



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Inledande bioteknik **Introduction to Biotechnology**

KBTA05, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: B1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

att ge en introduktion till ämnet bioteknik

att ge grundläggande kunskaper om proteiner, enzymer och gener

att beskriva den moderna genteknikens möjligheter

att visa på en del kommande moment inom bioteknikprogrammet

att ge viss branschkunnskap om bioteknisk industri samt exempel på aktuell forskning inom LTH

att introducera labbarbete och projektarbete.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

kunna beskriva biotekniska produktionsmetoder

kunna beskriva enzyms och mikroorganismers funktion i en bioteknisk process

kunna beskriva proteiners struktur och dess betydelse för funktionen

kunna beskriva human immunsystemet samt tillämpingar baserat på dess komponenter

kunna beskriva hur livsmedel används inom bioteknik

kunna förklara och beskriva enzyms sätt att fungera

kunna förklara och beskriva genernas struktur och deras uttryck

kunna beskriva vanligt förekommande risker i laboratoriemiljö och hur laboratoriearbete sker på ett säkert sätt

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

kunna utföra enkla beräkningar i enzymkinetik

ha färdigheter i presentationsteknik samt arbete i grupp

kunna utföra basala laborativa moment (inom bioteknik).

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

kunna formulera och diskutera frågor om en hållbar utveckling för produktion av biotekniska produkter som livsmedel, läkemedel och andra bioprodukter

kunna diskutera etiska-, miljömässiga- och samhällliga aspekter av bioteknik.

Kursinnehåll

Proteiners struktur och funktion. Enzyms egenskaper och kinetik. Genernas struktur och uppbyggnad och hur proteinerna bildas med generna som mall. Genteknik. Immunologi. Livsmedel och livsmedelsteknik. Kommande moment inom bioteknikprogrammet tas upp som inspirationsföreläsningar. Översiktlig processkunskap: råvara, reaktor, reaktion, produkt, energi, miljö och hållbar bioteknisk produktion. Labsäkerhet och labbarbete. Gruppuppgift. Studiebesök.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. Muntlig presentation och aktivt deltagande, som ger extra poäng till tentamen. Slutbetyg baseras på sammanlagt tentamensresultat.

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: 0120. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Muntlig presentation, aktivt deltagande.

Kod: 0220. **Benämning:** Teori.

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

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KKKA01, KKKA05, KBTA01, KBKA01

Kurslitteratur

- Berg, J.M, Tymoczko, J.L., Gatto, G.J. and Stryer, L: Biochemistry. W.H. Freeman & Co, 2019, ISBN: 978-131911465-7.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Lieslotte Cloetens , lieslotte.cloetens@tbiokem.lth.se

Kursansvarig: Cecilia Tullberg, cecilia.tullberg@biotek.lu.se

Övrig information: Vissa delar kan vara på engelska.