

Kursplan för

Hållbar kemi och bioteknik Sustainable Chemistry and Biotechnology

**KBTF06, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2022-04-11

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Bioteknik.

Obligatorisk för: MBIO1

Valfri för: B4, MLIV1

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Vad är "Hållbar Kemi" och hur producerar man kemikalier på ett miljövänligt sätt? Hur kopplar vi dessa processer till Agenda 2030 och begreppet "Grön kemi"?

Hur använder vi bioteknik för att utveckla mer miljövänliga processer och produkter?

Denna kurs ger information om produktion/ användning av kemikalier i ett hållbarhetsperspektiv, och ger information om hur man kan välja alternativ, och utvärdera hållbarhet relaterat till dessa val.

Kunskap förmedlas om metoder att utvärdera miljövänlighet i olika steg av utveckling, och exempel ges på användning och produkter.

Fokus ligger på bioteknikens roll i skapandet av miljövänliga processer.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå faktorer av vikt för hållbar utveckling, och relatera till, ex Agenda 2030 och konceptet "Grön kemi"

- ha kunskap om bioteknikens potential inom området.

- ha insikt om effekter av kemikalier/ kemiska processer på miljön

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- överblicka och sammanfatta ett utvalt område i en skriven rapport, gällande analys av hållbar process/produkt - utveckling, t ex i form av en enkel Livcykelanalys (LCA).

- presentera ett relevant ämne 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 hållbar bioteknisk utveckling.

Kursinnehåll

Kursen kommer att bestå av föreläsningar, ett seminarium, och en inlämningsuppgift.

Föreläsningsteman:

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

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen, muntligen och skriftligen redovisad inlämningsuppgift.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0121. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig examen

Kod: 0221. **Benämning:** Inlämningsuppgift.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriven inlämningsuppgift inom området, samtlig muntlig presentation av litteratur uppgift

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBTF05, KBTF01

Kurslitteratur

- Kompendier/material som delas ut under kursen.

Kontaktinfo och övrigt

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

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

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

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