



Kursplan för

# Försöksdjursvetenskap, beteende och metabolism, 7.5 hp

Laboratory animal science, behavior and metabolism, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2023.

Kurskod	4FF009
Kursens benämning	Försöksdjursvetenskap, beteende och metabolism
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Translationell fysiologi och farmakologi
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för fysiologi och farmakologi
Beslutande organ	Utbildningsnämnden FyFa
Datum för fastställande	2022-11-23
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2023

## Särskild behörighet

Lägst betyget G på kurserna Integrerad fysiologi och farmakologi (termin 1) samt Fysiologiska och farmakologiska mekanismer och experimentella metoder (termin 2) på Masterprogrammet i translationell fysiologi och farmakologi.

## Mål

Efter avslutad kurs ska studenten uppnå de definierade lärandemålen enligt EU-utbildningsramen för personer som utför experimentella mindre procedurer (EU moduler 1-7) som inbegriper gnagare och hardjur. Studenten ska även tillägna sig grundläggande praktiska färdigheter om minimalt invasiva procedurer i möss (EU moduler 3.2, 6.2 och 8) och råttor (EU moduler 3.2) och initial kunskap om design av djurförsök och god vetenskaplig praktik i forskning med djur (EU moduler 9-11).

Efter kursen ska studenten kunna:

### Avseende kunskap och förståelse

- beskriva de viktigaste principerna inom EU och svensk lagstiftning om vetenskaplig användning av djur,
- identifiera etiska frågor och djurskyddsproblem i samband med användningen av djur i vetenskapliga studier, inklusive grundläggande principer för 3R ("replacement, reduction and

- refinement"),
- förklara grundläggande principer för artspecifik biologi och djurhållning, inklusive anatomi, fysiologi, reproduktion, nutrition, beteende, berikning och genetik för gnagare och hardjur,
- beskriva olika aspekter när det gäller artspecifik djurhälsa, vård och hantering, inklusive kontroll av miljö, djurhållning, diet, hälsotillstånd och sjukdom, för gnagare och hardjur,
- identifiera artspecifika beteendetecken på obehag, smärta, lidande och nöd hos gnagare och hardjur,
- beskriva lämpliga principer för och olika metoder för eutanasi, för gnagare och hardjur,
- beskriva principerna bakom olika tester som används för att bedöma djurs metabolism,
- utvärdera olika experimentella metoder för att bedöma gnagarbeteenden i forskning.

### Avseende färdighet och förmåga

- hantera och fasthålla möss och råttor enligt god praxis,
- utföra eller simulera mindre ingrepp, såsom injektioner (dosering, blodprov) på möss och råttor,
- beskriva nödvändiga färdigheter för skonsam avlivning av möss och råttor,
- analysera data från metaboliska tester,
- analysera beteendedata från gnagare.

### Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa ett respektfullt och omtänksamt förhållningssätt till försöksdjur och deras vävnader,
- diskutera principer och begrepp för experimentell design av studier i gnagare eller hardjur,
- tillämpa god vetenskaplig praxis i forskning med djurförsök.

## Innehåll

Kursen ger utbildning och praktisk träning i försöksdjursvetenskap för de som behöver genomföra experimentella studier, med fokus på gnagare och hardjur, och ger grundläggande träning för dem som kommer bli involverade i att designa experimentella studier och analysera vetenskaplig litteratur och / eller data som har genererats från studier som involverar djur.

Kursen innehåller webbaserade föreläsningar om kraven i svensk lagstiftning om vetenskaplig användning av djur, etiska problem, grundläggande artspecifik biologi, normala beteenden hos gnagare och hardjur, hantering, djurens behov och berikning, tecken på obehag, smärta och lidande hos gnagare och hardjur, olika metoder, grunden för sjukdomsbekämpning och hur man sköter hygien i djurhus och experimentellt arbete.

