

Kursplan för läsåret 2001/2002

INDUSTRIELL ENERGIHUSHÅLLNING KAT041 Industrial Energy Conservation

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Valbar för:** K4Pk. **Valfri för:** W4.
Kursansvarig: Professor Roland Wimmerstedt.
Roland.Wimmerstedt@kat.lth.se. **Förkunskapskrav:** KAT030
Separationsprocesser.. **Prestationsbedömning:** Tentamen.
Webbsida: <http://www.kat.lth.se>

Mål:

Kursen avser att ge en aktuell presentation av energisituationen nationellt och internationellt.

Innehåll:

Särskild vikt läggs vid förståelse av industrins energiförsörjning och de möjligheter till energibesparingar, som kan föreligga. Realistiska beräkningsuppgifter och fältarbeten ska öka förståelsen för ämnet samt ge vana vid dimensioneringsberäkningar.

Förbränningslära. Förbränningsanordningar. Exergibegreppet med tillämpningar. Kompressions- och sorptionsvärmepumpar. Simultan värme- och masstransport tillämpad på skrubber- och torkningsberäkningar. Energibesparingsmöjligheter i separationsprocesserna. Spillvärmeanvändning och pinch optimering av värmeväxlarenätverk och hela processer. Elproduktion och eltaxor, inklusive internproduktion. Gasanvändning. Energiråvaror. Nationella energibalanser med tonvikt på utvecklingen på industrisidan. Förnybara energilag.

Särskild hänsyn tas till miljöproblematiken.

Räkneövningar. Obligatoriska beräkningsuppgifter. Obligatoriska industrilaborationer.

Litteratur:

Eastop-McConkey: Applied Thermodynamics for Engineering Technologists, 5th ed, Longman, London 1993. C J Geankoplis: Transport Processes and Unit Operations, 1993. Kompendier.