

Kursplan

Objektorienterad programmering och design

Utbildning och omgång: IoT-utvecklare, utbnr YH00192-2022, omg 1 och 2

Kursens omfattning: 20 yrkeshögskolepoäng

Engelsk översättning: Object-oriented programming and design, 20 HVE credit points

Beslutad i ledningsgrupp: 20XX-XX-XX

Version: 1

Valbar kurs: Nej

Språk: Kursen ges på svenska och engelska

Förkunskapskrav: Nej

Innehåll

Kursens syfte är att den studerande ska kunna objektorienterad programmering.

Kursens mål är att den studerande ska kunna objektorienterad programmering för att skapa program till en IoT-kontext och inbyggda system.

Utbildningsmoment:

- Objekt-orienterad programmering med C++
- Design av objekt-orienterad arkitektur med UML
- Instansiering, klasser och objekt
- Inkapsling av metoder
- Utvecklingsmiljöer
- Felsökning

Mål

Efter genomförd kurs med godkänt resultat ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. Tillämpa fördjupade kunskaper om ekosystemet, begrepp, trender, möjligheter, utmaningar och teknologier inom OOP och angränsande områden inom programmering.
2. Tillämpa fördjupade kunskaper om programmering i kompillerade och/eller interpreterade språk.
3. Diskutera fördjupade kunskaper om objektorienterad programmering.
4. Analysera det visuella modelleringsspråket UML.

Färdigheter

5. Söka, använda och kritiskt granska information, på svenska och engelska, om OOP som behövs för att lösa arbetsuppgiften.
6. Skriva, läsa, strukturera, analysera, dokumentera och kommentera objektorienterad källkod.
7. Designa, planera, utföra samt identifiera resurser för att utföra utveckling av objektorienterad mjukvara.
8. Finna, diskutera, åtgärda och förhindra syntaxfel, programkörningsfel och programmerings-logiska fel.
9. Kommunicera åtaganden och lösningar inom OOP och systemdesign på engelska.

Kompetenser

10. Ta ansvar för och ha förmåga att självständigt utveckla objektorienterad mjukvara till IoT-system för att lösa ett givet problem utifrån en kravspecifikation.
11. Ta ansvar för att utvärdera objektorienterade lösningar på utvecklingsproblem inom IoT-system mot uppställda kvalitetskrav och standarder samt ta ansvar för och självständigt föreslå förbättringar.
12. Ta ansvar för och självständigt behandla innehåll inom OOP som leder till vidare lärande och professionell utveckling inom OOP.

Former för kunskapskontroll

- Inlämningsuppgift/er
- Projektuppgift

Den studerandes kunskaper, färdigheter och kompetenser bedöms utifrån resultatet av följande kunskapskontroller:

Kursens läranderesultat 1-8: Inlämningsuppgift/er (IG/G/VG)

Kursens läranderesultat 5-12: Projektuppgift (IG/G/VG)

Vid särskilda behov kan anpassning av kunskapskontrollerna göras. Efter ordinarie tillfälle har den studerande rätten till ytterligare två omprov eller kompletteringar enligt utbildningsplan. Kursbetyget baseras på en sammanvägning av samtliga bedömningsunderlag.

Principer för betygssättning

Den studerandes prestation betygssätts efter genomförd kurs med betygen Icke Godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl Godkänt (VG).

Icke Godkänt (IG)

För att få betyget ska den studerande ha genomfört kursen utan att nå alla kursens läranderesultat.

Godkänt (G)

För att få betyget Godkänt (G) ska den studerande ha genomfört kursen och nått alla kursens läranderesultat.

Väl Godkänt (VG)

För att få betyget Väl Godkänt (VG) ska den studerande dels ha genomfört kursen och nått alla kursens läranderesultat, dels uppfylla kravet att ta ansvar för och ha förmåga att självständigt utveckla objektorienterad mjukvara till IoT-system för att lösa ett givet problem utifrån en kravspecifikation ska vara av högre kvalitet än för betyget G. Den studerande ska på ett reflekterande sätt kunna ta ett fullständigt och självständigt ansvar för att behandla innehåll inom OOP som leder till vidare lärande och professionell utveckling inom OOP och utvärdera objektorienterade lösningar på utvecklingsproblem inom IoT-system mot uppställda kvalitetskrav och standarder samt ta ansvar för och självständigt föreslå förbättringar.