

Kursplan

Introduktion till programmering i visuell miljö 5 högskolepoäng, Grundnivå

Introduction to Programming in Visual Environment 5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Att ge kunskaper i programmering i visuell miljö samt styrning av föremål och konstruktioner för att kunna arbeta med programmering i undervisningen.

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- skapa enklare program i visuell miljö
- läsa, förstå, felsöka, testa och förbättra enklare program
- utforma algoritmer för att lösa problem
- använda programmering för att styra fysiska eller virtuella konstruktioner eller föremål
- identifiera moment och innehåll i relevanta kurs- och ämnesplaner där programmering är ett användbart verktyg
- ha förståelse för hur programmering kan introduceras för elever.

Innehåll

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
- 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.

Examinationsformer

Seminarier, inlämningsuppgift och hemtentamen.

Arbetsformer

Arbetet i kursen består av föreläsningar, praktiska övningar och seminarier. Undervisningen sker huvudsakligen på svenska, men enstaka inslag kan vara på engelska.

Betyg

Som betygsskala används U–G.

Betygsrapportering:

- Seminarier, inlämningsuppgifter, tentamen, 5,0 hp.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet. För uppdragsutbildning gäller dock undantag från kravet om grundläggande behörighet, SFS 2002:760, enligt vilken det är uppdragsgivare som utser kursdeltagare.

Övrigt

Deltagarna ska vara verksamma lärare. Lärarna behöver inte vara behöriga matematik- eller tekniklärare. 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. I kursen ingår 6-7 träffar online.

Learning Outcomes

Upon completion of the course, students will be able to:

- create simpler programs in visual environment
- read, understand, troubleshoot, test and improve simpler programs
- design algorithms to solve problems
- use programming to control physical or virtual constructions or objects
- identify elements and content of relevant course syllabi and subject plans where programming is a useful tool
- understand how programming can be introduced to pupils.



D.nr:
Sida 3(3)
GMD2F9

Ämnestillhörighet:

Matematikdidaktik

Ämnesgrupp:

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

Utbildningsområde:

Naturvetenskapliga området, 100%

Fördjupningsbeteckning:

G1N

Fastställd:

Fastställd 2020-03-05

Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-08-03

Reviderad:

Reviderad 2020-04-30

Revideringen är giltig fr.o.m. 2020-04-30