Studenterna kommer att genomföra den praktiska delen av kursen i ett djurlaboratorium där undervisningen kommer äga rum. Verksamheten omfattar hantering, fasthållande, dosering, blodprovtagning och eutanasi både med simulator och hos möss och råttor.

Dessutom ska studenterna utforma en forskningsplan (projektarbete) för ett djurförsök med strukturen av en etisk ansökan.

Mer specifikt omfattar kursen:

- Lagstiftning som påverkar forskning med djur.
- Etik, djurskydd och 3R.
- Grundläggande och lämplig biologi hos vanliga gnagare och hardjur som används i forskning.
- Djurskötsel, hälsa och hantering av gnagare och hardjur.
- Tecken på smärta, lidande och nöd hos gnagare och hardjur.
- Eutanasi hos gnagare och hardjur.
- Minimalt invasiva procedurer utan anestesi hos gnagare och hardjur.

- Design av vetenskapliga förfaranden och projekt som inbegriper gnagare och hardjur,
- Insamling och analys av indirekta kalorimetridata,
- Översikt över tester som är utformade för att bedöma olika beteendeparametrar.

## Arbetsformer

Kursen har en blandning av lärandeaktiviteter som synkron och asynkron undervisning och träning med webbaserat lärande, vilket kombineras och stöds med seminarier, interaktiva sessioner, diskussioner, handledning och praktisk hantering av möss och råttor. Dessutom fokuserar grupparbeten på ett specifikt vetenskapligt projekt, som involverar gnagare och hardjur, som presenteras muntligt och diskuteras.

## Examination

### Försöksdjursvetenskap:

Godkänt resultat på självbedömningen i det webbaserade lärandet  
Students prestation och attityd i praktiska moment. Betygsätts U/G.

Muntlig presentation. Betygsätts U/G.

Skriftlig examination. Betygsätts U/G/VG.

### Beteende och metabolism:

Skriftlig inlämningsuppgift. Betygsätts U/G/VG.

Muntlig presentation. Betygsätts U/G.

Skriftliga uppgifter ska lämnas in före slutet av kursen enligt specifikation i schemat. För att få godkänt på kursen (betyget G eller högre) krävs minst godkänt på alla kursens moment. För att få väl godkänt på kursen krävs betyget väl godkänt på den skriftliga examination och den skriftliga inlämningsuppgiften.

### Obligatoriskt deltagande

Seminarier, interaktiva sessioner, diskussioner, handledning, praktiska sessioner och muntliga presentationer är obligatoriska.

För att få godkänt betyg krävs närvaro vid obligatoriska undervisningstillfällen. Examinator bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med examinatorns anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

### Begränsning av antal provtillfällen

De studenter som ej är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

### Övrig information

Endast utbildning och träning ger inte kompetens för att arbeta med försöksdjur. För att kunna arbeta med försöksdjur är både utbildning, träning och kompetens en förutsättning. Denna kurs ger utbildning och träning inom försöksdjursvetenskap, vilket är en förutsättning för att börja arbeta under handledning. Certifiering för att arbeta självständigt med djur kan emellertid endast erhållas efter

ytterligare övning och/eller handledning och bedömning av kvalificerad försöksdjurspersonal. Sådan certifiering ingår ej i denna kurs.

## Övergångsbestämmelser

Efter varje kurstillfälle kommer det att erbjudas minst sex tillfällen för examination inom en tvåårsperiod efter kursens slut.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska. Kursutvärdering genomförs enligt de riktlinjer som är fastställda av Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## Litteratur och övriga läromedel

### *Obligatorisk litteratur*

Material tillgängligt på kursweb. Kompletterande studiematerial och referensartiklar kommer att tillhandahållas under kursen.

### *Rekommenderad litteratur*

#### **Handbook of laboratory animal science. : Essential principles and practices**

*Hau, Jann; Schapiro, Steven Jay*

3. ed. : Boca Raton : CRC Press, cop. 2011 - 723 s.

ISBN:978-1-4200-8455-9 (vol.1) LIBRIS-ID:12096142

[Sök i biblioteket](#)