

# BI1413, Genetik och Avel, 7.5 Hp

## Kursplan

Fastställd av: PN - VH, 2021-11-16

Giltig från och med: VT2023

### Utbildningsnivå:

Grundnivå

### Huvudområde:

Biologi

### Successiv fördjupning:

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

### Ämne:

- Biologi
- Husdjursvetenskap

### Biologiområde:

Genetik

### Betygsskala:

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygsriterier, som ska finnas tillgängliga senast vid kursstart.

**Språk:**

Svenska

**Behörighetskrav:**

- 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 gens 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 - Examinatorn har, om det finns skäl och är möjligt, rätt att ge en kompletteringsuppgift till den student som inte blivit godkänd på en examination. - Om studenten har ett beslut från SLU om riktat pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, kan examinatorn ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt. - Om denna kursplan läggs ned, ska SLU besluta om övergångsbestämmelser 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 utbildningshandboken.

### **Ansvarig institution/motsvarande:**

Institutionen för husdjursgenetik

## **Kompletterande uppgifter**

### **Programkoppling:**

- VK007

### **Moduluppsättning:**

- Genetik och avel, 7.5 hp

**Kursen ersätter:**

HV0131, BI1231 samt ersätter och överlappar delvis

**Övrig information:**

- 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 utbildningshandboken.