



MJ2421 Modellering av termodynamiska system 6,0 hp

Modelling of Thermodynamic Systems

Fastställande

Kursplan för MJ2421 gäller från och med HT07

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MJ1112 Tillämpad termodynamik och MJ1401 Värmeöverföring eller motsvarande kunskaper.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Målsättningen med kursen är att ge fördjupad övning i modellering och simulering av energitekniska system

Kursinnehåll

De behandlade problemen anpassas efter studenternas önskemål. Områden kan vara termodynamiska cykler, värmeöverföringsproblem, energisystem, energiekonomiska frågor etc. Stor vikt kommer att läggas på modellering, där problemformulering och metodval blir centrala frågor. Kommersiella programvaror som t.ex. Stella, Matlab samt EES kommer finnas tillgängliga i kursen. Kursen genomförs i seminarieform och anpassas till antalet studenter. Arbetet sker i par där varje student väljer ett (eget) system som modelleras under kursens gång i samarbete med en kamrat. Obligatoriska kursmoment: (1) Problemformulering, (2) litteraturstudie, (3) modellbygge samt (4) validering. Samtliga kursavsnitt rapporteras skriftligen och presenteras i dialog eller seminarieform. Grundtanken är att kursen skall löpa kontinuerligt under hela läsåret. Nya elever kan på detta sätt lära sig av de som är i slutfasen av sitt arbete.

Kurslitteratur

Meddelas vid kursstart.

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LIT1 - Litteraturstudier, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Projekt (PRO1; 3 hp), litteraturstudie (LIT1; 1,5 hp), laboration (LAB1; 1,5 hp).

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.