



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Programmeringsparadigm

Programming Paradigms

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	DA7002
Gäller från:	HT 2007
Fastställt:	2006-09-27
Institution	Matematiska institutionen
Ämne	Datalogi

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Datalogi II, GN 15hp (DA3001) (objektorienteringsdelen) eller Objektorienterad programmering, GN 7,5hp (DA3002).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
THEO	Teori	4.5
LABO	Laborationer	3

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar grundläggande programspråkskunskap samt de viktigaste programmeringsparadigmen genom en systematisk genomgång.

Programspråkskunskap innebär:

- programmeringsparadigm och programspråkshistorik
- språkdefinition: syntax, semantik
- principer vid språkdesign: generalitet, ortogonalitet, enhetlighet
- språköversättning: interpretering, kompilering, länkning
- programmeringsprinciper: modularisering, programmeringsstil
- programmeringsbegrepp

Delen om programmeringsparadigm tar upp:

- funktionell programmering: deklarativ programmering med användning av matematiska funktioner såsom i Haskell, värden som kan namnges, funktioner som värden, högre ordningens funktioner, typklasser, strikt och icke-strikt evaluering, strömmar, mönstermatchning
- logikprogrammering: deklarativ programmering med användning av logiska predikat såsom i Prolog, namngivna värden, unifisering, ickedeterministisk programmering
- imperativ programmering: programmering med kommandon som kan ändra värden i namngivna minnesplatser såsom i C
- objektorienterad programmering: imperativ programmering med objekt och klasser såsom i Java, metoder, instansiering, arv, polymorfism
- Internetprogrammering: webben som exempel på klient-serverprogrammering, skillnader mellan CGI, RMI, appletprogram och servletprogram.

b. Kursen består av följande moment:

- Teori (Theory), 4,5 hp
- Laborationer (Practical Exercises), 3 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- Kunna bedöma vilket paradigm och vilket programspråk som är lämpligt för att lösa en viss uppgift
- Kunna använda adekvat programmeringsstil i valt programmeringsparadigm
- Kunna lösa programmeringsproblem i olika programmeringsparadigmer

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer.

Deltagande i laborationer är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt fullgörande av laborationer.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övrigt

Kursen ingår i Masterprogram i datalogi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.