



MJ2406 Termiska kraftsystem

6,0 hp

Thermal Power Systems

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

Fastställande

Kursplan för MJ2406 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Matematik på ingenjörnivå, grundläggande termodynamik, värmeöverföring och mekanik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs studenten ska kunna:

- Förstå de grundläggande principerna och metoderna för energiomvandlingen i värme- och kraftsystem, både traditionella samt förnyelsebara, och indentifiera deras huvudsakliga komponenter
- Analysera och beräkna olika termodynamiska kraftcykler
- Jämföra olika tekniker för elproduktion och välja de bäst passande till vissa förbestämda områden och applikationer
- Föreslå metoder och åtgärder för att öka verkningsgraden

Kursinnehåll

Kursen behandlar kraft- och värmesystem och redovisar olika tekniker och metoder för alstring av värme och elkraft i mindre eller större skala, med både konventionella eller förnyelsebara bränslen - kol, olja, naturgas, biobränsle, termiska solsystem, mfl. Kursen fokuserar på teknisk och ekonomisk analys och värmebalans av termodynamiska kraftcykler, ångpannor, ång- och gasturbiner, förbränningssystem, minskning och behandling av utsläpp, tillgänglighet, mm.

Kurslitteratur

Föreläsninganteckningar, CompEdu

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Hemuppgifter, 1,5 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.

TEN1, 4,5 ECTS, A-F

ÖVN, 1,5 ECTS, P/F

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.