HÖGSKOLAN I BORÅS

Webb- och mobilutveckling
Web and Mobile Development

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 21WM1B
Revision: 6.1
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2023-03-07
Gäller från: HT 2023

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1F), Datalogi (G1F)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap
Förkunskapskrav: Avklarade kurser Objektorienterad systemutveckling 1 7,5 högskolepoäng, Objektorienterad systemutveckling 2 7,5 högskolepoäng och Webbdesign 7,5 högskolepoäng
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen syftar till att ge en god förståelse för systemintegration över internet och en tillämpad färdighet i att utveckla både webb- och mobila applikationer. Kursen introducerar grunderna i programmering av applikationer för internet och konkretiserar dessa genom tekniker och komponenter som används för utveckling för såväl webben som mobila plattformar. För webbutveckling tillämpas programspråket C# med ramverket .NET med syfte att få en effektiv integrering med databaser för persistent lagring. För utveckling av mobila applikationer för Android och iOS används ramverket Xamarin.NET. För separering av programkod i delar avseende logik och grafik, tillämpas designmönstret Model-View-Controller (MVC) för webben och designmönstret Model-View-ViewModel (MVVM) för mobila plattformar. De olika grafiska gränssnitten designas och utvecklas med märkspråken HTML och XAML. Utveckling av applikationerna sker genom användning av verktyget Visual Studio som är en integrerad utvecklingsmiljö.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse
1.1 visa förståelse för grundläggande protokoll och tekniker avsedda för internet och tillämpningsområdet World Wide Web,
1.2 visa förståelse för grundläggande konstruktioner och principer inom ramverket ASP.NET Core MVC,
1.3 visa förståelse för grundläggande protokoll och tekniker för applikationsgränssnitt baserade på internet som medium,
1.4 visa förståelse för grundläggande konstruktioner och principer inom ramverket Xamarin.Forms,

Färdighet och förmåga
2.1 designa och implementera webbapplikationer med tekniker avsedda för att exekveras på webbservern,
2.2 tillämpa konstruktioner för grafisk gränssnittskonstruktion med programspråket C# och ramverket ASP.NET Core MVC,
2.3 tillämpa konstruktioner för databaskommunikation i C# och ASP.NET Core MVC genom objekt-relationell mappning,
2.4 designa och implementera mobila applikationer med tekniker avsedda för att exekveras på system med Android och iOS,
2.5 tillämpa konstruktioner för grafisk gränssnittskonstruktion med märkspråket XAML och ramverket Xamarin.Forms,

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 bedöma behovet av olika typer av användarkontroller utifrån tillämpningsområden och välja lämpliga komponenter.

Undervisningsformer

Undervisningen på kursen består av:

- föreläsningar
- handledning

- workshops

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Laboration 1: Webbaserad applikation i ASP.NET Core MVC och Entity Framework (gruppuppgift)
Lärandemål: 2.1 – 2.3, 3.1
Högskolepoäng: 2
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laboration 2: Mobil applikation med persistent lagring via Entity Framework (gruppuppgift)
Lärandemål: 2.3 – 2.5, 3.1
Högskolepoäng: 2
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen: Skriftlig individuell tentamen
Lärandemål: 1.1 - 1.4, 2.1 – 2.5, 3.1
Högskolepoäng: 3,5
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

För betyget Godkänd på hel kurs krävs minst godkänt betyg på samtliga examinationsmoment. För betyget Väl Godkänd 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 på engelska.

Deitel, Paul, Deitel, Harvey och Deitel, Abbey. (2020). Internet and World Wide Web How to Program, 6/e. Pearson.

Troelsen, Andrew och Japikse, Philip. (2021 eller senare upplaga). Pro C# 9 with .NET 5: Foundational Principles and Practices in Programming. Apress. (valda kapitel om ca. 200 sidor)

Bilgin, Can. (2021). Mobile Development with .NET: Build cross-platform mobile applications with Xamarin.Forms 5 and ASP.NET Core 5, 2nd Edition. Apress.

Vetenskapliga artiklar och föreläsningsmaterial kan tillkomma enligt lärarens anvisningar om max 100 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 ges inom Systemvetarutbildning.