

BIOA01, Biologi: Genetik och mikrobiologi, 15 högskolepoäng

Biology: Genetics and Microbiology, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2012-11-21 och senast reviderad 2015-12-21. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2016-01-01, vårterminen 2016.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i biologi och molekylärbiologi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Molekylärbiologi

Biologi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs ska ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för och förklara kromosomers strukturer och funktioner på molekylär nivå
- redogöra för bakteriers genetik
- beskriva vanliga gen- och biotekniker

- beskriva olika genetiska arbetsfält

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- behärska grundläggande genetisk analys
- tillämpa genetiska arbetsmetoder
- skriva en laborationsrapport

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- utvärdera och diskutera laborationsresultat
- visa insikt om vetenskapligt synsätt och kritiskt granska vetenskapliga påståenden

Kursens innehåll

Kursen består av två delmoment: Mikrobiologi och Genetik.

Kursen behandlar nedärvningssystem, mekanismer för könsbestämning, rekombination, genkartering, kromosomanalys och överföring av genetiskt material mellan bakterier. Dessutom behandlas genomorganisation hos olika typer av organismer, mutationer, reparation av DNA-skador, genexpression och dess reglering i olika typer av organismer. Ytterligare områden som ingår är differentieringsgenetik, immunogenetik, organellgenetik, mobila DNA-element, genteknik och bioinformatik. Genmodifierade organismer och genteknikens praktiska tillämpningar diskuteras, liksom klinisk genetik, populationsgenetik, evolution och fylogeni.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, lärarledda självstudier, räkneövningar, bioinformatikövning och laborationer. Deltagande i laborationer och övningar är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av deltentamina under kursens gång. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. 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.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande MOBA01 Cellbiologi 15 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO006 Genetik och Mikrobiologi 10 p (15 hp).

Prov/moment för kursen BIOA01, Biologi: Genetik och mikrobiologi

Gäller från H15

- 1211 Tentamen 1, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1212 Tentamen 2, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1213 Laborationer, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H14

- 0713 Laborationer, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1201 Tentamen 1, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1202 Tentamen 2, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd