



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Genteknik Gene Technology

KBK041, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-04-04

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Huvudområde: Bioteknik.

Obligatorisk för: B3

Alternativobligatorisk för: MBIO1

Undervisningsspråk: Kursen kan komma att ges på engelska

Syfte

Kursen syftar till att den enskilda studenten självständigt och kritiskt skall förstå vilka möjligheter och begränsningar det finns inom den moderna DNA-teknologin.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- beskriva och formulera upplägg för ett enklare kloningsförsök.
- beskriva, formulera och värdera olika värdceller för expression av ett främmande protein.
- beskriva användning av genteknik inom bioteknik, livsmedel och medicin.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- praktiskt använda de vanligast förekommande teknikerna på laboratoriet.
- följa enklare fysiologiska förändringar till följd av genmodifieringen.
- beskriva och värdera informationen i en vetenskaplig artikel inom gentekniken med låg komplexitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- i grupp muntligt diskutera och kritiskt utvärdera vetenskapliga rapporter och artiklar.
- i både tal och skrift behärska och utnyttja de vanligast förekommande metoderna och teknikerna i gentekniken.

Kursinnehåll

Undervisningen behandlar bakteriers, jäst-, växt och animalcellers genetiska och fysiologiska förutsättningar för genmodifiering. Speciell vikt läggs vid tillämpningar inom kemiteknisk industri, livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin. Laborationskursen tar upp de vanligaste momenten inom gentekniken som t.ex. isolering och kartläggning av DNA, DNA sekvensering, PCR, vektorkonstruktioner, transformationsmetoder och hybridiseringstekniker.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Godkänd laborationskurs, godkänd muntlig presentation av en litteraturuppgift och skriftlig tentamen.

Delmoment

Kod: 0105. **Benämning:** Genteknik, teori.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd muntlig presentation av en litteraturuppgift och skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Undervisningen behandlar bakteriers, jäst-, växt och animalcellers genetiska och fysiologiska förutsättningar för genmodifiering. Speciell vikt läggs vid tillämpningar inom kemiteknisk industri, livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin.

Kod: 0205. **Benämning:** Genteknik, laborationer.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd laborationsrapport.

Delmomentet omfattar: Laborationskursen tar upp de vanligaste momenten inom gentekniken som t.ex. isolering och kartläggning av DNA, DNA sekvensering, PCR, vektorkonstruktioner, transformationsmetoder och hybridiseringstekniker.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KMB060 Mikrobiologi och KBK011 Biokemi

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Reece, R.J.: Analysis of Genes and Genomes, Wiley 2004. ISBN: 0470843802.
- Laborationskompendium.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Leif Bülow, Leif.Bulow@tbiokem.lth.se

Kursansvarig: Dr. Maurizio Bettiga, Maurizio.Bettiga@tmb.lth.se

Hemsida: <http://www.tbiokem.lth.se>

Övrig information: Kursen ges i samarbete mellan avdelningarna för Teknisk mikrobiologi och Tillämpad biokemi.