

Kursplan

BI1391.1 Molekylär cellbiologi och mikrobiologi, 15.0 hp

Cellbiology, genetics and microbiology

Kursen ges i Djur och hållbarhet (kandidat)

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

Kursplan fastställd

2020-11-12

Versionen gäller fr.o.m. våren 2022

Versionen är inte en modulversion

Ämnen

Biologi

Utbildningens nivå

Grund

Moduler

Benämning	Kod	Hp
Cellbiologi	0102	5.00
Genetik	0103	2.00
Bakteriologi	0104	2.00
Immunologi	0105	2.00
Parasitologi	0106	2.00
Virologi	0107	2.00

Fördjupning

Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

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

- Biologi 2, Biologi B
- Kemi 2, Kemi B

Mål

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper och laborativ träning i cellbiologi, mikrobiologi, immunologi och genetik. Kursen syftar även till att integrera de olika ämnesområdena cellbiologi, mikrobiologi, immunologi och genetik samt ge en övergripande förståelse för systembiologi.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för cellens uppbyggnad, interaktioner mellan celler och extracellulärt matrix, transport av molekyler inom och över cellmembran,
- beskriva cellens tillväxt, signalering, stamceller samt mekanismer som styr uppkomst av cancer,
- jämföra förekomst av, samt systematik, morfologi och egenskaper hos olika typer av mikroorganismer och parasiter,
- beskriva mikroorganismers och parasiters betydelse för uppkomst av sjukdom hos djur,
- använda och redogöra för grundläggande mikrobiologiska och parasitologiska laboratortekniker,
- beskriva immunförsvarets generella uppbyggnad och dess betydelse vid mikrobiella infektioner och mot parasiter,
- redogöra för grundläggande genetik, genetisk variation, organisation av arvsmassan samt reglering av genuttryck.

Innehåll

Kursen avser att belysa grundläggande cellbiologiska processer innefattande reglering av genuttryck, membranstruktur, membrantransport, intracellulär transport, cellsignalering, cytoskelettet, cellcykeln, extracellulär matrix, cell-cell/cell-matrixkontakter, cancer samt stamceller.

Vidare ger kursen grundläggande kunskaper om mikroorganismers och parasiters uppbyggnad och karakteristika samt principer för systematik av mikroorganismer och parasiter. Den ger översiktliga kunskaper om hur infektion av olika mikroorganismer och parasiter sker, immunförsvarets mekanismer hos däggdjuret samt principer för diagnostik, prevention och kontroll av mikroorganismer och parasiter. Kursen ger en översikt över förekomsten av sjukdomsframkallande parasiter hos lantbrukets djur och sällskapsdjur. Kursen ger inom området genetik kunskaper inom mendelsk nedärvning, genetisk variation, organisation av arvs massa, genreglering, genfamiljer samt centrala genetiska och molekylärgenetiska metoder.

I kursen ingår föreläsningar, seminarier, gruppövningar och laborationer. Obligatoriska moment förekommer, inom t.ex. laborationer, gruppövningar och seminarier.

I kursen tränas följande generella kompetenser: skriftlig och muntlig kommunikation, problemlösning och kritiskt tänkande.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs

Godkänd skriftlig examination, godkänt deltagande vid 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

- Vissa moment kan komma att hållas på engelska.
- Kursen förutsätter grundläggande förkunskaper inom kemi, biokemi och cellbiologi.
- 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 biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Medansvariga:

Institutionen för husdjursgenetik

Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Kompletterande uppgifter

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

Biologiområde: Mikrobiologi

Ersätter: Ersätter: HV0133