



# FSF3627 Fourieranalys I 7,5 hp

## Fourier Analysis I

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

## Fastställande

Kursplan för FSF3627 gäller från och med VT19

## Betygsskala

G

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Civilingenjörs- eller Masterexamen med minst 30 hp inom matematik.

Goda kunskaper motsvarande kurser SF1626 Flervariabelanalys, SF1628 Komplex analys, SF1629 Differentialekvationer och transformmetoder.

Önskvärd behörighet: SF2709 Integrationsteori, SF2707 Funktionalanalys.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter kursen ska studenten ha uppnått tillräckligt djup inom området för att kunna läsa forskningsartiklar inom Fourieranalys/Harmonisk analys.

## Kursinnehåll

- Fourierserier
- Integralkärnor
- Cesaro och Abel summabilitet
- Konvergens av Fourierserier
- Den isoperimetriska olikheten
- Weyls sats om likformigfördelning
- Fouriertransformen på linjen
- Poissons summationsformel
- Heisenbergs osäkerhetsprincip
- Fouriertransformen i högre dimensioner
- Ändlig Fourieranalys
- Dirichletssats

## Kursupplägg

Föreläsningar och problemlösningssessioner.

## Kurslitteratur

E. M. Stein and R. Shakarchi, *Fourier Analysis, An introduction*.

## Examination

- TENM - Muntlig examen, 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.

Muntlig tentamen.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänd muntlig tentamen.

## 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.