



# 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 VT18

## Betygsskala

## 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 datalogin

## Kursupplägg

- Undervisningsrpåk: Engelska

## Kurslitteratur

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

## Examination

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.