



# 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

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-04-21 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: J-2020-0751.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Datalogi och datateknik

## Särskild behörighet

Slutförda kurser i diskret matematik och algoritmer och komplexitet motsvarande SF1688/SF1630 och 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,
- analysera konkreta system och algoritmer,
- anpassa och utveckla algoritmer för exekvering på parallella och distribuerade maskiner, och analysera algoritmerna med avseende på 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.

# 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.