



HE1032 Elkraftteknik I 8,0 hp

Electric Power Engineering I

Fastställande

Kursplan för HE1032 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt grundläggande kunskaper i ellära.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- 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 att 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:

- Enfas och trefas växelström
- Transformatorn
- Likströmsmaskinen
- Asynkronmaskinen
- Faskompensering
- Synkronmaskinen
- Trefas kraftöverföring
- Kortslutningseffekt
- Kraftelektronik

Kurslitteratur

- Elkraftteknik (301s), Thomas Franzén och Sivert Lundgren, Studentlitteratur, ISBN: 9789144018041

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 2,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd tentamen, godkända laborationer och godkänd redovisning av projektuppgiften.

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.