



# FJT3382 Analys av Booleska funktioner 7,5 hp

Analysis of Boolean Functions

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

## Fastställande

Kursplan för FJT3382 gäller från och med VT19

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

- Förkunskapskrav: Linjär algebra

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

-Använda Fouriertransformen av booleska funktioner.

- Bevisa norm-olikheter och isoperimetriska satser för booleska funktioner.
- Analysera booleska funktioner via reell analys och invarians-principer.
- Använda Fourieranalys av booleska funktioner för att lösa problem inom tillämpningsområden inom teoretisk datalogi.
- Presentera forskningsartiklar inom analys av booleska funktioner eller något av dess tillämpningsområden.

## Kursinnehåll

- Fouriertransformen av en boolesk funktion
- Norm-olikheter, hyperkontraktivitet, isoperimetriska olikheter
- Analys av funktioner i gaussiskt rum, invarians-principer
- Tillämpningar inom datalogi

## Kursupplägg

- Undervisningsrpåk: Engelska

## Kurslitteratur

“Analysis of Boolean Functions” av Ryan O’Donnell samt forskningsartiklar

## Examination

- EXA1 - Examination, 7,5 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 enstaka studenter.

- Undervisningsrpåk: Engelska
- Betygsskala: P/F

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänt betyg på examinationsmoment som består av hemuppgifter och presentation av forskningsartikel.

## 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.