

## **Curso de Formación del Personal para el Cuidado de los Animales, Categoría A 8ª Edición, 2013**

### **PROPUESTA Y NORMATIVA DE PARTIDA**

El programa de enseñanza, para esta Categoría debería incluir según el RD 1202/2005 y las recomendaciones de FELASA (1995), ICLAS (2009). Ver en PROGRAMA. Entre los criterios establecidos en el Decreto 80/2011 destacan que los contenidos mínimos de este tipo de curso debe ser los establecidos en la letra A del Anexo I del RD 1201/2005. Que serán cursos con una duración mínima de 30 horas, e incluirán como mínimo un 50% de docencia práctica. Finalmente el profesorado deberá estar acreditado en las categorías B, C, D1 o D2, o ser técnico especialista *con titulación universitaria especializada en los apartados del temario que justifique documentalmente la adquisición de dichos conocimientos.*

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivos generales**

Este personal está encuadrado en una de las categorías profesionales descritas en el ANEXO .I. del RD 1202/2005 bajo el título "Personal competente para trabajar en los centros". Se definen cuatro categorías profesionales y en el caso de los TÉCNICOS CUIDADORES: Personal de la categoría A, para la participación y ejecución de los procedimientos. Este personal debe disponer de una formación previa acreditada para la realización de su actividad laboral y el desarrollo de su profesión y este tipo de curso sería una primera contribución directa a este logro.

Se da la circunstancia de que este colectivo es el más numeroso en el sector profesional y el de menor movilidad tanto en la CCAA de Andalucía y como a nivel nacional. En este sentido la modalidad *B-Learning* se adapta a sus necesidades de compatibilidad entre el desarrollo de su actividad laboral y el desarrollo del curso. Prueba de ello es el importante número de personas formadas desde 2004 en esta Categoría.

#### **Objetivos educativos, profesionales y competencias generales adquiridas**

La metodología empleada en la elaboración de los contenidos de este curso se basa en una didáctica específica, orientada a la adquisición de la competencia o calificación profesional. Con este proceso se pretende conseguir por un lado el 'dominio' de los conocimientos teóricos y prácticos, que son de aplicación directa en esta actividad técnica, y por otra el "SABER HACER" propio de la profesión de Técnico Cuidador de Animales de Experimentación. Se enumeran los objetivos operativos en términos de conocimientos y competencias que adquirirá el alumno tras la realización del curso y de aplicación directa en Centros o Unidades de Producción y/o Experimentación Animal.

<p><b>El alumno sabrá y conocerá</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La legislación nacional y autonómica relacionada con la experimentación animal y otros procedimientos científicos llevados a cabo con animales vivos.</li> <li>• Respetar y aplicar los principios éticos que rigen la experimentación con animales vivos.</li> <li>• Las necesidades fisiológicas, ambientales y etológicas de los animales (especies, cepas y modelos) a su cargo, realizando un correcto manejo y mantenimiento de ellos.</li> <li>• Las reglas, procedimientos y normas generales de funcionamiento y operatividad de las instalaciones de animales de laboratorio donde se llevan a cabo los procedimientos de producción y experimentales.</li> <li>• Los procesos en base a Instrucciones Operativas previas y en base a Normas ISO9001 o similar.</li> <li>• Los procedimientos e instrucciones de manejo de los equipos de barrera y otros anexos</li> <li>• Las técnicas de higienización y tratamientos de desinfección y esterilización que afectan a los procesos de tratamiento de material e instalaciones.</li> <li>• Los riesgos inherentes al puesto de trabajo y los mecanismos correctores aplicables, en bioseguridad</li> </ul>
<p><b>El alumno será capaz de</b></p>	<p>Realizar su trabajo de profilaxis de las instalaciones en base al nivel de barrera y la tipología de las instalaciones</p> <p>Realizar de forma correcta las profilaxis, desinfecciones y esterilizaciones de las instalaciones, módulos y equipos del centro de trabajo.</p> <p>Realizar las técnicas de manejo y manipulación y otras técnicas que deba aplicar como apoyo a la investigación sobre animales vivos.</p> <p>Registra de la información que sea de su competencia para la trazabilidad de los procesos en base a Normas ISO9001 o similar</p> <p>Aplicar las bases teóricas de las tareas que permitan salvaguardar el bienestar del animal a pesar de su confinamiento.</p> <p>Reconocer el dolor-malestar y signos claves de estado de bienestar. Aplicar de Índices de Bienestar Animal de los animales con los que está trabajando.</p> <p>Llevar a cabo las acciones necesarias cuando ocurran situaciones adversas durante su trabajo diario en las instalaciones y con los animales, relacionadas con la bioseguridad y seguridad laboral.</p>

## PROGRAMA

De acuerdo con el RD 1201/2005 el programa que se debe impartir para la Categoría .B. deberá estar formado por siete áreas temáticas o bloques de contenidos detallados a continuación:

1. Conocimientos básicos apropiados sobre el mantenimiento de los animales y acerca de la normativa sobre la seguridad, la administración, el transporte, la recepción y el aprovisionamiento de animales y la eliminación de los cadáveres.
2. Conceptos básicos relativos a los aspectos éticos y normativos de los cuidados proporcionados a los animales de experimentación.
3. Manipulación y principios básicos del mantenimiento de los animales:
  - Características biológicas, en particular, fisiológicas y del comportamiento, de las especies, razas y líneas de los animales, de acuerdo con las tareas que se vayan a cumplir.
  - Manipulación y contención de los animales.
  - Métodos de eutanasia humanitaria de las especies afectadas.

4. Reconocimiento del estado de salud y de las enfermedades: aspectos prácticos del seguimiento del estado de salud y de las enfermedades.
5. Implicaciones del estatus microbiológico de los animales.
6. Reconocimiento del dolor, el sufrimiento y la angustia.
7. Formación apropiada para la realización de los procedimientos. En la medida en que sea necesario para las tareas que se vayan a realizar:

## LUGAR DE REALIZACIÓN Y FECHAS

En sus contenidos virtuales y tutorización online el curso se realiza por medio de la plataforma Moodle a través del Centro de Enseñanzas Virtuales (CEVUG) de la Universidad de Granada. Ver en <http://campusvirtual.ugr.es/>. Las prácticas presenciales se realizarán una vez estudiados los Bloque D y E del temario (ver cronograma). Las sedes previstas son las siguientes:

1. **Granada:** Servicio de Producción y Experimentación Animal. Parque Tecnológico de la Salud, Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada. Laboratorio de prácticas anexo con capacidad para 25 personas la primera y 15 la segunda, además de contar con botiquín, extintores de gas y líquidos y salida de emergencia.
2. **Sevilla:** Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIs) y Servicio de Experimentación Animal de Espartinas. Universidad de Sevilla. Laboratorios de prácticas anexas con capacidad para 20 alumnos. Dispone de medidas básicas de seguridad de Servicio, así como extintores de gas y líquidos.

**Fecha previstas: 22 de Abril al 13 de Mayo**

## DURACION DEL CURSO

La duración será de 40 horas de las cuales 20 serán prácticas y el resto teóricas. A esta carga lectiva hay que añadir 3 horas, que incluyen un chat-1 (ética y legislación) y chat-2 (manejo de animales, instalaciones y bienestar animal aplicado\*) y 1 hora de examen tipo test. Ver Cronograma.

*\* En este sentido se cumple lo indicado en el DECRETO 81/2011 sobre puesta en común de aspectos de bienestar animal.*

## TEMARIO DESARROLLADO

### 1. CONTENIDO TEÓRICO (DURACIÓN: 20 HORAS)

#### **Bloque A ORIENTACIÓN LABORAL Y LEGISLACION (3 horas)**

**Tema .01.** CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DEL SERVICIO. FUNCIONES DEL PERSONAL. PERFIL PROFESIONAL DEL PERSONAL RELACIONADO CON LA EXPERIMENTACIÓN ANIMAL.

