

PARALLELL PROGRAMMERING, 5 poäng
Concurrent Programming (7.5 ECTS credits)

C-nivå
PPG850

Kursplanen fastställd av sektionsstyrelsen 2005-05-11 och gäller från och med höstterminen 2005.

KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som valbar kurs i Datorsystemteknikprogrammet och på Magisterprogrammet i Datorsystemteknik eller Elektroteknik.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Kurser i programmering, algoritmer och datastrukturer, dator teknik och maskinnära programmering. Litteratur och annat material är på engelska och undervisningen ges på engelska om detta är lämpligt.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen ger en introduktion till parallell programmering. Både begrepp, programmeringstekniker och programmeringsspråk som bidrar till programmering av samverkande system på ett disciplinerat och välstrukturerat sätt presenteras.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

- Programmering med delat minne. Synkronisering, ömsesidig uteslutning, säkerhetsegenskaper och liveness. Semaforer och monitorer.
- Distribuerad programmering. Synkron and asynkron message passing, remote procedure call, rendezvous. Kommunikationsmönster.
- Parallell programmering. Etablering av parallellism i parallella arkitekturer.
- Programmeringsspråk med stöd för samtidighet (concurrency).

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen omfattar föreläsningar med nära kopplade datorövningar och laborationer med stor andel studentarbete. För laborationerna erbjuds handledning och examination.

Examination för kursen sker i form av betygsatta laborationer och skriftlig tentamen.

Betyg sätts i skala 3, 4 och 5.

KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Andrews, Gregory R., *Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming*, Addison-Wesley Longman, 2000.