Naturvetenskapliga fakulteten

MATM27, Matematik: Ordinära differentialekvationer 2, 7,5 högskolepoäng

Mathematics: Ordinary Differential Equations 2, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2014-01-15 att gälla från och med 2014-01-15, höstterminen 2014.

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde	*Fördjupning*
Matematik	A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten

- kunna ingående redogöra för grundläggande begrepp och metoder inom teorin för ordinära differentialekvationer,
- kunna fördjupat beskriva teorin för ordinära differentialekvationer

Färdighet och förmåga

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

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna beskriva teorin för ordinära differentialekvationer och använda detta som verktyg i andra delar av matematiken och andra vetenskaper.

Kursens innehåll

Existens, entydighet och approximation av lösningar till begynnelsevärdesproblem. Autonoma system. Fasporträtt. Stabilitetsteori. Periodiska lösningar. Randvärdesproblem. Sturm-Liouville-teori och egenfunktionsutvecklingar.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och seminarier. Obligatoriska inlämningsuppgifter kan förekomma under kursens gång.

Kursens examination

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.

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.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 67,5 hp i matematik vari ska ingå kursen MATC12, Ordinära differentialekvationer 1, 7,5 hp, eller motsvarande.

Prov/moment för kursen MATM27, Matematik: Ordinära differentialekvationer 2

Gäller från V14

1401 Prov, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd