



# SF2526 Numeriska algoritmer för vetenskapliga problem med stora datamängder 7,5 hp

Numerical algorithms for data-intensive science

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

## Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2020-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: S-2020-0308.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Matematik

## Särskild behörighet

- Slutförd grundkurs i numerisk analys (SF1544, SF1545 eller motsvarande) och
- Slutförd grundkurs i datalogi (DD1320 eller motsvarande).

# Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Den allmänna målsättningen med kursens är förståelse för när algoritmer fungerar väl samt dess härledningar, implementation och analys. Mer specifikt ska studenten efter slutförd kurs kunna:

- Implementera de viktigaste algoritmerna i kursens block,
- analysera i vilka situationer kursens algoritmer fungerar väl samt deras begränsningar, med hjälp av tekniker från linjär algebra,
- motivera eller härleda kursens metoder med noggranna matematiska resonemang, och
- tillämpa kursens metoder på för verklighetsnära problem viktiga för ett hållbart samhälle.

## Kursinnehåll

Kursen handlar i huvudsak om algoritmiska och beräkningstekniska frågor samt tillämpningar i dessa ämnen:

- Numeriska algoritmer för minstakvadratanpassning med stora datamängder
- Numeriska algoritmer för stora grafer, nätverk och klustring
- Numeriska algoritmer för distansproblem och klassificering

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.