



MJ2414 Energisystemanalys med exergi-, ekonomi- och miljöperspektiv 6,0 hp

Energy Systems Analysis in an Environomical Context

Fastställande

Kursplan för MJ2414 gäller från och med HT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Kandidatexamen (BSc) eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- analysera kedjan från primära energikällor till energiservice i ett systemperspektiv, vilket leder till att studenten ska kunna:

i) fastställa systemgränser för grundläggande energisystem, som t.ex. användning av primära energikällor för komfortvärme eller -kyla.

ii) genomföra en övergripande energi- miljö och kostnadsanalys av ett energisystem.

iii) se de grundläggande sambanden mellan energi, miljö och ekonomi i studerade system, med exergi som utgångspunkt.

Kursinnehåll

Energisystemanalys med exergi-, ekonomi- och miljöperspektiv

Kurslitteratur

- Bejan, A., Tsatsaronis, G., Moran, M. 1996. Thermal Design & Optimization. John Wiley & Sons, Inc.

- Or other reference text books of your choice in Engineering Thermodynamics, e.g. (available as e-books):

i) Jalurya Y., Design and Optimization of Thermal Systems, 2nd edition. CRC Press 2007.

ii) Elliot J. R., Lira C. T., Introductory Chemical Engineering Thermodynamics, 2nd edition, 2012.

- Lecture "Handouts" including our commonly collected literature through Homework Assignments.

- Assigned references in class.

Examination

- TEN2 - Hemtentamen och muntlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 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.

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

Skriftlig och muntlig tentamen

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.