



DD2451 Parallella och distribuerade beräkningar 6,0 hp

Parallel and Distributed Computing

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

Fastställande

Kursplan för DD2451 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- förstå och redogöra för modeller, begränsningar, och fundamentala begrepp inom parallelitet med både meddelandebaserat kommunikation och delat minne. Den studerande ska kunna applicera denna förståelse på analysen av konkreta system och algoritmer

- anpassa och utveckla algoritmer för exekvering på parallella och distribuerade maskiner, och analysera algoritmerna för korrekthet, tillförlitlighet, 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, replikerna och delning, säkerhet, och peer-to-peer system
- basal kunskap om synkroniseringsmekanismer inom operativsystem och programmeringsspråk (semaforer, lås, monitorer) och ett intresse för teoretiska ämnen är bra utgångspunkter.

Särskild behörighet

Kurslitteratur

Kursboken annonseras senast 4 veckor före kursstart. Antagligen kommer kursen använda H. Attiya, J. Welch: Distributed Computing, Fundamentals, Simulations, and Advanced Topics, Wiley. Supplerande material kommer att bli tillgängligt.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN1 - Övningar, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för 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>.

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.