

Formación a distancia en Indicadores de Bienestar en Animales de Experimentación. Para profesionales en el área de experimentación animal

1ª Edición- Abril 2018

Fundación General Universidad de Granada-Empresa
Sociedad Española de la Ciencia del Animal de Laboratorio
Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada



Índice:

▪ Justificación Académica de la Propuesta.....	1
▪ Dirección Académica.....	2
▪ Entidades organizadoras y colaboradoras del curso.....	2
▪ Objetivos educativos y profesionales del curso y competencias generales que el alumno adquirirá al realizarlo	5
▪ Programa.....	6
▪ Autores de Contenido.....	7
▪ Destinatarios del curso.....	8

Justificación Académica de la Propuesta

Este curso forma parte de un paquete de cursos orientados a la formación del personal en **(i)** la optimización de los RRHH y la mejora en el uso de las instalaciones con inclusión de las áreas de bioseguridad, y la prevención de riesgos laborales; **(ii)** la formación en los conceptos y aplicaciones del bienestar animal como herramienta de trabajo, asociado a su vez a los criterios objetivos de evaluación y valoración de los CEEA; **(iii)** la formación en la creación y manejo de animales modificados genéticamente, de acuerdo a los diferentes requerimientos, **(iv)** formación en las técnicas de obtención, mantenimiento y manejo del pez cebra y otros modelos novedosos; **(iv)** la formación en el marco metodológico quirúrgico, con aplicación de métodos de analgesia y anestesia y nuevas técnicas invasivas adaptadas a los métodos de diagnóstico y seguimiento del modelo experimental.

En relación a la temática específica del curso que se propone en esta memoria, durante los últimos 30 años, la UE ha adoptado una serie de legislaciones referentes a la protección de los animales. Estas incluyen la protección de animales utilizados para fines científicos, además del bienestar de los animales silvestres por medio de una directiva sobre los animales de zoológico y otras normativas relacionadas.

Por otra parte, la UE se ha adherido al principio de que, más allá de los objetivos específicos, las personas tienen el deber ético de atender a los animales que están bajo su responsabilidad. La legislación de la UE en estos campos refleja la importancia cada vez mayor que otorga la opinión pública a la dimensión ética de las actividades económicas con animales. En el caso de los animales utilizados en experimentación, el bienestar cobra una especial relevancia al utilizar métodos invasivos de diferentes gradientes y someterlos a procedimientos de diferentes niveles de severidad (baja, media y alta). Valorar su estado y evaluarlo es fundamental a la par que aplicar y disponer de mecanismos correctores para reducir el estrés, dolor, sufrimiento o agravio en general infligido.

Con este curso pretendemos que el alumno conozca los aspectos técnicos y etológicos del bienestar aplicado a este tipo de animales y a la vez que conozca y maneje los mecanismos y métodos de incremento del bienestar y reducción del estado negativo (malestar).

- Está dirigido a todo el espectro del *staff* profesional de un Servicio o Centro de Experimentación Animal que involucre el uso de los animales de experimentación. Por una parte, a los responsables de su manejo y cuidado incluyendo a los técnicos auxiliares, especialistas y asesores responsables en salud y/o bienestar animal. El curso está programado como formación continua de auto-aprendizaje y de reciclaje del personal.
- Se diseña especialmente para un colectivo de técnicos o tecnólogos miembros de la Sociedad Española del Animal de Laboratorio (SECAL), con lo cual tiene garantizada su impartición en esta y en próximas ediciones. Mediante la modalidad *B-Learning* damos servicio a un colectivo importante de profesionales que hacen compatible su actividad laboral con el desarrollo del curso.
- Esta versión del curso es de 50 horas (40 teórico-virtuales y 10 de actividades prácticas online o bien presenciales), y está dirigido a profesionales en el área de la experimentación animal con la Categoría C y/o D1/D2, o equivalentes profesionales por formación y experiencia curricular. Dispone de un Módulo adicional de

Organización y Gestión de los Comités Éticos de Experimentación Animal (CEEA) o Comités de Bienestar Animal (CBA).

