

MATB14, Matematik: Vektoranalys, 7,5 högskolepoäng

Mathematics: Vector Analysis, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-11-19 att gälla från och med 2008-01-01, vårterminen 2008.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenten efter avslutad kurs skall:

- ha utvecklat förmågan till matematisk kommunikation i tal och skrift,
- vara förtrogen med teorin för och tillämpningarna av vektoranalys,
- ha förvärvat grundläggande kunskaper för fortsatta studier i matematik och fysik.

Kursens innehåll

Variabla vektorer och vektorfält. Kroklinjiga koordinatsystem. Begreppen potential, gradient, divergens, rotation med geometriska och fysikaliska tillämpningar. Gauss, Stokes och Greens satser, Laplaces och Poissons ekvationer.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och gruppövningar. Ett väsentligt inslag i gruppövningarna är övning i problemlösning. 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 studerande 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.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt kunskaper motsvarande MATA14 Matematik Analys 1, 15 hp och MATA 15 Matematik Algebra 1, 15 hp (alternativt MATA11 Matematik 1 alfa, 15 hp och MATA12 Matematik 1 beta, 15 hp).

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAT244 Vektoranalys, 5 p.

Prov/moment för kursen MATB14, Matematik: Vektoranalys

Gäller från H07

0701 Vektoranalys, 7,5 hp

Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd