



Programmering i matematik på gymnasiet



Kursplan

Beslut och riktlinjer

Kursen ges som uppdragsutbildning och riktar sig till matematiklärare på gymnasiet.

Mål

Efter kursen förväntas deltagarna kunna:

- ◆ Använda grundläggande programmeringstekniker i programmeringsspråket Python däribland variabler, aritmetiska operationer, villkorssatser och repetitionsatser (loopar) för att konstruera algoritmer.
- ◆ Utveckla lektionsplaneringar och aktiviteter kring matematisk problemlösning, testning och numeriska metoder med programmering.
- ◆ Utveckla lektionsplaneringar och aktiviteter kring matematisk modellering och algoritmer i olika situationer med programmering.
- ◆ Beskriva, tillämpa och värdera kunskaper om och färdigheter inom programmering inom matematiken.
- ◆ Redogöra för och ge exempel på programmeringens användningsområden inom matematiken.



Innehåll

ursen belyser frågeställningar om programmerings betydelse och användningsområden inom pedagogisk verksamhet i skola och samhälle. Kursinnehållet är följande:

- ◆ Möte, samtal och föreläsningar med yrkesverksam lärare i matematik och programmering
- ◆ Didaktiska diskussioner med lärare kring programmering i matematik på gymnasiet med grund i beprövad erfarenhet
- ◆ Programmeringstekniker i Python som är anpassade för matematisk tillämpning
- ◆ Konstruktion av algoritmer genom upprepade aritmetiska beräkningar
- ◆ Orientering om grundläggande numeriska metoder och strukturerad testning
- ◆ Orientering i vilka verktyg som finns för att lära ut programmering som ett verktyg i matematiken
- ◆ Vad programmering kan användas till i matematik
- ◆ Hur du kan fördjupa dig i programmering individuellt
- ◆ Vad uppdraget säger och hur du kan implementera det i klassrummet
- ◆ Lektionsplanering kring programmering i gymnasiets matematikkurser

Undervisning

Undervisningen sker på distans och innehåller online-föreläsningar/seminarier, grupparbeten och litteraturstudier.

Examination

Kursen examineras genom aktivt deltagande i kursens moment och genomförande och presentation av slutuppgiften som görs delvis individuellt och delvis i grupp. Med hänvisning till den snabba utvecklingen inom området programmering och för att ge utrymme för uppdaterad och aktuell vetenskaplig forskning kan litteraturen/resursmaterial komma att förändras delvis inför och under varje kurstillfälle.



Frågor?

Jenny Palm
Koordinator utbildning

Telefon: 072-1471498

Mejl: jenny.palm@advania.com