



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Datalogi
Computer Science

6.0 Höskolepoäng
6.0 ECTS credits

Kurskod: DA7054
Gäller från: VT 2021
Fastställt: 2014-10-07
Ändrad: 2020-11-09
Institution Matematiska institutionen

Huvudområde: Datalogi
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2014-10-06

samt reviderad av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2018-01-15 och 2010-11-10.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Mjukvarukonstruktion med projektarbete, GN, 9 hp (DA3015), Databasteknik, GN, 6 hp (DA3014), Algoritmer och komplexitet, GN, 7,5 hp (DA3004), Människa-datorinteraktion I, AN 7,5 hp (DA7041) samt Svenska B/Svenska 3.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
ARTI	Artificiell intelligens	6
AVAL	Avancerade algoritmer	6
COSE	Datasäkerhet	6
FOTO	Datorfotografi	6
INET	Internetprogrammering	6
PRSP	Programsemantik och programanalys	6
STAT	Statistiska metoder i datalogin	6

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar ett avancerat moment i datalogi. Utbudet av moment kan variera mellan olika läsår. Följande delområden kan nämnas: datorfotografi, artificiella neuronnet, artificiell intelligens, internetteknik, datasäkerhet, datorspelsdesign. En lista över årets aktuella moment tillhandahålls på den ansvariga institutionen.

b. Kursen består av ett av följande delar:

- Artificiell intelligens (Artificial Intelligence), 6 hp
- Avancerade algoritmer (Advanced Algorithms), 6 hp
- Datasäkerhet (Computer Security), 6 hp
- Datorfotografi (Computational Photography), 6 hp
- Internetprogrammering (Internet Programming), 6 hp
- Programsemantik och programanalys (Program Semantics and Analysis), 6 hp
- Statistiska metoder i datalogin (Statistical Methods in Applied Computer Science), 6 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- ha förtrogenhet med datalogiska metoder
- ha kunskaper inom en av datalogins avancerade tillämpningar
- kunna självständigt tillämpa datalogiska metoder vid problemlösning.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, seminarier samt laborationer.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis, beroende på valt moment:

Kunskapskontroll för Artificiell intelligens sker genom skriftlig tentamen och skriftlig rapport samt skriftlig och muntlig redovisning av laborationer.

Kunskapskontroll för Avancerade algoritmer sker genom skriftlig redovisning av inlämningsuppgifter.

Kunskapskontroll för Datasäkerhet sker genom skriftlig tentamen, samt skriftlig och muntlig redovisning av laborationer.

Kunskapskontroll för Datorfotografi sker genom skriftlig tentamen, samt skriftlig och muntlig redovisning av laborationer.

Kunskapskontroll för Internetprogrammering sker genom skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete och laborationer.

Kunskapskontroll för Programsemantik och programanalys sker genom skriftlig redovisning av hemuppgifter och laborationer, samt skriftlig tentamen.

Kunskapskontroll för Statistiska metoder i datalogin sker genom skriftlig och muntlig redovisning av inlämningsuppgifter.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i laborationer och seminarier. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. Betygsättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av varje del sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

Kursens slutbetyg sätts utifrån betygsättning på vald del.

d. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen för varje del per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

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 kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

Övrigt

Kursen kan ingå i Kandidatprogrammet i matematik, Kandidatprogrammet i matematik och ekonomi, Kandidatprogrammet i matematik och datavetenskap, Kandidatprogram i datalogi - datavetenskap för naturvetare, Masterprogrammet i matematik, Masterprogrammet i matematisk statistik, och Aktuarieprogrammet.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelse där kursen är inrättad och publiceras på Institutionen för Matematiska institutionens webbplats senast 2 månader före kursstart.