**Tema .02.** PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA EXPERIMENTACIÓN ANIMAL. PRINCIPIOS ÉTICOS

**Tema .03.** LEGISLACIÓN SOBRE EXPERIMENTACIÓN ANIMAL. EL CONTROL SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

#### **Bloque .B. FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS Y GENERALIDADES (6 horas)**

**Tema .04.** MODELO ANIMAL: GENERALIDADES. CONDICIÓN SANITARIA Y GENÉTICA.

**Tema .05** ANIMAL DE LABORATORIO GENERALIDADES: RODENTIA, LAGOMORPHA Y OTROS.

**Tema .06** REPRODUCCIÓN, CRIA Y HERENCIA. GENERALIDADES

**Tema .07** NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y BEBIDA. GENERALIDADES

**Tema .08** BIENESTAR Y COMPORTAMIENTO: SIGNOS DE ESTRÉS

**Tema .09** ESTADO SANITARIO: SIGNOS EXTERNOS EVIDENTES Y CONTROLES BÁSICOS

## **Bloque .C. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO (4 horas)**

**Tema .10.** CONSTRUCCIÓN, DISTRIBUCION DE LOCALES Y AREAS FUNCIONALES.

**Tema .11.** TIPOS DE BARRERAS Y ZONAS PROTEGIDAS. ÁREAS ESPECIALES.

**Tema .12.** EQUIPAMIENTO: MANEJO Y MANTENIMIENTO. AUTOCLAVES, LAVADORAS, AIRE ACONDICIONADO, CONTROL DE VARIABLES MEDIO AMBIENTALES.

**Tema .13.** HABITACULOS Y EQUIPAMIENTO GENERAL, SEGUN TIPOS DE ESPECIES.

## **Bloque .D. TECNICAS DE PROFILAXIS Y MANIPULACION ANIMALES ( 7 horas)**

**Tema .14.** METODOLOGIA ORGANIZATIVA: NORMAS ISO Y TRAZABILIDAD

**Tema .15.** TECNICAS BASICAS DE MANEJO, SUJECION Y MANIPULACIÓN. MANEJO Y CUIDADO DE CEPAS Y MODELOS ESPECIALES

**Tema .16.** REGISTRO Y MARCAJE DE STOCK (COLECTIVO E INDIVIDUAL).IDENTIFICACION

**Tema .17.** RECEPCION DE ANIMALES, ALOJAMIENTO, CUARENTENA Y TRANSPORTE.

**Tema .18.** METODOS EUTANASICOS, ELIMINACION DE CADAVERES Y RESIDUOS.

**Tema .19.** MEDIDAS PROFILACTICAS. PROCEDIMIENTOS, PRODUCTOS Y DOSIFICACION. MEDIDAS PROFILACTICAS ESPECIALES: ESTERILIZACION Y QUIMIOPREVENCION.

**Tema .20.** MEDIDAS DE PROTECCION, CONTROL Y PROFILAXIS SANITARIA DEL PERSONAL.

## **.2. CONTENIDO PRÁCTICO (DURACIÓN: 20 HORAS)**

**Práctica .1. Visita Técnica** a instalaciones /demo de gestión/demo sistema manejo animales. Demo de instalaciones nacionales. Alumn@ realizará una memoria de las y/o informe técnico, con esquema y mejoras aplicables. **4 horas.**

**Practica .2.** Manejo básico de equipos de barrera (macro y microequipos). Explicación técnica, contraste de instrucciones y demo en Área Técnica. **3 horas.**

**Practica .3.** Sistema de organización y gestión informatizado. problemas de gestión colonia y otros procesos. Manejo básico de ANYBIO. **3 horas**

**Practica .4.** Sistema de manejo y mantenimiento en animales de experimentación. Cambio de camas, limpieza de cubetas. Realizar un procedimiento completo de limpieza **y un** ensayo de desinfección y esterilización: Limpieza y desinfección manual de un módulo de animales. Proceso de aspiración y proceso de lavado en túnel o lavaracks y de esterilización en autoclave. Preparar un módulo para vacío sanitario. Control de variables ambientales de la instalación. **4 horas**

**Práctica .5.** Control de barreras técnicas. Control MACRO Y MICRO AMBIENTE. Bacteriología ambiental, luz, T<sup>a</sup>, HR, NH<sub>3</sub>, colorimetría agua, desratización, higiene). **(2 horas)**

**Práctica .6.** Manejo-manipulación y sexado de animales de experimentación, VIAS DE ADMINISTRACION BÁSICAS en rata, ratón. Tratamientos terapéuticas básicos (oral o similar) **(2 horas)**.