- En esta versión se pretende que el alumn@ conozca y sepa aplicar los métodos de trabajo de los CEEA y CBA a la hora de evaluar los procedimientos incluidos en los proyectos de investigación. En este sentido pretendemos cubrir las necesidades formativas de ética y bienestar requeridos por el personal Asesor en Bienestar Animal, de acuerdo con las directrices marcada por la Orden Ministerial.ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.
- Curso reconocido como Formación Continua según lo establecido en el art. 20 y Anexo III de la Orden Ministerial.ECC/566/2015

Adaptación a los criterios formativos de la OM ECC/566/2015

Vendría a cumplir, los requisitos formativos en términos de formación continua establecidos en la **Orden ECC/566/2015** en base a su ámbito de aplicación. Igualmente cubrirá los contenidos formativos de los módulos:

- Módulo: Legislación nacional
- Módulo: Ética, bienestar y 3R (Nivel 1)
- Módulo: Ética, bienestar y 3R (Nivel 2)
- Módulo: Reconocimiento del dolor, el sufrimiento y la angustia

Dirección Académica

Dirección Académica (DA) a efectos del funcionamiento y actualización del curso en su estructura y contenidos.

Jesús Martín Zúñiga. Responsable de área. Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA). Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada. e-mail: jmartinz@ugr.es.

En las diferentes ediciones y en base a la decisión de la SECAL, pueden actuar como Director Académico cualquier profesional, miembro de la SECAL que tome la iniciativa de organizar una edición correspondiente del curso.

Entidades organizadoras y colaboradoras del curso

Como patrocinadora y financiadora del diseño curso actúa la Sociedad **Española de la Ciencia del Animal de Laboratorio** (SECAL). La dirección del curso en sus diferentes adiciones es responsabilidad de la SECAL .Ver <http://www.secal.es>

Entidades organizadoras:



Fundación General Universidad de Granada-Empresa

La **Fundación General Universidad de Granada-Empresa** es una fundación privada clasificada como “*docente, científica, de investigación y de desarrollo tecnológico*”, que pretende fomentar las relaciones entre la Universidad y el entorno socioeconómico. La entidad, que desempeña su actividad desde el año 1989, tiene como misión *Fomentar y desarrollar la cooperación entre la Universidad de Granada y las empresas y entidades, tanto privadas como públicas, en los ámbitos de la investigación, desarrollo e innovación, la formación, la promoción de iniciativas empresariales y el empleo.*

Más información: <http://www.fundacionugrempresa.es>



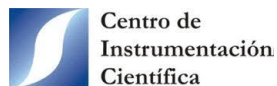
Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada, actual Centro de Producción de recursos para la Universidad digital

El Centro de Enseñanzas Virtuales está compuesto por un equipo multidisciplinar especialistas en distintas áreas de conocimiento: Ingeniería Informática, Diseño Gráfico y Documentación, que se encargan de asesorar y prestar el apoyo técnico necesario para la creación, puesta en marcha y mantenimiento de cursos online. El Centro gestiona las iniciativas de formación a través de Internet de la Universidad de Granada. Se desarrolla la formación online desde diferentes perspectivas:

- Preparar al profesorado de la UGR para la generación de contenidos virtuales destinados a asignaturas o cursos online.
- Formar a los profesores para desempeñar la labor de "tutores virtuales".
- Adaptar las asignaturas y materias de la UGR para su impartición online.
- Ofertar cursos, expertos y máster de calidad destinados tanto a alumnos de la Universidad como a interesados de otras universidades o países.
- Realizar cursos a medida para empresas y cualquier otro tipo de colectivo interesado en la formación a través de Internet.
- Desarrollar proyectos e iniciativas que permitan el desarrollo de un campus virtual europeo común.

Más información: <http://cevug.ugr.es/>

Entidades colaboradoras:



Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA) del Centro de Instrumentación Científica (CIC) de la Universidad de Granada

El Centro de Instrumentación Científica (CIC), como "Centro específico", proporciona soporte instrumental a la investigación científica y técnica, y asesoramiento científico sobre técnicas experimentales; participa en cursos de especialización y en la enseñanza experimental de estudios universitarios; y presta servicios a otras instituciones públicas o a empresas de carácter público o privado. Más información: <http://cic.ugr.es/>



Aula de Formación en Protección y experimentación Animal.

Iniciativa formativa de la Universidad de Granada, creada para la organización de cursos en esta disciplina. Organiza cursos de ámbito nacional e internacional.

