



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för teknik

1BT005 Energiteknik I, 7,5 högskolepoäng
Energy Technology I, 7.5 credits

Huvudområde

Bioenergiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-15

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D eller Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (Områdesbehörighet 8/A8). Biobränslekunskap BT9011 och Fysik mot energi FY1151.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs skall studenten ha:

- erhålligt en bred allmänt orienterande energiutbildning
- kunskap om komponenters och anläggningars funktion och grundläggande teori
- erhålligt förmågan att omsätta teoretiska kunskaper i praktiska beräkningar t ex beräkna huvuddata för komponenter och anläggningar
- förtrogenhet med energitekniska mätinstrument, mätmetodernas teori och användning
- fördjupad förmåga att använda ingenjörstekniska hjälpmedel samt förmåga att redovisa utfört arbete

Innehåll

Kursen omfattar följande moment

- Hydromekanik
- Hydrostatik
- Hydrodynamik
- Dynamiska krafter och impulslagen

- Likformighetslagar vid strömning
- Tryckförlust i rörledningar
- Accelerationstryckfallet
- Strömningsteknisk dimensionering av rörledningar
- Värmelära
- Gasblandningar
- Värmemängdsändring. Specifik värmekapacitet
- Arbete
- Termodynamikens första huvudsats för slutna system.
- Inre energi
- Entalpi
- Termodynamikens andra huvudsats.
- Entropi
- Tillståndsändringar i slutna system
- Kretsprocess
- Termodynamikens första huvudsats för öppna system
- Ångors termodynamik
- Värmeöverföring

Undervisningsformer

Föreläsningar, gästföreläsningar, laborationer, studiebesök och projekt. Obligatoriska moment meddelas vid kursstart.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator vid kursstart.

Bedömning av de studerandes prestationer sker som regel under särskilda tentamensperioder och kan ske genom projektarbete, laborationer, inlämningsuppgifter och skriftlig tentamina. Examination kan ske både skriftligt och muntligt.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: Överlappar helt Energiteknik I MTB943/MT9432, BT9062.

Övrigt

Student som med godkänt resultat genomgått kursen skall på egen begäran få kursbevis.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Alvarez, H Energiteknik del 1, Studentlitteratur, Lund
Mörtstedt S-E Data och diagram, Esselte Studium AB

Material tillhandahållet av avdelningen.