



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Toxicitetstestning, 15 hp

Toxicity testing, 15 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Kurskod	4TX024
Kursens benämning	Toxicitetstestning
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Toxikologi
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutet för miljömedicin
Beslutande organ	Programnämnd 7
Datum för fastställande	2015-04-09
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2015

Särskild behörighet

Lägst betyget G (godkänd) på kurserna Introduktion till toxikologi, System- och vävnadstoxikologi, Hälsoriskbedömning av kemiska ämnen, Toxikokinetik, Biokemisk och molekylär toxikologi och Teoretisk och praktisk försöksdjursvetenskap på Masterprogrammet i toxikologi.

Mål

Kursen syftar till att ge studenten kunskaper och färdigheter om alla ingående moment vid toxicitetstestning in vivo samt tillämpning av 3R (Reduce, Refine, Replace animal testing).

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Angående kunskaper och förståelse

- beskriva och förklara alla delar inom toxicitetstestning in vivo, från hantering av försöksdjur, observationer och analyser, till sammanställning och statistisk analys av data och kritisk analys och tolkning av resultat,

Angående färdigheter och förmåga

- kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera exempel på områden där 3R kan tillämpas inom toxicitetstestning,

- formulera en metodbeskrivning (Standard Operating Procedure, SOP) för en toxicitetstest in vivo i enlighet med harmoniserade och validerade internationella riktlinjer och Good Laboratory Practice (GLP),
- välja och använda ändamålsenliga statistiska metoder för analys av resultat från toxicitetsstudier i försöksdjur,
- skriva en specifik del, och bidra till diskussion, slutsats och finalisering, av en toxicitetsrapport enligt standardiserad struktur och stil samt internationella riktlinjer och GLP,

Angående värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över toxikologins komplexitet vid tolkning av resultat och dragande av slutsatser i toxikologiska studier av kemiska ämnen,
- uppvisa ett professionellt och etiskt förhållningssätt till utförande av toxicitetsstudier in vivo.

Innehåll

Kursen är indelad i följande moment:

Biostatistik, 2 hp Sannolikhetslära, sannolikhetsfördelningar, inferensmetoder, konfidensintervall, signifikansanalys, variansanalys, icke-parametriska metoder, analys av kvalitativa data, regression och korrelation. **Toxicitetstestning, planering och genomförande, 3 hp** Planering av en toxicitetsstudie på gnagare i enlighet med Good Laboratory Practise (GLP), internationella riktlinjer för standardiserad testning av kemikalier (t ex OECD-riktlinjer), 3R (Reduce, Refine, Replace) och Standard Operating Procedures (SOP). **Toxicitetstestning, rapportering, 5 hp** Sammanställning och utvärdering av resultat. Rapportskrivning. **Integrering av toxicitetstestning, 5 hp** Integrering av planering, utförande, analys och rapportering av en toxicitetsstudie på gnagare enligt GLP och internationella riktlinjer för standardiserad testning av kemiska ämnen samt enligt gällande lagstiftning för arbete med försöksdjur och 3R.

Arbetsformer

Undervisningen innefattar föreläsningar, problemlösning självständigt eller i grupp, seminarier, gruppdiskussioner, datorövningar samt muntlig och skriftlig redovisning.

Examination

Biostatistik (2 hp). Examinationen består av skriftlig tentamen. Betygsätts U/G/VG.

Toxicitetstestning, planering och genomförande (3 hp). Examinationen består av skriftlig rapport. Betygsätts U/G.

Toxicitetstestning, rapportering (5 hp). Examinationen består av skriftlig rapport som skrivs i grupp. Betygsätts U/G.

Integrering av toxicitetstestning (5 hp). Examinationen består av skriftlig tentamen. Betygsätts U/G/VG.

Slutbetyg på hel kurs baseras på betyget på momenten Biostatistik och Integrering av toxicitetstestning.

Under aktuell termin ges ett ordinarie förhörstillfälle för varje moment samt ett tillfälle för omförhör för varje moment.

Obligatoriskt deltagande

Samtliga praktiska moment, gruppövningar inklusive redovisningar samt vissa föreläsningar (indikerade i schemat) är obligatoriska. Kursledaren bedömer om och i så fall hur frånvaro kan kompenseras. Innan studenten deltagit i obligatoriska delar eller kompenserat frånvaro i enlighet med kursledarens anvisningar registreras inte studentens resultat för respektive moment i LADOK.

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.

Muntlig utvärdering, kursråd, kommer att genomföras under kursen.

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk 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](#)

Hayes, A. Wallace; Kruger, Claire L.

Hayes' principles and methods of toxicology

6. ed. : - xxvi, 2157 p.

ISBN:9781842145364 (hardcover : alk. paper) LIBRIS-ID:16954170

[Sök i biblioteket](#)

Hand-outs och rapporter.