



INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

MMG710 Fourieranalys, 7,5 högskolepoäng

Fourier Analysis, 7.5 higher education credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2017-04-11 att gälla från och med 2017-07-01, höstterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för Matematiska vetenskaper

Inplacering

Kursen ingår, som en valbar kurs under tredje året, i Matematikprogrammet. Den kan också läsas som en fristående kurs. Kursen ger fördjupning inom huvudområdet matematik enligt examensfordringarna för kandidatexamen.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Matematikprogrammet (N1MAT)

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Utöver grundläggande behörighet krävs kunskaper motsvarande 60 högskolepoäng i matematik.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna

- utveckla en funktion i Fourierserie
- beskriva olika typer av konvergens för funktionsserier
- beskriva Fourier- och Laplacetransformernas grundläggande egenskaper och använda räkneregler för dessa transformer

- beskriva och hantera funktioner som vektorer i funktionsrum
- använda serieutveckling för att lösa partiella differentialekvationer.

Innehåll

Trigonometriska Fourierserier och deras konvergens. Funktionsrum med olika normer. Ortogonal system. Fouriertransform och Laplacetransform. Tillämpningar på partiella differentialekvationer, såsom värmeledningsekvationen och vågekvationen.

Former för undervisning

Undervisningsspråket är engelska om inte alla inblandade är svensktalande.

Former för bedömning

Tentamen anordnas vid kursens slut. Under kursens gång kan moment som ger bonuspoäng inför tentamen förekomma. Exempel på sådana moment är duggor, inlämningsuppgifter, laborationer eller projektarbeten. Information för det aktuella kurstillfället ges via kurshemsidan.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Kursutvärdering görs med en enkät och/eller samtal med studentrepresentanter.

Övrigt

För litteraturlista, se:

<https://www.chalmers.se/sv/institutioner/math/utbildning/grundutbildning-goteborgs-universitet/kurslitteratur/Sidor/Kurslitteratur-i-matematik.aspx>

Kursplanen för MMG710 fastställdes ursprungligen att gälla fr.o.m. 2007-07-01, då den ersatte MAN530.