

# Programmering och diskret matematik

Fristående- och programkurs

6 hp

Programming and Discrete Mathematics

729G04

Gäller från:

**Fastställd av**

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

**Fastställandedatum**

2007-05-07

## Huvudområde

Kognitionsvetenskap

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G2X

## Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

## Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att de särskilda behörighetsregler som gäller för kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap är uppfyllda.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- konstruera grundläggande datorprogram och formella modeller för enkla kognitionsvetenskapliga tillämpningar,
- använda begrepp och modeller från grundläggande diskret matematik,
- förklara vad en algoritm är och tillämpa grundläggande algoritmer,
- använda olika datatyper/datastrukturer,
- använda olika typer av styrstrukturer,
- visa förståelse för vad datormodellering innebär och ha förmåga att konstruera enkla datorprogram.

## Kursinnehåll

Kursen fokuserar följande områden

- grundläggande diskret matematik, t ex mängder, relationer, funktioner, diskreta datastrukturer, definitioner och formella språk,
- datatyper/datastrukturer, t ex tal, strängar, tupler, listor, träd, sekventiella och hierarkiska strukturer, arrayer, länkade strukturer, uppslagsbaserade strukturer,
- styrstrukturer, t ex sekvens, selektion, iteration, rekursion, villkor
- algoritmer och datastrukturer, t ex för sökning, urval, omformning, och uppslagsalgoritmer
- handhavande av aktuella datorsystem,
- översiktlig introduktion till datavetenskap,
- principer för abstraktion,
- programmeringsspråket Python,
- felsökning.

## Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, lektioner/övningar och datorlaborationer i programmering. Kursen kräver en stor egen arbetsinsats för färdighetsträning utöver den schemalagda undervisningen.

## Examination

Kursen examineras genom skriftliga prov samt datorlaborationer.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Institutionen för datavetenskap