



DD2440 Avancerade algoritmer

6,0 hp

Advanced Algorithms

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för DD2440 gäller från och med HT09

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik, Informations- och kommunikationsteknik, Informationsteknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande krävs 90 högskolepoäng varav 45 högskolepoäng inom matematik eller informationsteknik. Dessutom krävs engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska en kursdeltagare kunna

- analysera, välja, använda, designa och implementera effektiva algoritmer och datastrukturer för centrala beräkningsproblem

i syfte att

- konstruera och utvärdera datorprogram som effektivt utnyttjar datorresurser.

Kursinnehåll

Kursen kommer att beskriva och analysera ett antal algoritmer för diskreta beräkningsproblem och är avsedd för studenter med ett intresse inom gränstrakterna datalogi/diskret matematik. Några av nedanstående begrepp och beräkningsproblem kommer att diskuteras.

Primalitet hos heltal.

Faktorisering av heltal.

Snabb multiplikation av stora heltal.

Flöden i nätverk.

Matchning i grafer.

Sökning och sortering i olika beräkningsmodeller.

Handelsresandens problem.

Amorterad tidskomplexitet.

Kvantberäkningar.

Snabba Fouriertransformen.

Kurslitteratur

Meddelas senast 4 veckor före kursstart på kursens hemsida. Föregående läsår användes material producerat vid institutionen.

Examination

- ÖVN1 - Inlämningsuppgifter, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter (ÖVN₁; 6 hp).

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.