

**Introduktion till högprestandaberäkningar,
påbyggnadskurs, 5 poäng**
(Introduction to High Performance Computing, advanced course, 5 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden
2000-06-07.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen ingår i matematisk-datalogiska linjens inriktning mot beräkningsteknik, men kan också läsas som fristående kurs. För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande totalt 60 poäng, hämtade från ämnena beräkningsteknik och matematik, samt datalogi: Datalogi, grundkurs II, 10 poäng (NA2030).

2. Mål

Kursens mål är att ge en översikt av området högprestandaberäkningar, detaljkunskap om message passing och distribuerade parallella beräkningar samt detaljkunskap om visualisering för att studenterna ska kunna börja arbeta med egna högprestandaberäkningar vid Paralleldatorcentrum.

3. Innehåll

Datorarkitektur, strukturerad programmering för tekniskt-vetenskapliga beräkningar, parallella algoritmer, message passing, visualisering, stora datamängder. Introduktion till programspråk lämpade för vektor- och paralleldatorarkitekturer samt datorövningar på superdatorer vid Nada och Paralleldatorcentrum.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar samt handledda och självständiga laborationer på dator.

Deltagande i laborationer är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator, efter samråd med kursansvarig lärare, medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

5. Examination

Examinationen utgörs av datorlaborationer och en projektuppgift.

Studerande som godkänts på examinationsmoment får ej undergå förnyad examination för högre betyg. Studerande som underkänts vid ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare examinationstillfällen. Studerande som underkänts på en examination två gånger har rätt att begära att annan lärare än den kursansvarige

uteses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd.

6. Litteratur

Kurslitteratur fastställs av institutionsstyrelsen.