



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1ED033 Elkraftteknik 1, 7,5 högskolepoäng

Electric Power Engineering 1, 7.5 credits

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2011-12-10

Senast reviderad 2017-11-13 av Fakulteten för teknik. Borttagning av ECTS-betyg.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2018

Förkunskaper

El och reglerteknik 7,5 hp (1ED061) eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten:

- behärska grundläggande begrepp och samband inom elkraft
- ha kunskap om enfas och trefas växelströmskretsar med aktiv och reaktiv effekt
- ha kunskap om magnetiska material och uppbyggnad av transformatorer
- ha kunskap om asynkron och synkron motor, asynkron och synkron generator
- ha kännedom om elektriska ledningsnät
- ha kännedom om mätningar inom elkraft.

Innehåll

- elkrafttekniska grunder, trefassystemet, aktiv och reaktiv effekt
- osymetrisk belastning, faskompensering, seriekompensering
- mätning på ledningsmodell
- magnetiska kretsar transformatorberäkningar,
- elmotorer som asynkron, synkron och permanent magnet
- synkron generator
- strömriktare
- produktion och distribution av elkraft

Undervisningsformer

Föreläsningar, räkneövningar och ca fem laborationer.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs kan den studerande i första hand själv ta ut studieintyg via studentportalen, I andra hand kan den studerande erhålla ett kursintyg efter begäran hos institutionssekreteraren.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Alfredsson, Alf, Elkraft, Liber Utbildning 2002. 220 sidor.