

Kursplan för

Grön kemi och bioteknik **Green Chemistry and** **Biotechnology**

KBTF05, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2016-04-12

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Bioteknik.

Obligatorisk för: MBIO1

Alternativobligatorisk för: MLIV1

Valfri för: B4

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Vad är "Grön Kemi" och Gröna kemikalier? Är dessa verkligen mer miljövänliga? Kan bioteknik utnyttjas/ utvecklas för mer miljövänliga processer och produkter?

Denna kurs behandlar dessa frågor och ger information om produktion och användning av kemikalier ur ett hållbarhetsperspektiv.

Kunskap förmedlas om "Grön kemi" och dess principer, och exempel på användning.

Fokus ligger på bioteknikens roll i skapandet av miljövänliga processer.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå principerna för "Grön kemi"
- ha kunskap om bioteknikens potential inom området "Grön kemi"
- ha insikt om effekter av kemikalier/ kemiska processer på miljön

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- överblicka och sammanfatta ett utvalt område inom grön kemi i en skriven rapport.
- presentera ett ämne inom grön kemi muntligt och med hjälp av relevanta bilder.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera och presentera slutsatser från skrivet material inom området.
- kunna formulera frågeställningar/frågor inom grön kemi-området.

Kursinnehåll

Kursen kommer att bestå av föreläsningar (lagda under sen eftermiddag eller kvällstid), en fördjupande litteraturstudie, seminarier och studiebesök.

Föreläsningsteman:

Grön kemi – koncept och principer, Regler och rekommendationer för kemikalier, Processer med "grön" inriktning inom kemi /bioteknik, Råvaror, Avfallshantering, Katalys /Biokatalys, Lösningsmedelsval, Industriell ("vit") bioteknik, Bioraffinaderi processer / Greenchem-programmet, Biobaserad produktion av energibärare, Processutvärdering (LCA)/Produktutvärdering (bionedbrytbarhet/tox.analysis), Kemi och hållbar utveckling

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Närvaro under föreläsningar (minst 50 %). Obligatoriska seminarier och studiebesök. Skriftlig tentamen samt muntligen och skriftligen redovisad och godkänd litteraturuppgift.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBTF01

Kurslitteratur

- Lancaster, Mike (2002) Green chemistry: an introductory text. Cambridge Royal Society of Chemistry.
- Kompendier/material som delas ut under kursen.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Eva Nordberg-Karlsson,
Eva.Nordberg_Karlsson@biotek.lu.se

Kursansvarig: Sang-Hyun Pyo, Sang-hyun.pyo@biotek.lu.se

Kursansvarig: Javier Linares-Pastén, javier.linares-pasten@biotek.lu.se

Hemsida: <http://www.biotek.lu.se/>

Övrig information: Kursen ges dessutom som fristående kurs.