Más información: <http://www.experimentacionanimal.es/>

Para esta edición colaboran también:

Asociación Chilena en Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio
ASOCHICAL. <https://www.asochical.org/>

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE. <http://www.uc.cl/index.php>

Objetivos educativos y profesionales del curso y competencias generales que el alumno adquirirá al realizarlo

La realización del curso **Formación a distancia en Indicadores de Bienestar Animal en Animales de Experimentación** permitirá que los alumnos adquieran los siguientes conocimientos y competencias profesionales:

El alumno sabrá:

- Evaluar y apreciar los principios éticos de la experimentación animal
- La legislación referente a bienestar animal aplicado a los animales vivos, cumpliendo los criterios de reducción del número y del sufrimiento.
- diferenciar los elementos diana que definen el estado de Bienestar
- diferenciar las pautas de conducta asociada a la restricción de asociada al confinamiento establecer los signos claves indicadores del dolor, estrés, distrés

y sufrimiento animal distinguir cuales son los elementos de enriquecimiento más adecuados según la especie y el tipo de procedimientos.

- Cuales los las técnicas y procedimientos de analgesia, anestesia y eutanasia fundamentales.

El alumno será capaz de:

- Aplicar la legislación vigente a las diferentes situaciones de su trabajo con animales
- Reconocer los signos claves de malestar, y ser capaz de evaluar el estado del animal de experimentación y aplicar los diferentes mecanismos correctores
- Será capaz de realizar (Categoría B) y colaborar (Categoría A) en los procedimientos paliativos frente al dolor y en las técnicas de eutanasia. Ver equivalencias actuales en Funciones
- Será capaz de participar (Categoría C y D) en la evaluación de los procedimientos de un proyecto, tanto en su escala de severidad como en el diseño experimental que afecte al estado del animal. Ver equivalencias actuales en Funciones.

Programa

El programa del curso para las categorías A y B está conformado por los **módulos 1,2,3 y 4** que se indican a continuación:

MODULO .1. Socialización experimentación animal: aspectos éticos y legislación

UT .1. Introducción. Percepción social de la experimentación animal. Bioética

UT .2. Legislación europea y española sobre Bienestar

UP .1. Vídeos demostrativos (CS2 TVE2). Puesta en común y discusión

MODULO .2. Bienestar animal conceptos y evaluación

UT .3. Principios de conducta aplicada al animal de experimentación. Roedores, y otros.

UT .4. Bienestar animal. conceptos, indicadores y aplicación

UT .5. Dolor, estrés, distress, sufrimiento. Principios fisiológicos, indicadores, influencia en resultados.

UT .6. Restricción de conducta: concepto e indicadores.

UP .2. Evaluación de dolor en un modelo experimental en rata.

CHAT .1. Valoración del bienestar animal. Bases científicas

MODULO .3. Previsión y evaluación del sufrimiento

UT .7. Valoración dolor, escala de severidad, protocolo de supervisión. Criterios punto final.

UT .8. Identificación y nomenclatura de signos clínicos. Índices de Bienestar

UT .9. EJEMPLIFICACION Protocolos de supervisión y criterios de punto final. En 6 casos

UP .3. Evaluación procedimientos. Protocolos supervisión; Índice severidad.

UP .4. Identificación y nomenclatura de signos clínicos en roedores. Índices de BA

MODULO .4. Medidas correctoras

UT .10. Enriquecimiento ambiental. Diseño y evaluación

UT .11. Técnicas de analgesia, anestesia y eutanasia

UT .12. Transporte de los animales de experimentación y bienestar

UT .13. Medidas correctoras en el mantenimiento de Fauna Silvestre en Cautividad

CHAT .2. Mesa redonda sobre bienestar en animales de experimentación.

UP .5. Discusión de protocolos experimentales (estudios de test de preferencia) según criterios de bienestar.

El programa del curso para las categorías C y D1/D2 (Versión 2.0) está conformado por los Módulos 1 al 4, más el **Módulo 5** que se indica a continuación:

MODULO .5. CEEA y CBA. Composición, organización y funcionamiento

UT .14. CEEA. Composición, funciones y seguimiento de los procedimientos experimentales. Experiencia de CEEA. Valoración y experiencia

UT .15. Técnicas de enriquecimiento ambiental evaluables por el CEEA

UT .16. Métodos alternativos y complementarios. Evaluación CEEA

UT .17. Reducción del nº de animales empleado en los grupos experimentales. El diseño estadístico como punto de debate en el CEEA

UP .6. **Búsqueda de técnicas alternativas a experimentos con animales .**

UP .7. **Determinación del tamaño muestral en diferentes casos"**

CHAT .3. Valoración y discusión ética de procedimientos experimentales.

Duración: 50 horas aproximadas de lectura-estudio, realización de chats y actividades del curso.

