



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Elektromagnetiska beräkningar
Computational Electromagnetics

7.5 Högskolepoäng
7.5 ECTS credits

Kurskod:	BE7005
Gäller från:	HT 2007
Fastställt:	2006-09-27
Institution	Matematiska institutionen
Ämne	Beräkningsteknik

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2017-06-22.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Matematiska metoder, analys och simulering I, A 7,5 hp (BE7002) eller Numeriska metoder för fysiker II, A 7,5 hp (BE7001), Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
SAKU	Samtliga kursmoment	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar

- numeriska metoder för elektromagnetiska fältproblem, med tonvikt på vågutbredning,
- Maxwells ekvationer,
- tidsdomänmetoder: finita differenser och finita element,
- frekvensdomänmetoder: momentmetoden och finita element,
- översikt av högfrekvensmetodik: geometrisk och fysikalisk optik.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- självständigt kunna tillämpa vedertagna beräkningsmetoder för elektromagnetiska fältproblem
- kunna delta i utvecklingen av nya metoder för elektromagnetiska fältproblem
- kunna förstå tillgänglig kommersiell programvara och ha kännedom om dess grundläggande metoder och begränsningar

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och datorlaborationer.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt fullgörande av datorlaborationer.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen, Elektromagnetiska beräkningar, fördjupningskurs, 5 p (BT4040).

Övrigt

Kursen ges som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.