



HE2000 Elkraftteknik III 7,5 hp

Electric Power Engineering III

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

Fastställande

Kursplan för HE2000 gäller från och med HT12

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Förkunskaper motsvarande kursen Elkraftteknik 1 (HE1032) och Elkraftteknik 2 (HE1036).

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Med kunskaperna från kurserna Elkraftteknik I och II i botten, breddar vi i denna kurs kunskaperna i två riktningar – dels mot landets kraftsystem som helhet med högspänningsöver-

föring från vattenkraftverken i norr, kärnkraftverk, kraftvärmeverk och vindkraftverk runt om i landet samt elkraftutbytet med våra grannländer. Dels går vi på djupet i de regler, föreskrifter och lagar som styr funktion och säkerhet hos starkströmsinstallationer och anläggningar. Vi behandlar även juridiken kring entreprenader och anläggningar.

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 ställverk och elkraftsystem.
- Dimensionera exempelvis kraftledningar och högeffektbrytare.
- Kunna använda CAD för konstruktion av elschema samt kunna tolka schema, förbindningstabeller, apparatlistor mm.
- 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:

- Högspänningsställverk
- Föreskrifter för elektriska anläggningar
- Frekvensomriktare i drivsystem
- Entreprenadjuridik
- Konstruktion av elanläggningar (el-CAD)
- Spårbundna fordon, försörjning och drivsystem
- Hybridbilar, elbilar, laddning

Kurslitteratur

- Litteratur meddelas vid kursstart.

Examination

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