



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

4BT314 Bioraffinaderi för konvertering av biomassa, 7,5
högskolepoäng

Biorefinery in Biomass Conversion, 7.5 credits

Huvudområde

Bioenergiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2018-05-07

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2019

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerade nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen inom kemiteknik eller bioenergiteknik.
- Engelska B/Engelska 6 eller motsvarande

Mål

Efter genomgången kurs skall studenterna kunna:

- analysera och kritiskt redogöra för hur bioraffinaderikonceptet kan appliceras på olika typer av biomassa
- kritiskt redogöra för vilken biomassa som skall väljas för produktionen av respektive biobränsle
- detaljerat redogöra för kunskap om de olika kemiska/biokemiska reaktionerna och delstegen vid konvertering av biomassa
- värdera, analysera och kritiskt jämföra de olika produktionsvägarna för biobränslen
- kritiskt redogöra för användningen av bi- och sidoprodukter, samt frigjord energi, som uppstår i olika produktionsvägar.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Produktion av landbaserad biomassa
- Produktion och användning av akvatisk biomassa
- Biokonvertering och nedströms processer
- Heterogent och homogent katalyserad konvertering av biomassor
- Konvertering av lignocellulosa till bränslen
- Oljekemi
- Bioraffinering av lignin
- Biogas från våt biomassa

Undervisningsformer

Kursen ges i form av seminarier.

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 med skriftlig och muntlig redovisning vid seminarierna.

Seminarieuppgifterna examineras löpande under kursen. Slutbetyget är ett viktat medelvärde av provmomenten.

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

Övrigt

Betygskriterier för AF-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

Michaela Aresta, Angela Dibenedetto and Frank Dumeignil. Biorefineries: An introduction. Walter de Gruyter GmbH Berlin/Boston. Senaste upplagan, 348 s.