Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö

Dnr: 2014/3168–3.1.2

Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

4DV506 Kompilatorkonstruktion, 7,5 högskolepoäng
Compiler Construction, 7.5 credits

Huvudområde
Datavetenskap

Ämnesgrupp
Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå
Avancerad nivå

Fördjupning
A1N

Fastställande
Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-10-03
Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

Förkunskaper
Algoritmer och avancerade datastrukturer (1DV516), 7,5 hp, Språk och logik (1DV517), 7,5 hp, Objektorienterad Analys och Design med UML (1DV607), 7,5 hp *och* Iterativ mjukvaruutveckling (1DV604), 7,5 hp eller motsvarande

Mål

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 parsningtekniker (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 A, B, C, D, E, Fx eller F.
Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

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.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet:4DV006 Kompilatorkonstruktion, 7,5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument.
Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

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