



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Teknisk biologi **Technical Biology**

KBKA05, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2016-04-12

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: K2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper i biokemi och mikrobiologi samt en orientering om den moderna bioteknikens möjligheter.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva den prokaryota och den eukaryota cellens uppbyggnad
- kunna beskriva hur man arbetar sterilt och hur man odlar celler
- kunna beskriva geners struktur och funktion samt hur de uttrycks i form av proteiner
- kunna beskriva proteiners och enzymer struktur och egenskaper
- kunna beskriva den moderna bioteknikens möjligheter
- kunna redogöra för cellmetabolismen på ett översiktligt sätt
- kunna beskriva mikrobiologiska applikationer inom industrin
- kunna beskriva teknisk användning av enzymer

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- behärska ett antal vanliga biokemiska och mikrobiologiska laborationstekniker
- kunna presentera resultat från laboration i en skriftlig rapport

Kursinnehåll

- Den prokaryota och den eukaryota cellens uppbyggnad
- Sterilisering och aseptisk arbetsteknik
- Tillväxt och odlingstekniker
- Generna och deras uttryck i form av proteiner
- Proteiner (struktur, funktion, upprening och karakterisering)
- Enzymer (struktur och funktion)
- Grundläggande metabolism
- Enzymers tekniska användning
- Den moderna genteknikens möjligheter
- Industriell mikrobiologi
- Gruppdiskussioner kring biokemiska frågeställningar

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen och godkända laborationsrapporter.

Delmoment

Kod: 0108. **Benämning:** Teknisk biologi, teori.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Cellens uppbyggnad. Sterilteknik samt odling av celler. Generna och deras uttryck i form av proteiner. Proteiner (struktur, funktion, upprening och karakterisering). Enzymer (struktur och funktion). Grundläggande metabolism. Enzymers tekniska användning. Den moderna genteknikens möjligheter. Industriell mikrobiologi.

Kod: 0208. **Benämning:** Teknisk biologi, laborationer.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända labrapporter. **Delmomentet omfattar:** Användning av ett antal vanliga biokemiska och mikrobiologiska laborationstekniker

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Prescott, L.M., Harley, J.P. and Klein, D.A.: Microbiology, 7:e ed. McGraw-Hill, ISBN: 978-0-07-110231-5.
- Kompendium i Biokemi.
- Laborationskompendium.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Docent Lei Ye, Lei.Ye@tbiokem.lth.se

Kursansvarig: Lektor Magnus Carlqvist, magnus.carlqvist@tmb.lth.se

Hemsida: <http://www.tbiokem.lth.se/utbildning/teknisk-biologi-75-hp/>

Övrig information: Delar av kursen kan ges på engelska.