

## Kursplan

### BI1413.1 Genetik och Avel, 7.5 hp

#### Animal Breeding

Kursen ges i Etologi och djurskydd (kandidat)

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

#### Kursplan fastställd

2021-11-16

Versionen gäller fr.o.m. våren 2023

Versionen är inte en modulversion

#### Ämnen

Biologi/Husdjursvetenskap

#### Utbildningens nivå

Grund

#### Moduler

Benämning	Kod	Hp
Enda modul	0101	7.5

#### Fördjupning

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

#### Betygsskala

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygskriterier, som redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

## **Språk**

Svenska

## **Förkunskapskrav**

- 40 hp biologi eller husdjursvetenskap
- 5 hp statistik

## **Mål**

Kursen syftar till att ge generella kunskaper i avel, särskilt aspekter av bevarandebiologi och inavel.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- använda enkla linjära modeller för att analysera och tolka biologiska data
- förklara grundläggande genetiska begrepp skriftligt och muntligt, samt på ett lättbegripligt sätt reflektera över vad husdjursavel syftar till
- förklara vad biologisk variation innebär, vad som orsakar den och hur den kan beskrivas
- förklara hur genetisk variation kan förändras genom evolutionära processer och naturligt urval, och hur genetisk variation kan bevaras
- diskutera och reflektera kring egenskapers arvbarhet och genetiska samband
- utföra enklare beräkningar för att skatta allelfrekvenser, genetisk variation, egenskapers arvbarhet och genetiska samband, samt enskilda djurs avelsvärde och inavelsgrad
- beskriva olika typer av avelsprogram inom både husdjursavel och bevarandeprojekt och bedöma deras konsekvenser för djurens välfärd
- diskutera och reflektera kring etiska dilemman i relation till avel.

## **Innehåll**

Kursen inleds med en översikt av husdjursavel och dess syfte. Kursen innehåller följande ämnesblock: biologisk variation och geners funktion, populationsgenetik, bevarandebiologi, inavel, mått på genetisk variation och samband mellan egenskaper, och avelsprogram. Varianskomponentskattning med ANOVA ingår, för enklare linjära modeller. I kursen diskuteras både naturligt urval samt strategier för genetisk förändring av husdjur. Etiska frågor behandlas fortlöpande genom kursen och studenterna tränas i att diskutera etik i relation till avel.

Föreläsningar varvas med övningar. Studenten befäster sina kunskaper genom

gruppdiskussioner. Obligatoriska moment förekommer, inom t.ex. gruppdiskussioner och projektredovisningar. I kursen tränas följande generella kompetenser: diskussion, reflektion, problemlösning, matematisk förmåga, kommunikation i tal och skrift.

### **Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs**

Godkänd examination samt godkänt deltagande i obligatoriska moment

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler för examination av studenter som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända.
- För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningens regelsamling

### **Övriga upplysningar**

Kursen förutsätter kunskap om grundläggande genetik, reglering av genuttryck samt grundläggande statistiska kunskaper såsom genomsnitt och variation, statistisk felmarginal och statistiskt säkerställd skillnad, samt analys och tolkning av samband mellan variabler.

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningens regelsamling.

### **Ansvarig institution/motsvarande**

Institutionen för husdjursgenetik

### **Kompletterande uppgifter**

*Fastställd av:* Programnämnden för utbildning inom veterinärmedicin och husdjur (PN - VH)

*Biologiområde:* Genetik

*Överlappar:* delvis HV0081, HV0131, HV0189

*Ersätter:* HV0131, BI1231 samt ersätter och överlappar delvis