

Kursplan för läsåret 2001/2002

ENERGISYSTEMANALYS; ENERGI, FMI050
MILJÖ OCH NATURRESURSER
Energy Systems Analysis: Energy, Environment
and Natural Resources

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F3, K3, M3, V3, W3.
Kursansvarig: Per Svenningsson. **Förkunskapskrav:** Minst 70 p..
Prestationsbedömning: Kunskapsredovisning under kursens gång genom hemuppgifter och/eller seminarier samt i form av en skriftlig sluttentamen. Dessutom ingår ett mindre projektarbete i form av en litteraturuppgift som måste vara godkänd för erhållande av slutbetyg på kursen i sin helhet. **Webbsida:** <http://www.miljo.lth.se>

Mål:

Utbildning vid miljö- och energisystem har som övergripande målsättning att ge kunskaper och insikt i såväl nationella som internationella miljöfrågor i ett tekniskt, naturvetenskapligt, samhälleligt och kulturellt sammanhang. Kursens mål är:

□ att ge kunskap om miljö och naturresursfrågor med tonvikt på energianvändningens roll samt ge kunskap om långsiktiga strategier för att minska miljöpåverkan

□ att ge träning i att formulera och analysera problem, och i att presentera och kritiskt granska analyser.

□ att ge inblick i nationell och internationell forskningsverksamhet inom området, samt i aktuell internationell politisk och ekonomisk debatt

Innehåll:

Energisystemens utveckling, teknik och ekonomi: begrepp och terminologi; energikällor; energiomvandlingsteknik; distributionsteknik och teknik för slutlig användning av energi; kalkylmodeller och kalkylkrav inom olika delar av energisystemet; analysmetoder.

Samhällsutveckling: teknikens roll i ekonomisk utveckling; industriell utveckling och strukturella förändringar i U-länder och I-länder samt inverkan på energianvändning och naturresursutnyttjande.

Miljösystem: natursyn; ekologisk komplexitet i relation till antropogen påverkan.

Miljö- och säkerhetsproblem förknippade med naturresursutnyttjande: utsläpp till luft och vatten;

klimatförändringar; effekter på ekologiska system och människan; konflikter och global säkerhet; kärnvapenspridning.

Strategier för att minska miljöpåverkan av antropogena aktiviteter:

miljöteknik; effektivare teknik för omvandling, distribution och slutlig användning av energi; olika styrmedel såsom lagstiftning, avgifter och handel med utsläppsrättigheter; konventioner och institutionella ramverk.

Litteratur:

(Preliminärt) UNDP/UNDESA/WEC, World Energy Assessment (New York, 2000) samt kompletterande rapporter och ett kompendium bestående av bl a vetenskapliga artiklar.