HE1036 Elkraftteknik II 7,5 hp

Electric Power Engineering II

Fastställande

Kursplan för HE1036 gäller från och med HT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Förkunskaper motsvarande kursen Elkraftteknik 1 (HE1032).

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten ha fördjupade kunskaper i:

- Principerna för elektrisk energiförsörjning till alla delarna av ett samhälle och hur den sker på ett hållbart och miljövänligt sätt
- Välja elektrisk utrustning exempelvis till byggnader, industrier och transporter.
- Dimensionera exempelvis elmotorer, frekvensomriktare, ledningar och brytare.
- Använda, underhålla och felsöka elektrisk utrustning för elektrisk energiförsörjning.
- Veta vilka lagar och regelverk som anger hur elektriska installationer skall göras för att vara säkra och pålitliga, samt känna till innehållet i de viktigaste bestämmelserna.

Kursinnehåll

Kursen omfattar följande moment:

- Lågspänningsställverk
- Elkraftbegrepp och effektberäkningar
- Synkrongeneratorer och kraftelektronik
- Reservkraftsystem
- Distribuerad kraftgenererering (vind, sol biomasseförbränning)
- Elmiljö
- Installation i fastighet och föreskrifter för elinstallation
- Elschemaritning

Kurslitteratur

- Elkraftteknik (301s), Thomas Franzén och Sivert Lundgren,
  Studentlitteratur, ISBN: 9789144018041
  Kapitel 6-12
- Ytterligare litteratur meddelas vid kursstart.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.