



ENERGI OCH MILJÖ

MVK340

Energy and the Environment

Antal poäng: 3. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M1, MD1. **Kursansvarig:** Doc. Jurek Pyrko, jurek.pyrko@vok.lth.se, Energivetenskaper. **Rekommenderade förkunskaper:** MMV050 Termodynamik och strömningslära. **Prestationsbedömning:** Tentamen genomförs i form av ett kamratgranskat prov (KARM-tentamen). Rätt att delta i denna tentamen erhålls då samtliga obligatoriska övningsmoment är godkända. **Hemsida:** <http://www.vok.lth.se>.

Mål

Kunskapsmål

Kursen syftar till att skapa bred förståelse för energisystems uppbyggnad och funktionssätt (såväl tekniskt som ekonomiskt) samt att ge insikter i energisystems omgivningspåverkan och de tekniska möjligheterna till förbättring av energisystem utifrån miljömässiga helhetsperspektiv och en samhällelig strävan efter långsiktigt hållbara lösningar. Perspektiven rangerar från den enskilda människans livsmiljö (också utanför Sverige) till globala säkerhets- och miljöperspektiv (kärnvapenspridning, drivhuseffekten med mera).

Färdighetsmål

I kursen genomför teknologerna också två övningsuppgifter, vilka syftar till att fördjupa och komplettera de teman som tas upp under föreläsningarna, samtidigt som teknologerna får träning i kritisk reflexion. Vikt läggs vid informationssökning efter individuell problematisering inom kurstemat samt vid personlig presentationsteknik.

Innehåll

Kursen ges i samarbete mellan avdelningarna för Kraftverksteknik och Energihushållning och har följande innehåll: Energianvändning & historisk utveckling och framtidsperspektiv (t ex brukarbeteenden och attityder). Energi och miljö i ett globalt perspektiv. Uthållighetsperspektiv på energianvändning och energiomvandling. Termiska energiomvandlingsprocesser och deras emissioner. Närmiljöaspekter på energiomvandling. Miljömässigt ifrågasatta energiomvandlings- och energidistributionsalternativ. Energipolitik för avreglerade energimarknader. Energiteknik för ett uthålligt och miljöansvarigt samhällsbyggande.

En föreläsning baseras på studenternas val (från en meny av möjliga föreläsningsteman).

Övningsmomenten omfattar en gruppuppsats innefattande en kritisk granskning av en rapport eller artikel inom kurstemat. Lektioner i kritisk granskning och

presentationsteknik. Grupparbete i lärarstödda basgrupper. Korta presentationer med lärarkommentarer. Föreläsningarna fördjupas med föreskriven kurslitteratur och kamratgranskade prov.

Litteratur

Energi & Miljö 2005. CD-skiva.

(Skivan innehåller aktuellt material som har relevans för kurs temat - såväl fördjupningstexter till stöd för föreläsningssnitten som texter för uppsatsskrivandet och för att öka utbytet av kursen).