



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

4BT303 Introduktion till konverteringsprocesser för
biobränsleproduktion, 7,5 högskolepoäng

Introduction to Conversion Process in Biofuel Production, 7.5
credits

Huvudområde

Bioenergiteknik, Energiteknik

Ämnesgrupp

Kemiteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2015-04-14

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2016

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerade nivå samt särskild behörighet:

Kandidatexamen inom teknisk eller naturvetenskaplig fakultet, alt

högskoleingenjörsexamen. Minst 15 hp inom kemi/kemiteknik samt 1 hp inom kursen
2BT004 Förbränningsteknik 1 eller motsvarande.

Engelska B/Engelska 6

Mål

Efter genomgången kurs skall studenterna:

- Kunna kritiskt redogöra för energisituationen lokalt, regionalt och globalt,
- Värdera hur fossila bränslen kan ersättas med förnyelsebara och vilka som finns att tillgå
- Identifiera vilken biomassa som finns att tillgå för konvertering till biobränsle, värdera konsekvenserna för miljön utnyttjande av dessa kan medföra och vilka etiska övervägande som måste beaktas,
- Kunna identifiera vilka typer av kemiska föreningar som utgör biobränsle samt deras grundläggande reaktioner, vid syntes, lagring och användning.
- Kunna redogöra för olika typer av processteknisk utrustning, enhetsoperationer och reaktorer som används vid konvertering av biomassa, och deras funktion.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Energiöversikt Sverige-Europa-Världen
- Biobränsle

- Biobränslen för transport
- Förekomst och tillgänglighet
- Miljö och etik
- Kemiska föreningar och reaktioner
- Katalys i konvertering av biomassa
- Process Flödes Diagram
- Enhetsoperationer
- Reaktorer

Undervisningsformer

Kursen ges i form av föreläsningar, seminarieklasser, projektarbete och laborationer.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Kursen examineras som skriftlig tentamen, skriftlig och muntlig redovisning.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Material som tillhandahålls och utdelas av institutionen. Litteraturen är ca 200-300 sidor.