

Kursplan för kalenderåret 2005

---

## ENERGITEKNIK

KET030

### Heat Engineering

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K3.  
**Kursansvarig:** Univ.adj. Britta Kjellin-Bolmstedt, Inst för kemiteknik. **Rekommenderade förkunskaper:** KAT090 Kemisk apparatteknik, transportprocesser samt KAT031 Kemisk apparatteknik, separationsprocesser. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och projektuppgifter. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** [http://www.chemeng.lth.se/ket030/..](http://www.chemeng.lth.se/ket030/)

#### Mål

Kunskaper om värmetransport med tekniska tillämpningar, termiska separationsmetoder samt teknisk termodynamik med tillämpningar på viktiga kyl- och värmeprocesser.

#### Innehåll

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.

#### Litteratur

McCabe, Smith and Harriot: Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill 2001, ISBN 0-07-118173-3. 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.

### Poängsatta delmoment

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

**Antal poäng:** 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs aktivt deltagande samt godkända projektuppgifter. **Delmomentet omfattar:** I kursen ingår tre projektuppgifter innehållande flera olika delprocesser.

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

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** 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.