



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1ED033 Elkraftteknik 1, 7,5 högskolepoäng

1ED033 Electric Power Engineering 1, 7.5 credits

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2011-12-10

Senast reviderad 2023-02-06 av Fakulteten för teknik. Revidering av förkunskaper, innehåll och litteratur samt justering av mål.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023

Förkunskaper

Kraftelektronik (1ED032) eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten:

- förklara grundläggande begrepp och samband inom elkraft
- redogöra för enfas och trefas växelströmskretsar med aktiv och reaktiv effekt
- förklara magnetiska material och uppbyggnad av transformatorer
- redogöra för grunderna i elinstallation
- förklara elektriska ledningsnät
- förklara mätningar inom elkraft.

Innehåll

Följande moment behandlas:

- elkrafttekniska grunder, trefassystemet, aktiv och reaktiv effekt
- osymmetrisk belastning, faskompensering, seriekompensering
- mätning på ledningsmodell

- magnetiska kretsar och transformatorberäkningar
- lagstiftning, elinstallation och dimensionering av elledningar
- produktion och distribution av elkraft

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar och ca fem laborationer.

Examination

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

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

- Tentamen, 5 hp
- Labb, 2,5 hp

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Alfredsson, Alf, Elkraft, senaste upplagan. Liber AB. 280 sidor.

Övrig litteratur

Elkraftshandboken, Elkraftsystem 1, ISBN 91-47-11436-8, senaste upplagan, Liber. 300 sidor.