



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Bioprocesssteknik **Bioprocess Technology**

KBTF15, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Huvudområde: Bioteknik.

Obligatorisk för: B3, MBIO1

Valfri för: W4-p

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen syftar till att ge en grundläggande förståelse för hur biokatalysatorer kan användas i processtekniska sammanhang.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå samspelet mellan mikrobiell tillväxt och produktbildning och masstransport.
- förstå samspelet mellan mikrobiell tillväxt och produktbildning och den omgivande miljön.
- förstå olika "mode of operation" för odling av mikroorganismer och deras för och nackdelar.
- ha övergripande kunskap om bioprocessen från råvara till produkt.
- ha grundläggande kunskap i användning av enzymer.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra, utvärdera och rapportera en bioteknisk process i laboratorieskala.

- kunna göra massbalansberäkningar över bioreaktorer.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha grundläggande insikt i biosäkerhetsfrågor.

Kursinnehåll

Mikrobiell kinetik, odlingsteknik, enzymteknologi, industriella mikroorganismer, mätning och styrning, råvaror för bioteknikindustrin, sterilisering och biosäkerhet, bioreaktorer, masstransport, enzymteknologi, nedströmsoperationer. Laboration i odlingsteknik.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. Laborationsrapport.

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: 0117. **Benämning:** Bioprosessteknik.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

Kod: 0217. **Benämning:** Laboration.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Laborationsrapport.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KBKA05 Teknisk biologi eller KMBA01 Mikrobiologi eller KMBF01 Molekylär cellbiologi

Förutsatta förkunskaper: KETF25 Reaktionsteknik

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBT115, BLT010, KBT070

Kurslitteratur

- Larsson, G.: Cultivation Technology. KTH. Kompendium.
- Stenciler.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Carl Grey, Carl.Grey@biotek.lu.se

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

Hemsida: <http://www.biotek.lu.se/KBTF15>