

Introduktion till programmering i visuell miljö

Uppdragsutbildning

5 hp

Introduction to programming in visual environments

961G23

Gäller från: 2020 HT

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2020-09-10

Huvudområde

Inget huvudområde

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Förkunskapskrav

Deltagarna ska vara verksamma tekniklärare i grundskolans årskurs 4–9 eller i specialskolans årskurs 5-10. Lärarna behöver inte vara behöriga. Kursen är öppen för lärare i andra ämnen eller andra skolformer, i mån av plats. Deltagarna ska ha rektorns godkännande för att få gå kursen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska deltagaren:

- kunna skapa enklare program i visuell miljö
- kunna läsa, förstå, felsöka, test och förbättra enklare program
- kunna utforma algoritmer för att lösa problem
- kunna undervisa i programmering för att nå teknikämnets mål
- kunna använda datorer och programmering för att lösa mät- styr- och reglertekniska problem
- ha kunskap om ämnesdidaktisk forskning som beskriver och stöder lärandet i programmering
- vara orienterad om olika sätt att bedöma programmering, dess produkt och process

Kursinnehåll

Generellt innehåll

- Introduktion till programmering kopplat till undervisning
- Programmeringens betydelse för samhället
- Etiska perspektiv på programmering

Programmeringsinnehåll

- Att skapa program i visuell miljö
- Grundläggande begrepp och byggstenar inom programmering, inklusive sekvens, alternativ, villkor, upprepning och variabler
- Introduktion till funktioner
- Hur algoritmer kan skapas, testas och förbättras för att lösa problem
- Läsa, förstå, felsöka, testa och förbättra befintliga program
- Att utveckla egna konstruktioner, såväl med som utan styrning av föremål, där man tillämpar programmering

Didaktiskt innehåll

- Didaktiska strategier och verktyg kopplat till undervisning om, i och med programmering, med koppling till relevant forskning
- Med hjälp av teknik- och programmeringsdidaktisk litteratur, planera, genomföra och utvärdera undervisningsprojekt i programmering

Undervisnings- och arbetsformer

Distanskurs.

Föreläsningar och seminarier sker på distans med stöd i en lärplattform. Vid tre tillfällen samlas deltagarna för digitala kursträffar. Deltagaren läser litteratur och genomför praktiska moment på egen hand. Undervisningen sker huvudsakligen på svenska, men enstaka texter kan vara på engelska.

Examination

Examinationen består av dels skriftliga seminarieuppgifter som lämnas in via kursens lärplattform dels en skriftlig och muntlig dokumentation av ett projekt som presenteras med hjälp av multimediala.

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

- Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

- Studerande som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Om kursen är en VfU-kurs gäller följande:

- Examination av tillämpade sociala och didaktiska förmågor begränsas till tre (3) tillfällen.

För kurser där obligatoriska moment ingår gäller följande:

- Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Uppdragsutbildning är en utbildningsform som styrs av förordningen om uppdragsutbildning vid universitet och högskolor (SFS 2002:760).

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för beteendevetenskap och lärande