT 2021

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap
Förkunskapskrav: Avklarade kurser: Databasteknik 7,5 högskolepoäng och Grundläggande programmering med C# 7,5 högskolepoäng samt samtliga laborationer eller tentamen avklarade i Objektorienterad systemutveckling 1 7,5 högskolepoäng.
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen är en fördjupningskurs som bygger vidare på befintliga kunskaper om objektorienterad problemlösning och programmering i C#. De tre huvudsakliga områdena som behandlas i kursen är en fördjupning inom objektorienterad analys och design, persistent data och användargränssnitt. Designmönster och designprinciper enligt GRASP används genomgående för att visa på vad som är standardlösning för olika typer av utvecklingsproblem. Kursens uppbyggnad utgår ifrån arkitekturen hos ett objektorienterat informationssystem och behandlar de vanligaste formerna av arkitekturlösningar för sådana. Persistent data utgör en central del i många system och kursen behandlar lösningar för att hantera interaktionen mellan den objektorienterade lösningen av domänlogiken och data som lagras i t ex databaser med utgångspunkt i ramverket Entity Framework. Vidare behandlar kursen aspekter kring användarinteraktion och introducerar användning av gränssnittskomponenter i C#.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

Kunskap och förståelse
1.1 beskriva och diskutera den vetenskapliga grunden för objektorienterad analys och design,
1.2 redogöra ingående för de viktigaste principerna för objektorienterad programmering,
1.3 förklara grundläggande koncept i hantering av persistent data,
1.4 redogöra för tillämpliga metoder och tekniker inom hantering av persistent data,
1.5 redogöra för tillämpliga metoder och tekniker för gränssnittsimplementation i ett objektorienterat programspråk (C#),
1.6 visa kunskap i användningen av UML i arbetet med att designa och dokumentera ett objektorienterat system,

Färdighet och förmåga
2.1 söka, samla, värdera och kritiskt tolka systemkrav och utifrån dessa skapa objektorienterade modeller,
2.2 utifrån systemkrav och objektorienterade modeller skapa en implementation i ett objektorienterat programspråk (C#),
2.3 motivera och tillämpa de centrala principerna för objektorienterad programmering, såsom att skilja mellan gränssnitt och logik samt inkapsling av objekt,
2.4 praktiskt kunna tillämpa metoder och tekniker inom hantering av persistent data med tillämpning i ett objektorienterat programspråk (C#),
2.5 praktiskt kunna implementera ett grafiskt användargränssnitt i ett objektorienterat programspråk (C#),

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 visa förmåga att göra en bedömning av lämpligheten av en systemdesign utifrån ett givet problem, och

3.2 visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka information kring givna problem, för att skapa objektorienterade lösningar.

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar, laborationer och handledning.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen: Skriftlig individuell tentamen
Lärandemål: 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.2
Högskolepoäng: 3,0
Betygskala: UVG

Laboration 1: Analys och designuppgift i grupp
Lärandemål: 2.1 - 2.3
Högskolepoäng: 1,5
Betygskala: UG

Laboration 2: Programmeringsuppgift i grupp
Lärandemål: 2.2 - 2.4
Högskolepoäng: 1,5
Betygskala: UG

Laboration 3: Programmeringsuppgift i grupp
Lärandemål: 2.2 - 2.3, 2.5
Högskolepoäng: 1,5
Betygskala: UG

För betyget Godkänd på hel kurs krävs minst godkänt betyg på samtliga moment. För betyget Väl Godkänt krävs dessutom Väl Godkänd på *Tentamen: Skriftlig individuell tentamen*.

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

Kurslitteraturen är i huvudsak på engelska.

Booch, G., Maksimchuk, R. A., Engle, M. W., Young, B. J., Conallen, J. och Houston, K. A. (2007 eller senaste upplagan). Object-oriented analysis and design with applications. Harlow: Addison Wesley. [Tillgänglig elektroniskt]

Deitel, H.M. och Deitel, P.J. (2013 eller senaste upplagan). Visual C# 2012 How To Program. Harlow: Pearson.

Microsoft Patterns & Practices Team, Microsoft Application Architecture Guide (Patterns & Practices). [Tillgänglig elektroniskt]

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 ges inom Affärsinformatik-, Dataekonom- och Systemvetarutbildningarna.