CURSOS DE FORMACIÓN EN EXPERIMENTACIÓN ANIMAL
USAL y IECSCYL Edición 15 Septiembre 2016

Objetivo de los cursos

Proporcionar una formación en "Protección y Experimentación animal para experimentadores e investigadores en base a los requerimientos de la Orden Ministerial 566/2015", al objeto de obtener su capacitación legalmente requerida en las Funciones a (Cuidado de los animales), b (Eutanasia) c (Realización de los procedimientos) y d (Diseño de proyectos y procedimientos) en su caso.

Acreditación de los cursos
Los cursos han sido reconocidos por la Junta de Castilla y León y son válidos para todo el estado Español, para todas las funciones indicadas y para las siguientes especies: Roedores, Lagomorfos, Peces y Anfibios.

Programa de los cursos
El programa formativo está basado en las recomendaciones de la Unión Europea y en los módulos formativos requeridos por la Orden ECC/566/2015.

Tipos de cursos y matrículas
Existen tres tipos de cursos

- Funciones a, b y c (55 horas - online/presencial)
- Funciones a, b, c y d (108 horas - online/presencial)
- Curso puente de la función c a la d (53 horas - online)

Aquellos alumnos que ya estén en posesión de la acreditación de la Categoría B por la anterior legislación (RD 1201/05) o de la actual Función "c" (ECC/566/15), podrán matricularse en la Función "d" (diseño de proyectos y procedimientos) como curso puente (curso online exclusivamente). Se requerirá la documentación acreditativa que lo demuestre (fotocopia de la titulación académica y de la acreditación/es que se posean)

Requisitos de formación académica previa

- Funciones a, b y c: graduado escolar
- Función d: Poseer un título de licenciado, grado, máster o doctor, o equivalente.

Formato del curso

El curso comprenderá una parte teórico-práctica en la plataforma online y una parte presencial realizada en la Universidad de Salamanca (Edificio de laboratorios docentes) donde se efectuarán unas prácticas con animales en las Funciones a, b y c. Los alumnos estarán tutorizados por profesores acreditados.

PROGRAMA DEL CURSO (Dependiendo de la Función a obtener)

PROGRAMA TEORICO - PRÁCTICO (En plataforma online)

Módulos Troncales

Deben realizarse en todas las Funciones y aquello alumnos que previamente no hayan obtenido una Función o Categoría con la legislación anterior.

1. Legislación nacional

1. Legislación

2. Ética, Bienestar Animal y las Tres Erres. Nivel 1.

1. La Ciencia del Animal de Laboratorio. El Concepto de las Tres Erres.
2. La Ética en la Investigación con animales.
3. Bienestar Animal: Conceptos básicos.
4. Fuentes de Información y Herramientas de Búsqueda.

3. Biología básica. Nivel 1.

1. Biología de Roedores y Lagomorfos.
2. Anatomía.
3. Reproducción y Cronobiología.
4. Sexaje de Raton y Rata. Práctica.

4. Cuidado, salud y manejo de los Animales. Nivel 1.

1. Cuidado y Alojamiento.
2. Animalarios.
3. Manejo de Animales.
4. Manejo e Inmovilización de Roedores. Práctica.
5. Reconocimiento de un Animal Enfermo.
6. Limpieza y Desinfección de Animalarios.
7. Transporte de animales.
8. Identificación.

5. Reconocimiento del Dolor, el Sufrimiento y la Angustia

1. Reconocimiento del Dolor, Sufrimiento y Angustia.
2. Reconocimiento por especies.
3. Bienestar, Dolor y Severidad. Casos Prácticos.
4. Punto Final.

6. **Métodos incruentos de sacrificio (Eutanasia). Nivel 1.**

    1. Concepto de eutanasia.
    2. Métodos por especie.

Módulos de Función.

Según la Función que se desee obtener los alumnos deberán realizar sus Módulos correspondientes, según se indica entre paréntesis en cada uno de ellos.

1. **Ética, Bienestar Animal y las Tres Erres. Nivel 2.** (Funciones d y e)

    1. Legislación: Práctica.
    2. Comités de Ética y Órganos Habilitados: Solicitud de autorización de proyectos.
    3. Comités de Ética y Órganos Habilitados: Solicitud de autorización de proyectos. Práctica.
    4. Bienestar Animal.
    5. Bienestar Animal. Práctica.
    6. Métodos alternativos al empleo de animales.
    7. Métodos alternativos al empleo de animales. Práctica.
    8. Ética. Casos Prácticos.

2. **Biología básica. Nivel 2** (Funciones a, b, c y e)

    1. Lagomorfos, Carnívoros, Rumiantes y Porcino.
    2. Peces.
    3. Anfibios.
    4. Manejo de otras especies. Práctica.
    5. Anatomía de Mamíferos.

3. **Biología y Fisiología Animal aplicada** (Función d)

    1. Fisiología.
    2. Anatomía de Mamíferos.
    3. Zoología.
    4. Etología I. El Comportamiento de los Roedores.
    5. Etología II. La Mente Animal.
    6. Nutrición e Impacto en la Investigación.
    7. Bases Neufisiológicas del Dolor.
    8. Reconocimiento del Dolor. Práctica.
    9. Severidad en los Procedimientos.
    10. Evaluación Prospectiva y Retrospectiva de la Severidad. Práctica.

