



## INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

### **MMGL50 Introduktion till programmering för matematiklärare, 2,5 högskolepoäng**

Introduction to Programming for Mathematics Teachers, 2.5 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2018-02-21 och senast reviderad 2019-12-10. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-12-20, vårterminen 2020.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för matematiska vetenskaper

#### **Inplacering**

Kursen är en fortbildningskurs för ämneslärare i matematik.

*Huvudområde*

-

*Fördjupning*

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

Ämneslärarexamen med minst 45 hp i matematik.

#### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- skriva enkla program i ett av de textbaserade programspråken som kursen behandlar
- reflektera över hur man som lärare kan arbeta i skolan med programmering i framförallt matematik
- planera undervisningsmoment i matematik där programmering ingår.

## Innehåll

Kursen tar upp tre teman:

- Datorns uppbyggnad och några programspråk: Vi tittar på likheter och skillnader mellan olika textbaserade programspråk. Studenten väljer ett av språken, Matlab, Octave eller Python, och lär sig grundläggande programmeringskonstruktioner i det.
- Programmering, från problem till program: Grundläggande begrepp inom programmering såsom problem, algoritm, datastruktur och kodning. Studenten konstruerar enkla program för matematisk problemlösning.
- Datorn som ett verktyg för lärande, kreativitet och uttrycksförmåga. Vi tittar på några exempel på utbildningsprojekt på temat programmering och matematik.

## Former för undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer.

*Undervisningsspråk:* svenska

## Former för bedömning

Bedömningen bygger på redovisning av laborationer och planering av undervisningsmoment där matematik och programmering ingår.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska en begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

## Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

## Kursvärdering

Utvärdering görs med hjälp av en anonym webbenkät och diskussion med studentrepresentanter.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.