



# 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 HT16

## 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.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

förklara och motivera flera viktiga maskininlärningsmetoder,

redogöra för ett antal typer av metoder och algoritmer som används i området, implementera dom m.h.a. boken, samt utvidga och modifiera dom,

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

följa forskning och utveckling inom området.

## Kursinnehåll

Grundläggande statistiska begrepp och grundläggande sannolikhetslära.

Generativa modeller.

Bayesiansk inferens.

Riktade grafiska modeller.

Oriktade grafiska modeller.

Exakt inferens för grafiska modeller.

State space models.

Partikel filter.

Monte Carlo estimering.

Sequential Monte Carlo.

Markov Chain Monte Carlo.

Klustring.

Dirichlet processen.

## Kurslitteratur

Machine Learning A Probabilistic Perspective av Kevin P. Murphy.

## 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter samt ett projekt (INL1; 6 hp).

## 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.