11. Estandarización Genética.
12. Estandarización Genética. Práctica.
13. Estandarización Microbiológica.
14. Salud ocupacional.
15. Salud ocupacional. Práctica.
16. Reproducción.
17. Filogenia.
18. Lagomorfos, Carnívoros, Rumiantes y Porcino.
19. Peces.
20. Anfibios.

4. Cuidado, Salud y Manejo de los Animales. Nivel 2. (Función a)

1. Factores Ambientales. Instalaciones.
2. Factores Ambientales. Instalaciones. Práctica.
3. Etología. El Comportamiento de los Roedores.
4. Nutrición e Impacto en la Investigación.
5. Reconocimiento del Dolor. Práctica.
6. Severidad en los Procedimientos.
7. Reproducción. Fases.
8. Reproducción. Métodos de Diagnóstico.
9. Enriquecimiento y Condiciones Ambientales por especies.
10. Contención Microbiológica, Bioseguridad y Sistemas de Barrera.

5. **Métodos incruentos de sacrificio (Eutanasia). Nivel 2.** (Función b)

1. Métodos incruentos de sacrificio - Demostración práctica.

6. **Procedimientos mínimamente invasivos realizados sin anestesia. Nivel 1.** (Funciones c, d y e)

1. Administración de sustancias.
2. Obtención de muestras.
3. Técnicas de imagen en investigación con animales.
4. Inmovilización.

7. **Procedimientos mínimamente invasivos realizados sin anestesia, Nivel 2.** (Funciones c y e)

1. Sexaje de Otras especies. Práctica.
2. Manejo de especies menos habituales. Práctica.
3. Procedimientos de Administración.

4. Administración en Ratón y Rata.
5. Procedimientos de Obtención.
6. Obtención de Muestras en Ratón y Rata.
7. Procedimientos. Otras Técnicas.

8. Anestesia para procedimientos menores (Función c)

1. Anestesia y Analgesia.
2. Anestesia y Analgesia. Práctica en Roedores y Conejos.
3. Anestesia y Analgesia. Práctica en Peces.

9. Anestesia para intervenciones quirúrgicas o procedimientos prolongados (Función c)

1. Anestesia para intervenciones quirúrgicas o procedimientos prolongados.
2. Impacto de la anestesia en los resultados experimentales.
3. Anestesia avanzada. Práctica en Roedores y Conejos.
4. Mascarilla laríngea en el Conejo.
5. Anestesia avanzada. Práctica en Carnívoros.
6. Anestesia avanzada. Práctica en Peces.

10. Principios de Cirugía (Función c)

1. Cirugía.
2. Cirugía. Práctica.
3. Técnica Aséptica en la Cirugía de Roedores.
4. Modelos Quirúrgicos e Impacto en los Resultados.
5. Cirugía. Técnicas.

11. Diseño de procedimientos y proyectos. Nivel 1 (Función d)

1. Diseño experimental.
2. Diseño experimental. Práctica.
3. Modelos animales en procedimientos animales.
4. Modelos animales. Ratón.
5. Modelos animales. Ratón. Práctica.

12. Diseño de procedimientos y proyectos. Nivel 2 (Función d)

1. Protocolo experimental. Elección del modelo experimental.
2. Modelos en Investigación cardiovascular.
3. Calidad en la investigación: BPL, PNTs, acreditaciones.

4. Análisis de la Literatura Científica y Bases de Datos.
5. Análisis de la Literatura Científica y Bases de Datos. Práctica.

PROGRAMA PRÁCTICO (presencial / 2 días)

Lugar de celebración

Edificio de Laboratorios Docentes. USAL.
Campus Miguel de Unamuno. 37007 Salamanca.

Jueves 29/09/2016
09:30-14:00 horas

P1. Manejo de los animales de experimentación.
- Introducción audiovisual al manejo:
  - Biología y manejo de la rata.
  - Biología y manejo del ratón.
  - Biología y manejo de otros roedores y lagomorfos.
  - Biología y manejo de anfibios y peces.
- Manejo en barrera.
- Práctica de manejo y administración oral de sustancias en rata y ratón.
- Práctica de manejo de lagomorfos.

15:30-19:00 horas

P2. Identificación, sexaje, procedimientos experimentales comunes y necropsia en ratón:
- Audiovisual sobre necropsia y punción seno maxilar en ratón.
- Extracción de sangre.
- Anestesia intraperitoneal.
- Vías de administración de sustancias y extracción de muestras.
- Punción cardíaca y eutanasia.
- Necropsia.

Viernes 30/9/2016
10:00-14:00 horas

P3. Cirugía, analgesia, anestesia y eutanasia. Administración de sustancias y toma de muestras:
- Video explicativo sobre técnicas básicas de sutura.
- Práctica con simulador inerte.
- Preparación quirúrgica básica (asepsia, hoja de registro, monitorización).

- Protocolos y anestesia en rata.
- Vías de administración de sustancias y extracción de muestras.
- Punción cardíaca y eutanasia.
- Discusión de protocolos anestésicos empleados.
- Audiovisuales de técnicas quirúrgicas específicas.