



Kursplan för läsåret 2011/2012  
(Genererad 2011-08-31.)

---

## GENETIK OCH MIKROBIOLOGI

### Genetics and Microbiology

EXTF10

**Antal högskolepoäng:** 15. **Betygsskala:** UV. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** TEK012. **Valfri för:** N4nbn. **Kursansvarig:** Torbjörn Säll, Torbjorn.Sall@biol.lu.se, Biologiska institutionen GU. **Förkunskapskrav:** KOKA01 Allmän och oorganisk kemi, KOKA05 Organisk kemi, TEK295 Cellens biologi och TEK015 Människans fysiologi. **Begränsat antal platser:** Ja. **Urvalskriterier:** Antal poäng som har uppnåtts eller tillgodoräknats på programmet. **Prestationsbedömning:** Undervisningen utgörs av föreläsningar, lärarledda självstudier, räkneövningar, bioinformatikövning och laborationer. Deltagande i laborationer och bioinformatikövning är obligatoriskt. Examination sker skriftligt i form av deltentamina under kursens gång. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända tentamina, 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 (BIOA01) och följer inte läsperiodsindelningen. **Hemsida:** <http://www.biologi.lu.se>.

### Syfte

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

- kunna redogöra för och förklara kromosomers strukturer och funktioner på molekylär nivå
- kunna redogöra för och förklara bakteriers genetik
- kunna redogöra för vanliga gen- och biotekniker
- ha fått kännedom om olika genetiska arbetsfält

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha praktiskt tillämpat och fått förståelse för genetiska arbetsmetoder

- ha fått träning i att utvärdera laborationsresultat och skriftligt framställa en vetenskaplig rapport
- ha fått träning i genetisk analys

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

ha fått kännedom om nödvändigheten av kritisk vetenskaplig granskning av vetenskapliga påståenden.

#### **Innehåll**

Kursen består av två delmoment: Mikrobiologi och Genetik.

Nedärvningssystem, meios och mekanismer för könsbestämning. Rekombination, genkartering och kromosomanalys. Överföring av genetiskt material mellan bakterier. Genomorganisation hos olika typer av organismer Mutationer och reparation av DNA-skador. Genexpression och dess reglering i olika typer av organismer. Differentieringsgenetik, immunogenetik och organellgenetik. Mobila DNA-element. Genteknik. Bioinformatik. Genmodifierade organismer och genteknikens praktiska tillämpningar. Klinisk genetik. Populationsgenetik. Evolution och fylogeni.

#### **Litteratur**

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