HÖGSKOLAN I BORÅS

Energiomvandling ur avfall - viktiga processteg

Energy Recovery Processes

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 42K09C
Version: 2.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2011-11-11
Gäller från: HT 2011

Nivå: Avancerad nivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Kemiteknik (A1N)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Kemiteknik
Förkunskapskrav: Antagen till mastersutbildningarna i Energi- och materialåtervinning.

Undantag från förkunskapskraven kan ges av studierektor och kursansvarig som tar ett gemensamt beslut
Betygsskala: ECTS-betygsskala

Innehåll

- Rankine cykeln med förvärmare, överhettare. Isentropa och icke isentropa turbiner, pumpar.
- Förbränning
- Ång- och vätskejämvikter
- Destillation
- Flödesmodeller - pluggflöde och perfekt omblandning
- Tillämpad mikrobiologi och fermentationsteknik

Mål

- Utföra mängdberäkningar vid förbränning, beräkna förbränningsverkningsgrad och förbränningstemperatur. Kunna redogöra för begrepp som luftöverskott och rökgasförluster.
- Redogöra för uppbyggnaden av en ångpanna.
- Redogöra för ångcykeln och beräkna den termiska verkningsgraden för ett turbinsystem och ställa upp och beräkna värme- och materialbalanser.
- Redogöra för principerna för destillation
- Kunna översiktligt redogöra för tillämpad mikrobiologi och fermentation

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar, inlämningsuppgifter

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen
Lärandemål:
Högskolepoäng: 6
Betygsskala: ECTS-betygsskala

Inlämningsuppgift

Lärandemål:
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

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

Kursen ges på engelska.