



DD2358 Introduktion till högprestandaberäkningar 7,5 hp

Introduction to High Performance Computing

Fastställande

Kursplan för DD2358 gäller från och med VT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

The goal of the course is to provide an introduction to the skills that are necessary for those who will use powerful computers in their own projects.

After completing the course you have learned to

- analyze a given problem to find opportunities for parallelization
- selecting algorithms and hardware to solve computationally intensive problems
- program computers with shared and distributed memory
- effectively use the appropriate programming language for Scientific Calculations
- run parallel programs on different hardware architectures and software environments
- estimate the performance of different implementations
- optimize the performance of programs.

Kursinnehåll

Computer architecture, efficient programming for scientific computing, parallel algorithms, message fit, OpenMP, visualization, storage of large amounts of data, GRID calculations, tools for high performance computing.

Introduction to the hardware and software at CSC and PDC on different platforms.

Kurslitteratur

Will be announced on the course web page at least 4 weeks before the course starts.

Examination

- LAB2 - Projektuppgift, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationsuppgifter, 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 enskilda studenter.

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

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.