



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

1BT010 Biobränslekunskap, 7,5 högskolepoäng

Fuel science, 7.5 credits

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

GIN

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-06-03

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D eller Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (Områdesbehörighet 8/A8).

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- Ur ett övergripande miljö- och uthållighetsperspektiv, kunna ge exempel på och jämföra olika vägar att producera och leverera en given energitjänst/energibärare.
- Ur ett övergripande samhällstekniskt och samhällsekonomiskt perspektiv, kunna ge exempel på och jämföra olika vägar att producera och leverera en given energitjänst/energibärare.
- Beskriva och benämna energitjänster som efterfrågas inte bara i västvärldens rika länder utan även i andra delar av världen samt kunna förklara vilka termodynamiska och andra krav dessa energitjänster ställer på tidigare led i försörjningssystemet.
- Beskriva och benämna tekniker för användning av biomassa som energiråvara eller som råvara för produktion av andra substanser, t ex i bioraffinaderier eller energikombinat.
- Uppskatta, baserat på efterfrågan på en given energitjänst, vilken eller vilka energikällor och energibärare som är bäst lämpade baserat på deras grundläggande termodynamiska och andra egenskaper.
- Skriftligt och muntligt redovisa och motivera jämförelser och analyser av olika vägar att producera, leverera eller utnyttja energitjänster/energibärare.

Innehåll

Kursen omfattar följande moment rörande bibränslen:

- Tillgång/efterfrågan
- Historik
- Logistik
- Förädling
- Förbränning
- Miljöaspekter
- Karakteriseringsmetoder
- Egenskaper

Undervisningsformer

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

Examinationsformer

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

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

För betyget godkänd ska kursens mål vara uppnådda.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: Kursen kan inte ingå i examen för annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

Överlappar helt tidigare kurs 1BT001 samt BTA902/BT9011.

Överlappar till 75 % kurs 1BT017 ”Bioenergy Technology” (gammal kurskod 1BT009)

Övrigt

Vissa delmoment i kursen kan komma att medföra kostnader som bekostas av kursdeltagaren.

Engelskspråkiga studenter rekommenderas i första hand att istället välja kursen ”Bioenergy Technology”.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Material tillhandahållet av avdelningen, ca 50 sidor The Bioenergy System Planners Handbook, BISYPLAN web-based handbook, 2012, 350 sidor
<http://bisysplan.bioenarea.eu/>

Referenslitteratur

Årlig energistatistik

”Energiläget” <http://webbshop.cm.se/System/TemplateNavigate.aspx?p=Energimyndigheten&nc=Default&view=default&cat=/Broschyter>