



BAKTERIERS OCH FAGERS MOLEKYLÄRGENETIK TEK297 Molecular Genetics of Bacteria and their Viruses

Antal högskolepoäng: 15. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

Undervisningsspråk: Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande**

kurs/kurser: EXTN55. **Valfri för:** N4. **Kursansvarig:** Lars-Olof Hedén, Lars-

Olof.Heden@cob.lu.se, Inst f cell- och organismbiologi. **Förkunskapskrav:** TEK285

Kemi - från allmän kemi till livets molekyler, TEK295 Cellens biologi, TEK015

Människans fysiologi och TEK012 Genetik och mikrobiologi. **Begränsat antal platser:** Ja.

Urvalskriterier: Urval görs på minst antal poäng som återstår till examen.

Prestationsbedömning: Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och

gruppdiskussioner. Deltagande i laborationer och gruppdiskussioner och därmed

integrerad annan undervisning är obligatoriskt. Examination sker skriftligt i form av

tentamen vid kursens slut. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen,

godkända laborationsrapporter, godkända inlämningsuppgifter, samt deltagande i alla

obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de

moment som ingår i examinationen. **Övrigt:** Kursen ges av naturvetenskapliga fakulteten

och följer inte nödvändigtvis läsoptionsindelningen. **Hemsida:**

<http://www.biol.lu.se/biologi>.

Syfte

Kursens syfte är att de studerande skall tillägna sig den molekylära genetikens definitioner

och principer, samt få fördjupade kunskaper i bakteriers och virus molekylära genetik och

baskunskaper i genteknik. De skall vinna en viss färdighet i att arbeta med bakterier och

virus, dels som molekylärgenetiska modellsystem och dels som gentekniska redskap.

Kursen skall ge en grund för fortsatta studier och för yrkesverksamhet inom framför allt

det kemisk-biologiska-biomedicinska området.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till den molekylära genetikens definitioner och principer
- kunna beskriva molekylärgenetiska processer hos prokaryota organismer samt deras fager
- känna till relevanta molekylärgenetiska metoder samt deras tillämplighet och begränsningar

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna praktiskt tillämpa molekylärgenetiska tekniker
- kunna tolka, sammanställa och presentera experimentella resultat på ett vetenskapligt sätt för en given målgrupp.

Innehåll

Geners struktur, replikering och uttryck. Organisation av gener hos bakterier och virus. Modifiering och restriktion av DNA. Mutationer och undertryckande av mutationer. DNA-reparation. Reglering av genuttryck hos bakterier och virus. Rekombination hos bakterier. Plasmider. Transposoner. Genteknik och gentekniska tillämpningar.

Litteratur

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>