

Kursplan

BI1389.1 Biokemi, cellbiologi och mikrobiologi, 15.0 hp

Biochemistry, cellbiology and microbiology

Kursen ges i Etologi och djurskydd (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
Biokemi – Laborationer och övningar	0102	1.00
Biokemi – Intermediär ämnesomsättning	0103	4.00
Cellbiologi – Anatomi, funktion och vävnad	0104	4.00
Bakteriologi	0105	2.00
Immunologi	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
- Matematik 3, Matematik C

Mål

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper och laborativ träning i biokemi och molekylär cellbiologi, mikrobiologi och immunologi som behövs för fortsatta studier i biologi. Kursen syftar även till att integrera de olika ämnesområdena biokemi, cellbiologi, mikrobiologi och immunologi samt ge en övergripande förståelse för systembiologi.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- beskriva de viktigaste biomolekylernas grundstruktur och funktion,
- redogöra för struktur och funktion hos DNA, RNA och flödet av genetisk information,
- beskriva cellens huvudsakliga metabola processer,
- använda och förklara vissa biokemiska metoder samt redogöra för experimentella resultat,
- beskriva olika relevanta celltypers uppbyggnad och basala funktioner som interaktioner mellan celler och extracellulärt matrix och transport av molekyler inom och över cellmembran,
- beskriva principer för cellens tillväxt, differentiering och signalering, samt stamceller och cancer,
- jämföra förekomst av, samt systematik, morfologi och egenskaper hos olika typer av mikroorganismer,
- beskriva mikroorganismers betydelse för uppkomst av sjukdom hos djur,

- förklara mikroorganismers påverkan, både positiva och negativa, på djurs immunmekanismer.

Innehåll

Kursen avser att ge kännedom om grundläggande biokemiska begrepp och processer såsom livets molekylers struktur och funktion samt enzymatisk katalys och kinetik samt cellens metabolism.

Kursen belyser även grundläggande cellbiologiska strukturer och processer innefattande organellers funktion, DNA, RNA och proteinsyntes, reglering av genuttryck, membranstruktur, membrantransport, intracellulär transport, cellsignaler, cytoskelettet, cellcykels dynamik och reglering, extracellulär matrix, cell-cell/cell-matrixkontakter, stamceller samt uppkomst av cancer. Vidare ger kursen grundläggande kunskaper om mikroorganismers uppbyggnad och karakteristika samt principer för systematik av mikroorganismer. Den ger översiktliga kunskaper om hur infektion av olika mikroorganismer sker, immunförsvarets mekanismer hos djuret samt principer för diagnostik, prevention och kontroll av mikroorganismer.

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

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

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs

Godkänd examination. 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

Vissa moment kan komma att genomföras på engelska.

- 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 anatomi, fysiologi och biokemi

Medansvariga:

Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Kompletterande uppgifter

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

Biologiområde: Cellbiologi