



EI1265 Teoretisk elektroteknik, påbyggnadskurs 3,0 hp

Electromagnetic Theory, Optional Course

Fastställande

Kursplan för EI1265 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Elektroteknik, Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Utöver i kunskaperna inhämtade från EI1260 Teoretisk elektroteknik CL, gk, skall teknologerna efter kursen

- lösa enkla elektrostatiske randvärdesproblem
- analysera hur rörelsemängd lagras och transporteras i ett elektromagnetiskt fält
- analysera utbredning i rektangulära vågledare
- förklara begreppet retardation
- tillämpa Maxwells ekvationer för att analysera hur elektromagnetiska fält alstras från dynamiska laddning/strömfördelningar
- beräkna fälten från enkla typer av antenner och antensystem

Kursinnehåll

Föreläsningar:

Randvärdesproblem. Konserveringslagar. Strålning från rörliga laddningar och enkla antenner. Transformation av elektriska och magnetiska fält mellan system med likformig rörelse.

Övningar:

Räkneövningar på kursens olika delar.

Kurslitteratur

Griffiths: Introduction to Electrodynamics, 3:e utgåvan. Prentice Hall

Petersson: Stationära fenomen

Petersson: Elektromagnetism

Examination

- TEN₂ - Tentamen, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN₁ - Tentamen, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Två skriftliga tentamina (TENA; 1,5 hp), (TENB; 1,5 hp).

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.