

Institutionen för naturvetenskap och teknik

## Programmering C, 7,5 högskolepoäng

### Programming C, 7.5 Credits

---

|                         |                  |                           |                  |
|-------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Kurskod:</b>         | DT104G           | <b>Utbildningsområde:</b> | Tekniska området |
| <b>Huvudområde:</b>     | Datateknik       | <b>Högskolepoäng:</b>     | 7,5              |
| <b>Utbildningsnivå:</b> | Grundnivå        | <b>Ämnesgrupp (SCB):</b>  | Datateknik       |
| <b>Inrättad:</b>        | 2014-12-09       | <b>Fördjupning:</b>       | G1N              |
| <b>Giltig fr.o.m.:</b>  | Vårterminen 2016 | <b>Senast ändrad:</b>     | 2015-09-30       |
|                         |                  | <b>Beslutad av:</b>       | Prefekt          |

---

## Mål

### Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 8 § högskolelagen)

### Kursens mål

Kunskap och förståelse

Den studerande ska efter avslutad kurs ha

- förståelse för programmeringsprocessen, med källkod, testning och felsökning
- förståelse för konstruktion av program på ett strukturerat sätt
- kunskaper om programspråket C.

Färdighet och förmåga

Den studerande ska efter avslutad kurs kunna:

- skriva program för att lösa olika typer av problem
- beskriva och analysera ett problem i programmeringstermer (programutveckling, algoritmer, datastrukturer) och värdera olika möjliga lösningar
- diskutera problemlösning och programmeringsproblem med såväl experter som lekmän.

Värderingsförmåga och förhållningssätt:

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- värdera olika möjliga lösningar till ett programmeringsproblem, och
- uppvisa början på ett professionellt förhållningssätt till programmering, vilket innefattar problemanalys, testning och dokumentation.

## Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen består av två delkurser:

Delkurs I: Teori, 4.5 högskolepoäng

Följande moment behandlas:

- hårdvara och mjukvara i en dator
- programmeringsmiljö med editor, kompilator, länkare och laddare

- uttryck, satser, variabler, tilldelning, initiering, operatorer, in- och utmatning och funktioner
- konstruktion av program på ett strukturerat sätt genom att använda sekvens, selektion och iteration
- data och datatyper, inklusive poster, arrayer och pekare
- användning av funktionsbibliotek
- grunder om datastrukturer i C, särskilt länkade listor.

Delkurs II: Projektuppgifter, 3 högskolepoäng

Följande moment behandlas:

- programutveckling med kravspecifikation, design, kodning, testning och dokumentation.

## Studieformer

Delkurs I: Undervisningen sker enbart på distans. Studiematerial och övningsuppgifter distribueras via en internetbaserad kommunikationsplattform.

Delkurs II: Inlämningsuppgifter.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

## Examinationsformer

*Teori*, 4,5 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Salstentamen. Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen

*Projekt*, 3 högskolepoäng. (Provkod: 0200)

Skriftlig redovisning av projektuppgifter.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

*Teori*

Som betyg används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

*Projekt*

Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Enligt rektorsbeslut med Dnr ORU 4.3.1-3289/2013 har avsteg medgivits från den tregradiga betygsskalan.

Som betyg på kursen ges betyget från delkurs I, givet att delkurs II är godkänd.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Särskild behörighet och andra villkor

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D (områdesbehörighet 8).  
Undantag medges från Fysik B, Kemi A.

eller

Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet A8).  
Undantag medges från Fysik 2, Kemi 1.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

## Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräkningen.

## Övriga föreskrifter

Enligt rektorsbetslut ORU 4.1-4183/2014 medges undantag från kravet på Fysik 2 och Kemi 1 i områdesbehörighet A8.

## Övergångsbestämmelser

När en kurs har upphört eller genomgått större förändringar finns särskilda regler om examination/fullgörande av obligatoriska moment.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Bilting, Ulf, Skansholm, Jan (2011)

*Vägen till C*

Studentlitteratur AB, ISBN/ISSN: 978-91-44-07606-5

Joki, Gunnar (2014)

*Programmering C*

Kompendium som kan laddas ner från kurssidan.

Kernighan, Brian W.; Ritchie, Dennis M. 1988/2nd Edition

*The C Programming Language*

Prentice Hall, ISBN-10: 0131103628, ISBN-13: 978-0131103627

## Tillägg och kommentarer till litteraturlistan

Studenten väljer själv vilken av de två böckerna "Vägen till C" och "The C Programming Language" som används som obligatorisk kurslitteratur.