

DATN04, Datavetenskap: Algoritmteori, 7,5 högskolepoäng

Computer Science: Algorithm Theory, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-01-31 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen med huvudområdet datavetenskap. Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Engelska
Kursen ges på engelska.

Huvudområde

Datavetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- ha ingående kunskap om egenskaper och användbarhet hos presenterade datastrukturer och problemlösningstekniker.
- förstå vad som är en praktiskt effektiv algoritm för stora problem.
- kunna formulera och lösa rekursionsekvationer.
- kunna tillämpa de givna teknikerna vid problemlösning.
- ha ökad förmåga att utveckla effektiva algoritmer för praktiskt relevanta problem.

Kursens innehåll

Lösningsmetoder för rekursionsekvationer, ordningsstatistik, rödsvarta träd, utökade datastrukturer, dynamisk programmering, giriga algoritmer, kortaste vägar,

geometriska algoritmer, maxflöde, sorterande nätverk och Mönstersökning i strängar.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och gruppövningar.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut och med redovisning av ett obligatoriskt projekt. Frivilliga inlämningsuppgifter delas ut under kursens gång. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkänd projektrapport.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. Resultat på inlämningsuppgifterna kan påverka betyget positivt.

Student som önskar få det ordinarie betyget kompletterat med ECTS-betyg skall till kursens huvudlärare lämna in en begäran härom senast en vecka efter kursstarten.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande DAT501 Allmän kurs (1-20), 20 poäng och Matematik, 20 poäng.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med DAT127, Algoritmteori, 5 poäng.

Prov/moment för kursen DATN04, Datavetenskap: Algoritmteori

Gäller från H07

- 0701 Tentamen, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0702 Projekt, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd