YH-KURSPLAN

Elmaskiner - drivsystem, 12 yrkeshögskolepoäng

Electrical Machines - Drive Systems, 12 HVE credit points

Kurskod:	YTEMD9
Fastställd av:	Ledningsgruppen (Yh) 2018-05-14
Gäller fr.o.m.:	2019-01-01
Version:	1

Syfte

Kursen ska ge kunskaper om uppbyggnad och funktion hos en- och trefastransformatorer och de vanligast förekommande roterande elmaskinerna, med tyngdpunkten på trefas asynkronmaskiner, samt deras användning.
Dessutom ska kursen ge kunskaper om kraftelektronik och dess tillämpning i olika typer av drivsystem. Kursen ska också ge översiktliga kunskaper om gällande standarder inom elmaskinområdet. Kursen motsvarar direkt innehållet i Elsäkerhetsverkets föreskrift FS 2017:2

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1) om transformatorers och roterande elmaskiners uppbyggnad
2) kunna redogöra för olika typer av transformatorers och roterande elmaskiners funktioner och egenskaper
3) ha översiktliga kunskaper om övriga typer av roterande maskiner och deras användning
4) ha kännedom om uppbyggnad, funktion och användning av drivsystem
5) kunna välja drivutrustning för olika typer av motordrifter med hänsyn till elektromagnetisk kompatibilitet och energieffektivitet

Färdigheter

10) kunna genomföra beräkningar av utrustningsdata och med ledning av dessa välja transformatorer och elmaskiner med tyngdpunkt på trefas asynkronmaskiner
11) kunna genomföra konstruktionsberäkningar och upprätta fullständiga handlingar för motordrifter

Kompetenser

20) kunna tillämpa gällande standarder inom elmaskinområdet
21) själv ha utfört laborationer och mätövningar på transformatorer och roterande elmaskiner i syfte att verifiera de elektriska egenskaperna.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:
- Transformatorers uppbyggnad och funktion
- Roterande maskiners uppbyggnad och funktion
- Drivsystem / drivutrustning uppbyggnad och funktion
- Elektromagnetisk kompatibilitet och energieffektivitet
- Beräkna, dimensionera och dokumentera elmaskiner och motordrifter
- Tolka och följa de standards som gäller inom elmaskinområdet.

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, seminarier, verkstadsarbete och studiebesök.

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt
- Ellära 1, 100p poäng med lägst betyg G/E
eller
- Fysik 2, 100 poäng med lägst betyg G/E
eller motsvarande kunskaper

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt (Yh).

Läranderesultat 1,2,3,4,5,10,11,20 samt 21 examineras med inlämningsuppgifter (12 yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Inlämningsuppgifter	12 yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet
med kursens läranderesultat.
För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd, självständigt
kunna analysera och reflektera över vikten att man vet reglerna för elmaskiner och drivsystem.

Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart.