



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

4DV006 Kompilatorkonstruktion I, 7,5 högskolepoäng  
Compiler Construction I, 7.5 credits

### Huvudområde

Datavetenskap

### Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-01

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Algoritmer och avancerade datastrukturer, 7,5 hp, Språk och logik, 7,5 hp,  
Objektorienterad programvaruteknik, 15 hp eller motsvarande

## Förväntade studieresultat

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för de olika faserna i en kompilering
- designa och utveckla en lexikalanalysator baserad på finita automater
- redogöra för ett antal olika parsingtekniker
- designa och utveckla en LL(1)-parser
- redogöra för, designa och utveckla en semantisk analysator
- redogöra för, designa och utveckla en stackmaskin-baserad virtuell maskin

## Innehåll

Kursen behandlar teori relaterad till formella språk och kompilatorkonstruktion. Kursen har ett stort praktiskt moment där vi implementerar en liten kompilator för ett begränsat språk.

Kursen innehåller följande:

- en kompilators olika faser
- objektorienterad kompilatordesign
- lexikalanalys baserad på finita automater och reguljära språk
- kontextfria grammatiker och språk

- olika parsningstekniker (LL- och LR-parsning)
- attribuerade grammatiker
- semantisk analys
- kodgenerering
- exekvering med hjälp av stackmaskiner

Ytterligare delar av kursens innehåll bestäms i samband med kursstart.

## Undervisningsformer

Föreläsningar, seminarier och självstudier.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga prov och/eller skriftlig och/eller muntlig redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

För studerande som inte har blivit godkänd vid ordinarie examinationstillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie examinationstillfälle.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examens-bevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs kan den studerande i första hand själv ta ut studieintyg via Studentportalen. I andra hand kan den studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

I samråd med handledare och examinator, väljs lämplig litteratur för aktuellt område.