

DATN12, Datavetenskap: Randomiserade algoritmer, 7,5 högskolepoäng

Computer Science: Randomized Algorithms, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-10-24 att gälla från och med 2008-01-01, vårterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Engelska

Kursen ges på engelska.

Huvudområde

Datavetenskap

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

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

- kunna använda problemlösningstekniker som bygger på randomisering.
- kunna modellera med hjälp av probabilistiska metoder såsom slumpgrafer och markovkedjor.
- kunna tillämpa metoder från diskret sannolikhetslära för att analysera randomiserade algoritmers och datastrukturers korrekthet och resursförbrukning.
- ha kännedom om ett stort urval av randomiserade modeller, algoritmer och datastrukturer.

Kursens innehåll

Grundläggande diskret sannolikhetslära, chernoffgränser, slumpgrafer, den probabilistiska metoden, markovkedjor och mer avancerade analysmetoder. Förväntad körtid. Korrekthetsanalys. Randomiserade algoritmer och datastrukturer för bl.a. sökning, sortering och kombinatorisk optimering.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och övningar.

Kursens examination

Examination sker med inlämningsuppgifter som redovisas under kursens gång och skriftligt i form av tentamen vid kursens slut. 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 godkända inlämningsuppgifter.

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 DATN04 Algoritmteori, 7,5 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med DAT138 Randomiserade algoritmer, 5 poäng.

Prov/moment för kursen DATN12, Datavetenskap: Randomiserade algoritmer

Gäller från V08

0701 Randomiserade algoritmer, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd