



EJ1301 Kretssimulering för elektrisk energiomvandling 4,5 hp

Circuit Simulation for Electrical Energy Conversion

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

Fastställande

Kursplan för EJ1301 gäller från och med HT14

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet som inkluderar svenska B eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten:

- kunna beräkna medelvärden, toppvärden, effektivvärden.
- kunna beskriva olika typer av elektriska maskiner och effektelektroniska omvandlare.
- kunna använda en enkel kretssimulator för att utföra simuleringar på kretsar där elektriska maskiner och effektelektroniska omvandlare ingår.
- kunna analysera och utvärdera resultat från kretssimuleringar för att göra en ingenjörsmässig rimlighetsbedömning av simuleringsresultaten..
- kunna presentera resultat från en kretssimulering i form av en rapport och i form av en multlig presentation.

Kursinnehåll

Grundläggande begrepp och problemställningar. Ferromagnetiska kretsar. Magnetisk kraftverkan. Likströmsmaskinen. Synkronmaskinen. Likspänningsomvandlare. Strömreglering. Grundläggande kunskaper om kretssimulering.

Kursupplägg

Föreläsningar, Seminarier, Datorövningar, Simuleringsprojekt, Projektredovisning.

Kurslitteratur

Eget kompendium.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 1,0 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.

Examinationen görs på simuleringsprojektet samt på Seminarierna, vilka inkluderar moderna undervisningsmetoder

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd rapport över simuleringsprojektet, godkänd presentation av simuleringsprojektet, närvaro på seminarierna.

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.