



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Energiteknik**

### **Heat Engineering**

**KET030, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2013/14

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd C

**Beslutsdatum:** 2013-04-15

### **Allmänna uppgifter**

**Huvudområde:** Teknik.

**Obligatorisk för:** K3

**Valfri för:** B4

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Syftet med kursen är att tillägna sig kunskaper om värmetransport med tekniska tillämpningar, termiska separationsmetoder samt teknisk termodynamik med tillämpningar på viktiga kyl- och värmeprocesser.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt problematisera och analysera olika energiomvandlingsprocesser.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- tillämpa värmeöverföringsteori på värmeväxlingsproblem med och utan fasomvandling
- tillämpa teknisk termodynamik på viktiga kyl- och värmeprocesser
- redovisa lösningen av energitekniska problem i en teknisk rapport

### **Kursinnehåll**

Följande områden behandlas:

Värmeväxlare. Beräkning av värmeöverföringstal. Värmestrålning. Kokning. Kondensation. Instationär värmetransport. Grundläggande teknisk termodynamik. Ångprocesser. Förbränningslära. Gasturbiner. Kylprocesser. Värmepumpar. Kompressorer. Energibesparingsmöjligheter vid en del separationsprocesser, främst indunstning och destillation.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Examinationen sker genom skriftlig tentamen, projektuppgifter redovisade i tekniska rapporter samt genom obligatoriskt deltagande i övningar i praktisk problemlösning och laborationer.

**Delmoment**

**Kod:** 0105. **Benämning:** Projektuppgifter.

**Antal högskolepoäng:** 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända projektuppgifter.

**Kod:** 0205. **Benämning:** Laborationskurs.

**Antal högskolepoäng:** 0. **Betygsskala:** UG.

**Kod:** 0305. **Benämning:** Energiteknik.

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

## Antagningsuppgifter

**Förutsatta förkunskaper:** KETF01 Transportprocesser samt KETF10 Separationsprocesser.

**Begränsat antal platser:** Nej

## Kurslitteratur

- McCabe, Smith and Harriot: Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill, 2005, ISBN: 0-07-124710-6.
- Eastop & McConkey: Applied Thermodynamics for Engineering Technologists. Longman, 1993, ISBN: 0-582-09193-4.
- Mörtstedt: Data och Diagram. Liber, 1999, ISBN: 91-47-00805-9.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Ola Wallberg, [ola.wallberg@chemeng.lth.se](mailto:ola.wallberg@chemeng.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.chemeng.lth.se/ket030/>.