



FEI3301 Vågledarmetoder 5,0 hp

Waveguiding Methods

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för FEI3301 gäller från och med VT20

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- lösa delar av problem från merparten av kursinnehållet

i syfte att kunna använda de elektromagnetiska lagarna i kombination med matematiska metoder för att lösa elektromagnetiska fältproblem.

Kursinnehåll

- sönderläggning av fälten och Maxwells ekvationer i isotropa material
- analys av propagerande och icke-propagerande TM-, TE- & TEM-moder i metalliska hålrumsvåglödare
- hålrumsvåglödare med rektangulära och cirkulära tvärsnitt
- tillämpning av modortogonalitet vid excitation från källor samt vid energitransport
- modanpassningsmetoden för att analysera spridning vid diskontinuiteter
- analys av dämpning och koppling mellan våglödarmoder
- analys av resonanskaviteter, ortogonalitetssamband, förluster och bandbredd
- plana dielektriska våglödare och optiska fibrer
- analys av kvasi-TEM-moderna i flerledarsystem.

Kursupplägg

- lektioner
- konsultationer

Kurslitteratur

Uppgift om kurslitteratur meddelas i kurs-PM.

Examination

- EXA1 - Examination, 5,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Hemuppgifter och projektuppgifter.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd på alla hemuppgifter. Godkänd muntlig presentation av en hemuppgift.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.