



DD2443 Parallella och distribuerade beräkningar 7,5 hp

Parallel and Distributed Computing

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2023 enligt skolchefsbeslut: J-2023-0605. Beslutsdatum: 2023-04-03

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kunskaper i diskret matematik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs SF1610/SF1630/SF1662/SF1679/SF1688.

Kunskaper i algoritmer och komplexitet, 7,5 hp, motsvarande DD2350/DD2352/DD1352.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- redogöra för modeller, begränsningar och fundamentala begrepp inom parallellitet med både meddelandebaserad kommunikation och delat minne
- applicera och anpassa existerande algoritmer och utveckla nya algoritmer för exekvering på parallella och distribuerade maskiner, och analysera dessa algoritmer med avseende på korrekthet, säkerhet och prestanda.

Kursinnehåll

Kursen är en avancerad kurs i parallella och distribuerade beräkningar som behandlar följande ämnen:

- modeller, grundläggande begrepp och analysmetoder för parallella och distribuerade system, fundamentala begränsningar och omöjlighetsresultat
- algoritmer och protokoll för vanligt förekommande beräkningsproblem inom kommunikation, synkronisering, feltolerans, koordinering och konsensus, replikering och delning, säkerhet, och distribuerad lagring.

Kursen förutsätter intresse för programmering och teoretiska frågeställningar.

Examination

- TEN2 - Muntlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- UPP1 - Seminarier, uppgifter och laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, 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.

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.