Elkraftteknik

Electrical Engineering
6 hp

Programkurs

TSFS14

Gäller från: 2024 VT

Fastställd av	**Huvudområde**	
Programnämnden för maskinteknik och design, MD	Elektroteknik, Maskinteknik	
Fastställandedatum	**Utbildningsnivå**	**Fördjupningsnivå**
2023-08-31	Grundnivå	G2F
Reviderad av	**Utbildningsområde**	
	Tekniska området	
Revideringsdatum	**Ämnesgrupp**	
	Elektroteknik	
Gavs första gången	**Gavs sista gången**	
VT 2021	HT 2025	
Institution	**Ersätts av**	
Institutionen för systemteknik		

Kursen ges för

- Högskoleingenjörsprogram i elektronik
- Högskoleingenjörsprogram i maskinteknik

Rekommenderade förkunskaper

Kretsteori alt. Elektroteknik

Lärandemål

Kursen avser att ge allmänna kunskaper om elkraftteknik samt konstruktion och användning av förekommande elkraftteknisk utrustning. Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- Förstå principfunktionen och utföra beräkningar på komponenter som ingår i elsystemet.
- utföra beräkningar på trefas kraftöverföring och förstå hur den pågåeende förändringen av elanvändning och elproduktion påverkar elnätets stabilitet.

Kursinnehåll

Kursen inkluderar moment om grundläggande ellära i trefassystem, elektriska komponenter i elsystemet, elkraftöverföring och elkraftproduktion.

Mer specifikt kommer följande delar att inkluderas i kursen:

- trefassystem
- trefas krafttransformatorn
- asynkronmaskinen inklusive varvtalsreglering
- synkronmaskinen
- faskompensering
- trefas kraftöverföring
- elnätsberäkningar
- kraftkällor
- personfaran

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, övningar och laborationer.

Examination

LAB1	En laborationskurs	2 hp	U, G
TEN1	En skriftlig tentamen	4 hp	U, 3, 4, 5

Betyg på delmoment/modul beslutas i enlighet med de bedömningskriterier som presenteras vid kursstart.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt". Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är ”Svenska” kan kursen ges i sin helhet på svenska eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är ”Svenska/Engelska” ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Kursen är campusförlagd på den ort som anges för kurstillfället om inget annat anges under ”Undervisnings – och arbetsformer”. I en campusförlagd kurs kan dock enstaka moment på distans ingå.