



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 VT12

Betygsskala

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

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.