



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

Energy Systems Analysis in an Environomical Context

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

## Fastställande

Kursplan för MJ2414 gäller från och med HT19

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

LM 1 Korrekt genomföra analyser av energisystem, där de primära energikällorna t.o.m. energiservice ingår i systemet

LM 2 Korrekt genomföra en sammansatt analys av termodynamiska flöden, exergiflöden, miljöpåverkan och monetära kostnader

LM 3 Redogöra för teorin bakom sammansatta analyser av termodynamiska flöden, exergiflöden, miljöpåverkan och monetära kostnader, och alternativa sätt att analysera energisystem

LM 4 Korrekt genomföra en exergianalys, termoeconomisk analys och pinchanalys på ett värmeväxlarnätverk

## Kursinnehåll

Energisystemanalys med exergi-, ekonomi- och miljöperspektiv

## Särskild behörighet

Kandidatexamen (BSc) eller motsvarande. Endast för studenter i SELECT (TMESM) master program

## 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

- INLA - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- INLB - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENB - Hemtentamen och muntlig tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig

funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

I och med denna ändring uppkommer inga utgångna provmoment. Däremot har två nya provmoment inkluderats, nämligen INL1 och INL2. Dessa inlämningar har dock även existerat tidigare, men då inte som provmoment. Om studenter som inte slutfört kurs med tidigare uppsättning av examinerande moment har fullgjort INL1 och INL2 kan de utvärderas utifrån uppsatt betygskriterie. Har de inte fullgjort INL1 och INL2 skall det ske skriftligt för att erhålla slutbetyg på kursen.

## 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.