



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

ENERGISYSTEMANALYS; ENERGI, MILJÖ OCH FMI051 NATURRESURSER

Energy Systems Analysis: Energy, Environment and Natural Resources

Antal poäng: 3. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F4. **Kursansvarig:** Per Svenningsson, Miljö- och energisystem. **Förkunskapskrav:** Minst 70 poäng. **Prestationsbedömning:** Kunskapsredovisning under kursens gång i form av inlämningsuppgifter som redovisas vid seminarier, samt en skriftlig sluttentamen. **Övrigt:** Kursen kan komma att inställas vid färre än 12 anmälda studenter. **Hemsida:** <http://www.miljo.lth.se>.

Mål

Kursens övergripande mål är att den studerande skall:

- få en förståelse för de komplexa sambanden mellan energi- och resursanvändning och storskaliga miljöproblem
- kunna värdera olika strategier för en hållbar energiförsörjning ur olika perspektiv, och med ett kritiskt förhållningssätt.

Efter genomgången kurs skall den studerande:

- ha kunskap om miljö- och naturresursfrågor förknippade med energiförsörjningen roll samt om långsiktiga strategier för uthålliga energisystem
- ha viss erfarenhet av att formulera och analysera problem samt kritiskt granska och utnyttja analyser inom ovanstående områden.

Innehåll

Energisystemens uppbyggnad presenteras ur ett tekniskt och naturvetenskapligt perspektiv, samt hur dagens energiförsörjning kopplar till storskaliga miljö- och säkerhetsproblem, t.ex. risken för klimatförändringar, konflikter och global säkerhet, kärnvapenspridning.

Samhällsfrågor kopplade till energiförsörjningen diskuteras, t.ex. sociala och ekonomiska förhållanden i såväl utvecklingsländer som industriländer som utgör hinder för respektive underlättar en hållbar utveckling.

Strategier för att åstadkomma en hållbar energiförsörjning: effektivare teknik för omvandling, distribution och slutlig användning av energi; ett utökat bruk av förnybar energi; samt avancerad teknik för fossilbränsleanvändning och kärnkraft.

Institutionella frågor som styrmedel (t.ex. lagstiftning, skatter/avgifter) samt

internationella organisationer och avtal/konventioner behandlas i ett kritiskt perspektiv.

Undervisningen omfattar föreläsningar samt obligatoriska inlämningsuppgifter och seminarier. Uppgifter och seminarier ägnas särskilt åt kritisk granskning och diskussion av aktuella problemställningar inom området.

Litteratur

UNDP/UNDESA/WEC: World Energy Assessment. United Nations Development Programme 2000. ISBN 92-1-126126-0. Därutöver kompletterande material i form av rapporter och vetenskapliga artiklar. Ovanstående kurslitteratur används år 2004; på grund av områdets snabba utveckling kan ändringar ske inför 2005.