LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Energiteknik
Heat Engineering

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

Gäller för: Läsåret 2015/16
Beslutad av: Utbildningsnämnd C
Beslutsdatum: 2015-04-20

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
Hemsida: http://www.chemeng.lth.se/ket030/.