



# DD2447 Statistiska metoder i datalogin 6,0 hp

Statistical Methods in Applied Computer Science

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

## Fastställande

Kursplan för DD2447 gäller från och med HT09

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Datalogi och datateknik

## Särskild behörighet

För fristående kursstuderande krävs 90 högskolepoäng varav 45 högskolepoäng inom matematik eller informationsteknik. Dessutom krävs engelska B eller motsvarande.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

redogöra för skälen att hantera osäker information i datatekniska system och motivera de viktigaste metoderna för detta,

redogöra för de typer av algoritmer som används i området och använda några standardverktyg,

kritiskt utvärdera metodernas tillämpning i nya sammanhang och konstruera nya tillämpningar med osäkerhetsshantering,

följa forskning och utveckling inom området.

# Kursinnehåll

Filosofiska grundvalar

Bayes regel och dess användning för bayesiansk inferens

Vanliga statistiska modeller och deras hantering:

Hypotesval

Parametrisk inferens

Icke-parametrisk inferens

Regression

Klustring

Grafiska modeller

Prediktion och retrodiktion

Chapman-Kolmogorovs formulering.

Vapnik-Cervonenkis inlärningsteori

Supportvektormaskiner och kärnmetoder

Evidensteori, estimerings- och kombinationsregler.

Stokastisk simulering, Markov Chain Monte Carlo

# Kurslitteratur

Föreläsningar, kompendium, artiklar, hental.

## Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 6,0 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.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

## Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgift (INL1; 6 hp).

Examinationen är individuell och bygger på ett inlärningskontrakt mellan lärare och elev som utformas individuellt för varje kursdeltagare.

## 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.