

Teknik för lärare, åk 7-9, 31-45 hp (Ingår i Lärarlyftet)

Hemuppgift i programmering

Uppgiftsansvariga

Myrtel Johansson, myrtel.johansson@mah.se

Björn Regnell, bjorn.regnell@cs.lth.se

Introduktion

Läramål relaterade till denna uppgift i kursen är:

- Efter avslutad kurs ska studenten kunna tillämpa didaktiska förklaringsmodeller för att kommunicera moderna tekniska system såsom Internet, mobiltelefoni och GPS utifrån deras uppbyggnad och funktion.
- Efter avslutad kurs ska studenten kunna planera undervisning utifrån teknikämnets styrdokument och där vid göra välmotiverade didaktiska val.

Detta i sin tur är relaterat till följande skrivningar i LGR 11 Teknik 7-9:

- För att förstå teknikens roll för individen, samhället och miljön behöver den teknik som omger oss göras synlig och begriplig.
- Tekniska lösningar inom kommunikations- och informationsteknik för utbyte av information, till exempel datorer, Internet och mobiltelefoni.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

Uppgiften är en introduktion till programmering som syftar till att introducera de begrepp och kunskaper som ligger till grund för den digitala tekniken som visar sig i de flesta aspekter av vårt vardagsliv. Den syftar även till att illustrera den typ av instruktioner som möjliggör programmering av datorer. Uppgiften bygger på det kraftfulla programmeringsspråket Scala och den grafiska programmeringsmiljön Kojo. Både Scala och Kojo är gratis. Kojo finns i både engelsk och svensk variant.

Deluppgift 1: Gör programmeringsuppdrag

Gå till denna sida:

<http://lth.se/programmera>

Ladda ner uppdragen genom att klicka på länken "Uppdrag med Kojo" under rubriken "Ladda ner läromaterial". **Gör uppdragen i "Uppdrag med Kojo" till och med "Hur snabb är din dator?".**

Om du vill och känner dig redo att gå vidare: Prova de lite mer utmanande uppdragen från bild 22.

Gör anteckningar kring ditt eget lärande. Vad var lätt? Vad var svårt? När körde du fast och behövde hjälp för att komma vidare? Vad hjälpte dig vidare? Dessa anteckningar är underlag till uppgift 3.

Deluppgift 2: Formulera ett eget programmeringsuppdrag.

Formulera en ett eget programmeringsuppdrag och en exempellösning. Skriv uppdraget på en presentationsbild och exempellösningen på en annan presentationsbild. Uppdraget kan vara att rita något eller att göra en modifiering av något av uppdragen i deluppgift 1. Det kan också vara en helt ny idé.

För att se vilka instruktioner du kan ge din padda, ladda ner denna kommando-lista:

http://fileadmin.cs.lth.se/cs/Personal/Bjorn_Regnell/padda.pdf

Ert uppdrag kan presenteras som en powerpoint, word eller pdf-fil. Ni ska även lämna in ett program med ett exempel på hur ert uppdrag kan lösas. (Det finns ofta många olika sätt att lösa uppdragen.)

Deluppgift 3: Genomför provlektion

Genomför en provlektion med Kojo för elever 7-9. Den kan genomföras som en del i den ordinarie undervisningen, eller med några frivilliga elever. Använd uppdragen (deluppgift 1) och ditt eget uppdrag (deluppgift 2), samt dina anteckningar om ditt lärande (deluppgift 1). Notera vilka moment som eleverna hade lätt för och vilka de hade svårt för. Vilken typ av hjälp behövde de för att komma vidare? Skriv en kort reflektion om dina erfarenheter av hur eleverna lärde sig och vilka möjligheter du ser med att använda programmering i undervisningen. Reflektionen ska vara minst 1 sida.

Redovisning

Skriftlig inlämning senast 21 november kl. 12. Muntlig redovisning i grupp den 22 november.

Resurser

Regnell, Björn *Lär dig programmera* <http://lth.se/programmera>

Programmeringsforum på "It's learning". Där kan ni få hjälp om ni fastnar i programmeringen och även hjälpa varandra.

Referenser

Teknik för lärare, åk 7-9, 31-45 hp (Ingår i Lärarlyftet) <http://edu.mah.se/sv/Course/RC266U>

Del ur Lgr 11: kursplan i teknik i grundskolan

<http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/teknik>