Autores de Contenido

Los autores de contenido responsables de la elaboración de los materiales del presente curso son:

1. **Marta Tafalla González.** Profesora Titular. Departamento de Filosofía. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). marta.tafalla@uab.es
2. **Pilar León Arnaiz,** Técnico Asesor en Bienestar Animal. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. pilarleon@mapa.es
3. **Jesús Martín Zúñiga.** Responsable, Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA). Centro Instrumentación Científica. Universidad de Granada. jmartinz@ugr.es
4. **Violeta Solis Soto.** Técnico Responsable Bienestar Animal, UEA. Glaxo-Smithkline violeta.s.soto@gsk.com
5. **Tomás García Robles.** Técnico Responsable Bienestar Animal– *Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona* (PRBB). Barcelona. tgarcia@PRBB.ORG
6. **Gregorio Moreno Rueda.** Profesor Asociado. Dpto. de Zoología. Universidad de Granada. gmoreno@ugr.es
7. **Nuria Viqueira Pina.** Veterinaria. Lic. Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía. Responsable CREA "El Blanqueo". Granada. nviqueira@agenciamedioambienteyagua.es.
8. **Laura Luis Fernández.** Veterinaria, Asesora en Sanidad y Bienestar. Neuron-biopharma. Granada. glluis@neuron.com
9. **Abel García Gallego.** Inspector Veterinario. OCA, Granada. gagracia@juntanadaluaci.es
10. **Javier Morales Socuéllamos.** Estadístico. Universidad Miguel Hernández. Alicante. gjmorals@gmh.es
11. **Guillermo Repetto Kuhn.** Profesor Titular. Área de Toxicología. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. greppet@repetto.com

Tutores online

Para esta edición contamos con la participación, como autores de contenidos de tres de los autores de materiales del curso. Se encargarán de guiar al alumnos a través del curso proponen temas de discusión en foros y chats e introducen debates de interés. Igualmente supervisan el acceso y trabajo personal del alumno-

- Violeta Solis Soto. Técnico Responsable Bienestar Animal, UEA. Glaxo-Smithkline violeta.s.soto@gsk.com
- Laura Luis Fernández. Veterinaria, Asesora en Sanidad y Bienestar. Neuronbiopharma. Granada. glluis@neuron.com

- Jesús Martín Zúñiga. Responsable, Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA). Centro Instrumentación Científica. Universidad de Granada. jmartinz@ugr.es
- Javier Morales Socuéllamos. Estadístico. Universidad Miguel Hernández. Alicante. gimorals@gmh.es.
- Tomás García Robles. Técnico Responsable Bienestar Animal– *Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona* (PRBB). Barcelona. tgarcia@PRBB.ORG
- **Pueden participar otros tutores según conveniencia de la organización,**

Criterios de Evaluación

Al ser un curso de auto-aprendizaje, cada tema o conjunto de temas (Módulo) dispone de un sistema autoevaluación, que supone responder a cerca de 150 preguntas tipo test, que exigen una revisión y estudio de los contenidos y en general suscitan comentarios en los foros. Por otra parte, existe una evaluación final del alumno, mediante un examen, tipo *test*, que se realiza al finalizar el curso y según las pautas del tutor coordinador, en la misma fecha y hora para todos los alumnos. En la valoración final además de la nota del examen, se tomarán en cuenta otros aspectos según los siguientes porcentajes:

- Evaluación mediante examen tipo test final **(60%)**
- Acceso a la plataforma (módulo de contenidos, glosario, utilización de enlaces web y bibliografía complementaria, etc.) **(15%)**
- Participación en foros y chats **(10%)**
- Entrega-presentación de prácticas en cuaderno de prácticas **(15%)**

Destinatarios del curso

El curso está dirigido, principalmente, a todos aquellos socios cualificados y/o técnicos con necesidades de acreditar y/o mejorar su cualificación profesional en áreas de la especialidad. Así como a todos aquellos que estén interesados en ampliar sus conocimientos y acreditar su formación continuada en cualquiera de estos ámbitos.

- Preferencia de profesionales pertenecientes a la SECAL y ASOCHICAL
- Debería ser personal técnico, experimentadores o investigadores, incluyendo personal que actúa como Asesor en bienestar y/o sanidad animal de las Categorías C y D1/D2 o sus equivalentes en las **Funciones** establecidas por **RD 53/2013** y **OM 556/2015**.
- En todos los casos se requieren conocimientos básicos de inglés (nivel lectura)

Ver equivalencias formativas, según funciones de la **Orden ECC/556/2015**.