



LL138U Introduktion till programmering i visuell miljö 5,0 hp

Introduction to Programming in Visual Environments

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2021-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021, diarienummer: M-2021-0480

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Övriga föreskrifter

Kursen ges som uppdragsutbildning och finansieras av Skolverket. Speciella behörighetskrav gäller.

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för grundläggande begrepp och byggstenar inom programmering, exempelvis sekvens, alternativ, villkor, upprepning, algoritm och funktion
- skapa, modifiera, felsöka och testa program i ett visuellt programmeringsspråk och ha orienterande kunskaper om minst ett annat språk
- använda visuell programmering för att styra fysiska och virtuella objekt
- skriva enkla program i ett textbaserat programmeringsspråk och diskutera skillnader och likheter mellan visuell och textbaserad programmering
- analysera relevanta kurs- och ämnesplaner för att identifiera moment och innehåll där programmering i visuell miljö kan användas
- orientera sig i aktuell praxis och didaktisk forskning inom grundläggande programmeringsundervisning
- planera och utvärdera undervisning i grundläggande programmering för elever
- diskutera hur några aktuella samhällsfrågor där digitalisering har stor betydelse kan introduceras för elever.

Kursinnehåll

Kursen ska bidra till att ge verksamma lärare i framför allt grundskolans åk 4–9 de kunskaper som behövs för att undervisa i programmering, främst inom ämnet teknik, men även i matematik och andra ämnen. Kursens kärna utgörs av grundläggande programmering i visuella miljöer och hur detta kan användas för att introducera programmering för elever i grundskolan.

Innehållet utgår från en ramkursplan som är fastslagen av Skolverket.

- Grundläggande datalogiska begrepp
- Enkel programmering i en visuell miljö och grundläggande programmering i minst en annan
- Orientering i visuella programmeringsspråk och utvecklingsmiljöer som är vanliga i skolan
- Introduktion till ett textbaserat programmeringsspråk
- Jämförelser mellan visuell och textbaserad programmering ur tekniska perspektiv
- Jämförelser mellan visuell och textbaserad programmering ur didaktiska perspektiv

- Några samhällsfrågor där informations- och kommunikationsteknik har stor betydelse
- Inledande programmeringsdidaktik och didaktiska aspekter på samhällsfrågor relaterade till informations- och kommunikationsteknik
- Olika sätt att se på programmering och digitalisering som allmänbildning eller medborgarkunskap
- Olika sätt att se på syftet med programmering och digitalisering som inslag i grundskolan

Examination

- INL1 - Skriftliga inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarier och övningar, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Aktivt deltagande i obligatorisk undervisning.

Etiskt förhållningsätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.