



HÖGSKOLAN I BORÅS

Energiteknik I Energy Technology I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41K02B

Version: 3.1

Fastställd av:

Gäller från: VT 2013

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Energiteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Rekommenderade förkunskaper:

Kursen bygger och utvecklar kunskaper från kursen i Termodynamik.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Material och energibalanser
- Ångors termodynamik
- Kontinuitetsekvationen
- Bernoullis ekvation
- Laminär- och turbulent strömning i rör
- Introduktion till pumpar och fläktar
- Värmeöverföring
- Dimensionering av värmeväxlare

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Analysera och förklara termodynamikens första huvudsats
- Beskriva grundläggande begrepp inom strömningslära och värmeöverföring,
- Beskriva pumpars och fläktars grundläggande funktion

Färdighet och förmåga

- Självständigt identifiera och tillämpa kunskaper inom strömningslära, värmeöverföring samt utföra beräkningar.
- Självständigt genomföra experimentella undersökningar och redogöra för sina slutsatser .
- Utföra beräkningar av pump- och fläktsystem

Undervisningsformer

Undervisningen består av följande moment:

- Föreläsningar
- Studiebesök
- Laborationer
- Räkneövningar

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen 5,5 Betygsskala: TH
- Laboration 2 Betygsskala: UG

Tentamen genomförs på två sätt. Ett för ordinarie tillfälle, dvs under kursens gång och vid två omtentamenstillfällen.

- Tentamen

a) Tentamen för ordinarie tillfälle, under kursens gång:

1. Under kursens gång genomförs 6 deltentamen. Av dessa 6 tas de 5 bästa ut och motsvarar 50%.
2. I slutet av kursen ges en salstentamen som ger resterande 50% av kravet för den totala tentan.

b) Tentamen vid omtentamenstillfallet:

1. Endast en salstentamen som ger alla poäng.

- Laboration

Laboration 2 hp examineras med skriftlig rapport och en laborationsrapport per grupp som skall lämnas in senast en vecka efter varje laboration. Om en student eller grupp inte kunnat delta vid samtliga ordinarie laborationer kommer nästa tillfälle ges vid nästa kursomgång ett år senare. Returen av laborationsrapporten skall kompletteras och skickas in vid nästkommande omtentamenstillfallet. För att erhålla 2 hp måste båda laborationerna godkännas.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

- Energiteknik del 1 samt formelsamling, Henrik Alvarez, Studentlitteratur
- Laborations-PM.

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt