



DD2440 Avancerade algoritmer

6,0 hp

Advanced Algorithms

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt grundutbildningsansvarigs beslut: J-2024-0736. Beslutsdatum: 2024-04-04

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik, Informations- och kommunikationsteknik, Informationsteknik

Särskild behörighet

- Kunskaper i algoritmer och komplexitet, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs DD1352/DD2350/DD2352.
- Kunskaper i diskret matematik, 7,5 hp, motsvarande slutförd kurs SF1610/SF1630/SF1662/SF1679/SF1688.
- Kunskaper i sannolikhetslära och statistik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs SF1910-SF1924/SF1935.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- förklara olika avancerade algoritmiska koncept såsom slumpalgoritmer, approximationsalgoritmer och fixparameteralgoritmer
- analysera, välja, använda och verifiera algoritmer som bygger på ovanstående koncept
- utveckla effektiva algoritmer som bygger på ovanstående koncept
- självständigt utforska existerande avancerade algoritmer, implementera dem och förbättra dem med heuristiker
- kommunicera algoritmiska idéer på ett klart och formellt sätt

i syfte att

- konstruera och utvärdera datorprogram som effektivt utnyttjar datorresurser.

Kursinnehåll

Kursen kommer att beskriva och analysera ett antal algoritmer för kombinatoriska beräkningsproblem.

Algoritmiska koncept: slumpalgoritmer, approximationsalgoritmer, fixparameteralgoritmer.

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.

ÖVN1 utgörs av gruppuppgifter och individuella uppgifter som redovisas skriftligt samt ett grupprojeckt som redovisas skriftligt och muntligt.

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.