



Naturvetenskapliga fakulteten

MATC12, Matematik: Ordinära differentialekvationer 1, 7,5 högskolepoäng

Mathematics: Ordinary Differential Equations 1, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2013-10-29 och gällde från och med 2013-10-29, vårterminen 2014.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

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

Matematik

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

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten:

- vara förtrogen med grundläggande begrepp och metoder inom teorin för ordinära differentialekvationer,
- ha förvärvat grundläggande kunskaper för fortsatta studier inom teorin för ordinära differentialekvationer,

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten ha utvecklat förmågan till matematisk kommunikation i tal och skrift.

Värdering och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten ha god kunskap om teorin för ordinära differentialekvationer som verktyg för andra delar av matematiken.

Kursens innehåll

Några lösningsmetoder för första ordningens ekvationer. Lineära ekvationer av högre ordning med konstanta och variabla koefficienter. Potensserielösningar och Frobenius metod. Lineära system med konstanta och variabla koefficienter. Existens och entydighet av lösningar. Introduktion till numeriska metoder för begynnelsevärdesproblem.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier och datorlaborationer. Obligatoriska inlämningsuppgifter förekommer under kursens gång.

Examinationen består av en skriftlig tentamen och en till denna hörande muntlig tentamen. Muntlig tentamen ges endast för dem som har blivit godkända på tillhörande skriftlig tentamen. För studenter som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Kursens examination

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av de båda tentamina samt inlämningsuppgifter.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 60 högskolepoäng i matematik.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAT314 Ordinära differentialekvationer, 5p eller MATM14 Ordinära differentialekvationer 7,5 hp.

Prov/moment för kursen MATC12, Matematik: Ordinära
differentialekvationer 1

Gäller från H13

1301 Prov, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd