

MODUL 1 : METODOLOGIA

ASSIGNATURA:	Animals d'experimentació
MATÈRIA:	Animals d'experimentació. Models experimentals.
CRÈDITS :	4 OBLIGATORIA
Coordinador:	Josefa Badia

1 OBJECTIUS I JUSTIFICACIÓ DE L'ASSIGNATURA

1.1 Justificació de l'assignatura

El Decret 214/1997, de 30 de juliol, pel qual es regula la utilització d'animals per a experimentació i per a altres finalitats científiques, defineix el personal investigador com la "persona o persones amb titulació universitària superior específica encarregades del disseny i control dels procediments amb animals vius, així com de l'anàlisi dels seus resultats i dels mètodes aplicats per disminuir el patiment de l'animal". Aquest decret també exigeix que el personal investigador a més de disposar d'una llicenciatura específica, ha de tenir una formació de postgrau en les matèries que s'especifiquen en l'annex 3 d'aquest decret.

1.2 Objectius :

L'objectiu principal d'aquest curs és la formació del personal que necessiti acreditar-se com a investigador usuari d'animals d'experimentació. En aquest sentit, el programa que es presenta inclou les matèries que s'especifiquen en el Decret 214/97 per a la formació del personal investigador i les recomanacions que va publicar FELASA (Federation of European Laboratory Animal Science Associations) el 1995 sobre la formació de les persones responsables de dirigir els experiments amb animals (Categoria C).

Es pretén que per una banda, els alumnes adquireixin els coneixement generals bàsics en ciència de l'animal de laboratori, i per altra, que aconseguixin un aprenentatge altament específic de les tècniques que hauran d'emprar en el seu treball amb animals d'experimentació.

2 CONTINGUTS, TEMARI I PROFESSORS PARTICIPANTS

TEMARI

1.- Experimentació animal:

1.1.- Introducció i revisió històrica.

- 1.2.- Marc legal: europeu, nacional i autonòmic. Transport i utilització d'animals de laboratori. Autoritzacions (centres, personals, etc.)
- 2.- Biologia de l'animal d'experimentació:
 - 2.1.- Anatomia i fisiologia comparades. Particularitats.
 - 2.2.- Reproducció i cria de les espècies més utilitzades.
- 3.- Factors que influeixen en l' experimentació animal:
 - 3.1.- Instal.lacions i condicions ambientals: factors ambientals i el seu control. Tipus d'instal.lacions (unitats de barrera, aïlladors, sistemes de flux laminar,...) i estatus microbiològic (animals convencionals, SPF, ...).
 - 3.2.- Nutrició i alimentació: requisits nutritius, tipus de dietes i règims alimentaris.
 - 3.3.- Comportament i benestar animal: homeostasi i estrès.
 - 3.4.- Patologia i control sanitari.
 - 3.5.- Estandardització genètica: interaccions genotip/ambient. Tipus de línies genètiques i el seu control.
- 4.- Disseny experimental:
 - 4.1.- Elecció del model (espècie, estatus genètic, microbiològic i sanitari,...)
 - 4.2.- Concepte de les 3 R's i tècniques alternatives.
 - 4.3.- Anàlisi estadística: càlcul del nombre d'animals. Anàlisi estadístic i interpretació dels resultats.
 - 4.4.- Gestió de la Qualitat.
 - 4.5.- Pautes en l'elaboració de publicacions en l'àmbit de l'animal d'experimentació.
- 5.- Protocols experimentals:
 - 5.1.- Models experimentals més habituals (espontanis i induïts).
 - 5.2.- Procediments no quirúrgics: administració de substàncies i extracció de mostres.
 - 5.3.- Procediments quirúrgics: tècniques i equipaments quirúrgics. Asèpsia. Control post-operatori.
 - 5.4.- Índex de severitat, criteris de punt final i supervisió del benestar animal.
 - 5.5.- Analgèsia, anestèsia i eutanàsia: principis bàsics d'analgèsia i anestèsia. Anestèsics locals i generals. Interacció amb els resultats experimentals. Problemes més habituals. Mètodes eutanàsics (físics i químics). Tractament de residus.
 - 5.6.- Animals modificats genèticament: conceptes generals. Tècniques de generació. Models i aplicacions.
 - 5.7.- Manipulació i tècniques bàsiques (rata/ratolí, altres espècies).
- 6.- Seguretat i higiene: seguretat en el treball amb animals. Al·lèrgies, zoonosis, patògens, EPIs, etc.
- 7.- Comitès Ètics d'Experimentació Animal: balanç ètic i elaboració d'una memòria de procediment.
- 8.- Pràctiques tutelades.

