

Elmaskiner, 4,5 hp

Electrical Machines, 4,5 HE credits

Beslutad: 2019-01-07

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V19

Kursens mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- översiktligt kunna redogöra för grundläggande fysikaliska principer för roterande elmaskiner
- kunna redogöra för de roterande elmaskinernas uppbyggnad
- visa goda kunskaper om roterande elmaskiners verkningsätt i stationär drift
- kunna redogöra för funktionen hos de vanligaste typerna av omriktare
- översiktligt kunna beskriva uppbyggnad av elektriska drivsystem
- kunna tillämpa kunskaperna vid problemlösning
- kunna skriva en teknisk rapport och muntligt beskriva tekniska system.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

GDS200-Grundläggande data- och styrteknik och

ELT200-Elanläggningsteknik I eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftlig individuell salstentamen, laboration med skriftlig redovisning i form av teknisk rapport i grupp samt projektuppgift med muntlig redovisning och opponering i grupp.

Kursens innehåll

Elmaskiner, omriktare och drivsystem 4,0 hp (U/G/VG): Grundläggande effekt/momentsamband, elektromekanisk energiomvandling, roterande elmaskiners allmänna uppbyggnad och funktion, stationärmodeller för likströms-, asynkron- och synkronmaskiner samt start- och skyddsutrustningar för elmaskiner.

Ideala modeller av dioder, tyristorer samt tänd- och släckbara strömventiler. Ostyrda och styrda nätkommuterade strömriktare samt självkommuterade omriktare.

Lik- och växelströms drivsystem.

Laboration med teknisk rapport 0,3 hp (U/G): Förberedelse, utförande och skriftlig rapportering av laboration: asynkronmotorn.

Fördjupningsuppgift med muntlig redovisning och opponering 0,2 hp (U/G):

Elmotorskydd. Installation och underhåll av drivsystem. Små elmotorer. Kursdelen ges i

projektform, redovisas i seminarium.

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1F - grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik