



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap

2DV100 Programvaruteknisk översiktscurs, 7,5 högskolepoäng

Foundations of Software Technology, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-04-01

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2014

Förkunskaper

120 hp varav minst 60 hp inom området datavetenskap eller motsvarande.

Grundläggande programmeringsfärdigheter motsvarande kursen 1DV006,

Problemlösning och programmering, 7,5 hp.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- implementera program i programspråket Java
- redogöra för olika typer av mjukvarutestning och i praktiken genomföra enhetstestning (JUnit)
- redogöra för och tillämpa olika koncept inom formella språk såsom finita automater, reguljära uttryck, kontextfria grammatiker och parsning
- redogöra för och tillämpa olika koncept inom algoritmt teori såsom tidskomplexitet, enkla sök- och sorteringsalgoritmer, giriga algoritmer och dynamisk programmering
- implementera vanliga datastrukturer såsom listor, grafer, träd, mängder och hashtabeller

Innehåll

Kursen består av följande moment:

- objektorienterad programmering i programspråket Java
- mjukvarutestning (överblick), enhetstestning (JUnit) i praktiken
- datastrukturer (sekvensiella strukturer, hashning, träd, grafer, mängder)
- formella språk (finita automater, reguljära uttryck, kontextfria grammatiker och

- parsningsmetoden recursive descent)
- algoritmt teori (tidskomplexitet, giriga algoritmer och dynamisk programmering)

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer.

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 muntliga prov och redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart. För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras av kursansvarig institution.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Föreläsningmaterial

Föreläsningmaterial och annan relevant litteratur väljs i samråd med kursansvarig och examinator.