



# HM1007 Programmering 7,5 hp

## Computer Programming

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

## Fastställande

Kursplan för HM1007 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

## Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande behörighetskraven för högskoleingenjörsutbildning  
Grundläggande datorvana

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursens mål:

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i ett imperativt programspråk.

För godkänt betyg ska studenten kunna skriva strukturerade program i ett givet språk, med särskild vikt vid att

- formulera enkla algoritmer för givna problem och överföra dessa till programkod
- använda en utvecklingsmiljö för att skriva, exekvera och felsöka ett program.
- införa och välja datatyper och variabler, även sammansatta, för lagring av data
- förklara skillnaden mellan variabelvärde och adress/referens, samt skillnader i minneshantering vid lagring av olika datatyper
- skriva funktioner för väl avgränsade uppgifter
- dela upp problem i delproblem, implementera och testa steg för steg, med val av lämpliga testdata
- dela upp ett program i flera moduler/filer för att främja abstraktion, återanvändning och underhåll
- skriva exekverbara program utifrån enkel programdesign
- använda externa filer för datalagring

För högre betyg ska studenten självständigt kunna analysera större programmeringsuppgifter och strukturera lösningar på flera nivåer, innefattande problemanalys, övergripande design, väl utformade användargränssnitt, uppdelning i delproblem, moduler och funktioner, samt implementation.

## Kursinnehåll

- Bakgrund, introduktion till programspråk
- Datatyper, variabler, referenser
- Operatorer
- Sekvens, selektion, repetition
- En- och flerdimensionella arrayer
- Funktioner, modulär programmering
- Problemanalys, strukturering, felsökning, testning
- Texthantering
- Filhantering

## Kurslitteratur

Chapman S J, MATLAB Programming for Engineers, 3rd/4th ed. Thomson 2004/Cengage 2008.

## Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Datorövningar, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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

Godkänd tentamen

Godkända datorövningar. Slutbetyget grundas på samtliga moment.

## Etiskt förhållningssätt

- 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.