HÖGSKOLAN I BORÅS

Biologisk och termisk energiåtervinning
Biological and thermal energy recovery

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 41N07B
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2011-09-20
Gäller från: HT 2011

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

- *Rekommenderade förkunskaper:*

Kursen bygger vidare på kunskaper från kurser i Termodynamik och Energiteknik I.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Förbränning, förgasning, pyrolys
- Stoftavskiljning, rökgaskondensering, reduktion av NOx och svavel.
- Biogasproduktion
- Bioetanolproduktion
- Korrosions- och materialproblem
- Värmebalans

Mål

Srudenten skall efter kursen kunna:

- Redogöra för grunderna inom förbränningslära och förgasning. Identifiera och tillämpa kunskaper samt utföra beräkningar inom förbränning.
- Redogöra för olika typer av pannor och bränslen
- Ställa upp och lösa värmebalanser för en panna och en förgasare
- Redogöra för askans väg i pannan och dess betydelse för pannans livslängd samt reduktion av emissioner.
- Redogöra för grundläggande principer för produktion av bioetanol och biogas
- Uppskatta nödvändig storlek för en biogasreaktor

Undervisningsformer

Undervisningen består av följande moment:

- Föreläsningar
- Studiebesök
- Räkneövningar

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen
Lärandemål:
Högskolepoäng: 7,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

- Energiteknik del 1 och del 2 samt formelsamling, Henrik Alvarez, Studentlitteratur
- Utdelat materiel, samt materiel tillgängligt via högskolans databaser.

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