



Kursplan

för kurs på grundnivå

Programspråk och programmeringsparadigmer
Programming languages and paradigms

7.5 Högskolepoäng
7.5 ECTS credits

Kurskod: IB439C
Gäller från: HT 2023
Fastställd: 2011-06-15
Ändrad: 2023-04-20
Institution Institutionen för data- och systemvetenskap

Huvudområde: Data- och systemvetenskap
Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av prefekten 2011-06-15 och är senast reviderad 2023-04-20.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

15 hp objektorienterad programmering

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
39CH	Programspråk och paradigmer, hemtenta	3
39CI	Programspråk och paradigmer, inlämningsuppgift	4.5
39CT	Programspråk och paradigmer, tentamen	3

Kursens innehåll

Grundläggande: Historia, designprinciper, syntax, semantik, styrflöden, typsysteem, namn, räckvidd, bindning, abstraktionsmekanismer.

Objektorienterade språk: Klassbaserade språk, prototypbaserade språk, inkapsling, informationsgömning, arv, delegering, polymorfism, dynamisk bindning.

Funktionella språk: Polymorfism, rekursion, funktioner som första klassens programkonstruktioner, högre ordningens funktioner, fördröjd kontra ivrig evaluering, currying.

Logikbaserade språk: Fakta och regler, resolution and unifiering, sökning och backtracking, rekursion, funktioner och aritmetik, listor och andra strukturer. Avslutande sammanfattning och utblick.

Förväntade studieresultat

Efter att ha blivit godkänd på kursen kan studenten:

- redogöra för grundläggande begrepp och mekanismer i programspråkskonstruktion och -implementation
- förklara skillnaden mellan de imperativa, objektorienterade, funktionella och logikbaserade programmeringsparadigmerna
- läsa, förstå och skriva icke-triviala program i åtminstone ett språk från vart och ett av de objektorienterade, funktionella och logikbaserade programmeringsparadigmerna och då använda sig av

problemlösningstrategier som lämpar sig för den aktuella paradigmen

4. resonera kring och jämföra språk från de olika paradigmen och/eller redogöra för något aktuellt forskningsproblem inom programspråksforskningen

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och seminarier.

Undervisningen sker på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom tentamen och inlämningsuppgifter.

För samtliga inlämningsuppgifter gäller att dessa skall utföras och lämnas in i tid enligt tidplan för den aktuella kursen. En utebliven eller en inkomplett uppgift kan lämnas in i samband med ett uppsamlingstillfälle. Alternativt hänvisas studenten till nästa kurstillfälle.

b. Betygssättning av kursen sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier meddelas vid kursstart.

d. För att få slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga delkurser/delexaminationer.

e. I övrigt gäller att studerande som:

- får betyget Fx på en tentamen, ges möjlighet till komplettering. Det innebär att studenten genom denna komplettering kan få betyget E på aktuell tentamen men ej högre betyg. Examinator informerar de studenter som är aktuella för komplettering i samband med att resultaten från tentamen anslås. Kompletteringsuppgiften måste lämnas in enligt deadline och kan endast användas för att höja betyget på aktuell tentamen.
- fått minst betyget E på ett prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.
- utan godkänt resultat har genomgått ett och samma prov två gånger av samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det.

Övergångsbestämmelser

När kursen inte längre ges eller väsentligen ändrats gäller följande:

- ej avklarade prov ersätts i första hand med andra liknande prov enligt en särskilt upprättad ersättningsplan
- i de fall ersättningar ej kan anvisas har studenten rätt att en gång per termin under en treterminsperiod, från och med terminen efter sista kurstillfället, examineras enligt kursplanen.

Begränsningar

Kursen får inte ingå i examen tillsammans med en annan kurs vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i kursen.

Kurslitteratur

För aktuell kurslitteratur hänvisas till institutionens webbplats www.dsv.su.se. Aktuell kurslitteratur finns tillgänglig senast två månader före kursstart.