3 AVALUACIÓ

3.1 Criteris d'avaluació

3.2 Procediments de l'avaluació

L'assistència al curs és obligatòria.

L'avaluació dels continguts teòrics del curs es realitzarà mitjançant una memòria de procediment complerta que haurà de presentar cada alumne.

L'avaluació de les pràctiques tutelades, es farà mitjançant un informe del tutor/a responsable de l'alumne i la memòria del treball realitzat que haurà de presentar l'alumne. En la memòria de les pràctiques de l'alumne haurà de constar la descripció detallada dels protocols o tècniques experimentals en els que ha participat i els coneixements adquirits.

4 RECURSOS D'APRENTATGE I MÈTODES D' ENSENYAMENT

El curs tal i com està aprovat per la Generalitat de Catalunya per tal de poder donar l'acreditació als alumnes que l'aprovin té una durada de 80 hores distribuïdes de la següent manera: un bloc de 44 hores de contingut teòric i un altre bloc de 36 hores de treball pràctic.

L'adaptació als crèdits europeus que proposem és la següent:

Total crèdits curs : 4

4.1 Ensenyament presencial

4.1.1. Classes teòriques

38 h de classes teòriques en sessions diàries de 4-5 h duració.

4.1.2. Classes pràctiques

Hi ha 2 sessions de laboratori una de 4 h i una de 2h. D'aquestes considerem 2 h de treball presencial i el resta de treball individual de l'alumne.

4.2 Treball no presencial

4.2.1 Tasques a desenvolupar

- Realització del treball de les dues sessions pràctiques (4 h)
- Realització d'una memòria de procediment completa que haurà de presentar cada alumne.(aprox 10h)
- Realització de les 36 hores pràctiques programades en funció de les necessitats futures dels estudiants.
- Realització d'una memòria de les pràctiques de l'alumne on hauràn de constar la descripció detallada dels protocols o tècniques experimentals en els que ha participat i els coneixements adquirits. (aprox. 15h)

4.2.2 Estudi de l'alumne

El temps estimat d'estudi per tal d'assimilar els continguts donats en les classes teòriques 15 hores.

5 BIBLIOGRAFIA

Genética de Roedores de Laboratorio. Autores: F. J. Benavides, J-L. Guénet

Mouse Genetics

Autor: Lee M. Silver

<http://www.jax.org/silver/>

Ciencia y Tecnología en protección y experimentación animal

Autores: Jesús M. Zúñiga, Josep A. Tur Marí, Silvana N. Milocco, Ramón Piñeiro

Editorial: Mc Graw Hill. Interamericana 2001

Principios de la Ciencia del Animal de Laboratorio.
Editores: L.F.M. Van Zutphen, V. Baumans, A.C. Beynen
Edición española: Jesús Martín Zúñiga
Elsevier 1999

Recursos a la xarxa:

Revistes:

Animales de Experimentación (<http://www.anidex.com/>)

Laboratory Animal Sciences (<http://www.labanimal.com/>)

Laboratory animals (<http://www.LAL.ORG.UK/labanim.htm>)

ILAR journal (<http://www4.nationalacademies.org/cls/ilarhome.nsf>)

Llibres on line (accés gratuït)

National Academic Press (<http://www.nap.edu/books/>)

Laboratory animals (<http://www.lal.org.uk/labanim.htm>)

Instituto Karolinska (http://kib.ki.se/tools/base/elect_books/index_en.html)

6 TUTORIES

En quan al contingut teòric, els professors estaran a la disposició de l'estudiant per ajudar-lo en tot allò relacionat amb l'assignatura i el procés d'aprenentatge que estigui duent a terme. Tots els alumnes tindran la possibilitat de disposar d'un temps de tutoria individual que es concretarà al inici del curs. Les pràctiques tutelades es realitzaran sota la direcció d'un professor tutor acreditat com a investigador per la Generalitat de Catalunya que s'escollirà durant la realització del curs.