



**Karolinska  
Institutet**

Kursplan för

# **Teoretisk och praktisk försöksdjursvetenskap, 4.5 hp**

Laboratory Animal Science in Theory and Practice, 4.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2022.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT13 , VT16 , VT18 , VT19 , VT20 , VT21 , VT22 , VT25

Kurskod	4TX015
Kursens benämning	Teoretisk och praktisk försöksdjursvetenskap
Hp	4.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Toxikologi
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Komparativ medicin
Beslutande organ	Programnämnd 7
Datum för fastställande	2012-11-07
Reviderad av	Utbildningsnämnden IMM
Senast reviderad	2021-10-04
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2022

## **Särskild behörighet**

Lägst betyget G på kurserna Toxikologins principer och System- och vävnadstoxikologi - toxikokinetik och toxikodynamik.

## **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,

### 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,
- visa ett respektfullt och omtänksamt förhållningssätt till försöksdjur och deras vävnader.

### Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- diskutera principer och begrepp för experimentell design av studier i gnagare eller hardjur,
- känna igen god vetenskaplig praxis i forskning med djurförsök.
- 

## Innehåll

Kursen ger utbildning och praktisk träning i försöksdjursvetenskap för dem 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.

## Arbetsformer

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

## Examination

Examinationen består av godkänt resultat i självbedömningen i det web-baserade lärandet, studentens prestation och attityd i praktiska moment, muntlig presentation och en slutlig skriftlig tentamen. Betyget Väl godkänt baseras på den slutliga tentamen.

Obligatoriskt deltagande

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

För att få godkänt betyg krävs närvaro vid obligatoriska undervisningstillfällena. 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.

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 kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

## Litteratur och övriga läromedel

### *Obligatorisk litteratur*

Material tillgängligt på kursweb.

***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](#)