

Elmaskiner, 5 hp

Electrical Machines, 5 HE credits

Beslutad: 2023-02-21

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H23

Kursens mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- beskriva grundläggande mekanik samband för roterande system.
- förklara funktionsprinciperna för synkronmaskiner och asynkronmaskiner.
- beskriva uppbyggnad av trefaslindningar och förklara inverkan av poltal.
- beskriva hur parametrarna i en trefas asynkronmotormodell för stationärtillstånd kan fås fram genom praktiska prov.
- konstruera visardiagram för analys av synkronmaskiner vid olika stationära belastningstillstånd.
- beräkna driftstorheter hos synkronmaskiner och asynkronmaskiner i stationärtillstånd.
- behärska olika mätinstrument viktiga vid mätning på elektriska maskiner.
- bestämma efterfrågade parametrar, tex spänningens värde, men hjälp av tillhandahållen utrustning
- visa förmåga att dra slutsatser och göra bedömningar samt visa medvetenhet utifrån etiska aspekter på dagens lösningar samt forsknings- och utvecklingsarbete inom området elmaskiner.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

TEB312-Transformatorer eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig tentamen. Individuell muntlig samt i grupp skriftlig redovisning av laboration.

Kursens innehåll

Redogörelse av grundläggande elektriska modeller samt elektriska och mekaniska förutsättningar för de vanligaste elektriska maskinerna. I kursen presenteras även hur olika parametrar, tex antal poler påverkar maskinens egenskaper och omfattar även beräkningar

gällande tex in- och ut-spänning, levererad effekt och moment samt maskinens verkningsgrad.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Delar av kursen kan komma att ges på engelska.

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