



SF2743 Avancerad reell analys I

7,5 hp

Advanced Real Analysis I

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

Fastställande

Kursplan för SF2743 gäller från och med HT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Matematik

Särskild behörighet

Slutförd kurs SF1677 Analysens grunder.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna

- förklara innebörden av grundläggande begrepp och satser inom de delar av analys som beskrivs av kursinnehållet,
- använda grundläggande begrepp, satser och metoder inom de delar av analys som beskrivs av kursinnehållet vid problemlösning.

Kursinnehåll

Integration och mätteori: Grundläggande mätteori, integration av mätbara funktioner (Lebesgueintegraler), konvergenssatser, produktmått och Fubinis sats.

Funktionalanalys: Introduktion till funktionalanalys, metriska rum, Banachrum inklusive L_p -rum, grundläggande satser om linjära operatorer och funktionaler.

Tillämpningar som kan väljas bland: Fourieranalys, ergodteori, sannolikhetssteori, Sobolevrum, differentialekvationer.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart.

Examination

- TEN₁ - Tentamen, 7,5 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.

Examinationen består av en tentamen och eventuellt kontinuerlig examination i form av inlämningsuppgifter eller muntlig examen.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

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.