### **2 horas de actividades prácticas de auto-aprendizaje**

**Actividad. 01.** A partir de la información teórica aportada elaborar la base de datos de Riesgos Laborales según el puesto/lugar de trabajo. Incluir informe de actuaciones en caso de emergencia y manejo de residuos (material y animales). **2 horas.**

## **PROFESORADO**

Profesores procedentes de la Universidad - técnicos responsables y/o directores de Servicios de Experimentación Animal-, empresas, especialistas en los diferentes temas de la experimentación animal. Acreditados con la Categorías B, C, D1 y/o D2.

### **Profesores Tutores on-line:**

- Jesús Martín Zúñiga. ([jmartinz@ugr.es](mailto:jmartinz@ugr.es)). Biólogo (Lic.). Responsable del Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA) del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada). Categoría C y D1

- Juan Serrano Molina). ([jaserrano@hotmail.com](mailto:jaserrano@hotmail.com)). Veterinario (Lic.). Asesor Sanidad Animal, diferentes Centros de experimentación animal. Categoría D2

#### **Tutores presenciales de prácticas:**

- Jesús Martín Zúñiga. Biólogo (Lic.). Responsable del Servicio de Producción y Experimentación Animal (SPEA) del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada. ([jmartinz@ugr.es](mailto:jmartinz@ugr.es)). Categoría C y D1
- Juan Serrano Molina). ([jaserrano@hotmail.com](mailto:jaserrano@hotmail.com)). Veterinario (Lic.). Asesor Sanidad Animal, diferentes Centros de experimentación animal. Categoría D2
- Ignacio Martín García.([imartin@eez.csic.es](mailto:imartin@eez.csic.es)).Biólogo (Dr.). Investigador EEZ/CSIC. Categoría C y D1
- Oscar Pintado San Juan. ([oscarpintado@us.es](mailto:oscarpintado@us.es)). Veterinario. (Dr.) Responsable del Servicio de Experimentación Animal (SEA), Universidad de Sevilla. Categoría C,D1 y D2,
- Itziar Benito Latasa de Aranibar ([ibenito@use.es](mailto:ibenito@use.es)). Bióloga. (Dr.) Responsable Unidad Experimental del Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. Categoría D1
- Cristina Pichardo Guerrero ([cristina.pichardo.exts@juntadeandalucia.es](mailto:cristina.pichardo.exts@juntadeandalucia.es)). Veterinaria. (Dr.)Responsable de la Unidad de Experimentación Animal, Instituto de Biología de Sevilla (IBIs). Categoría D1 y D2.

### **CALENDARIOGRAMA (temporización)**

La temporización fijada para el curso plantea el estudio de al menos **2 horas diarias\*** por parte del alumno, excluyendo sábados y domingos. La parte virtual del Curso se desarrolla según se establece por el director académico coordinado con los profesores-tutores online. Las prácticas presenciales son obligatorias y con control de firmas de asistencia, por parte de los profesores tutores de prácticas.

Se hace un seguimiento en tiempo real de trabajo del alumno en la plataforma online, incluida la realización de las autoevaluaciones del temario.

La propia plataforma dispone de un sistema de calendario en donde se indica la temporización aproximada y aconsejada para ir asimilando y estudiando los contenidos a a partir de la dirección y tutorización de los profesores.

Para el alumno es importante que antes de acometer la parte práctica-presencial de cada Bloque, se asimilen los contenidos teóricos y se realicen las autoevaluaciones que correspondan. No obstante, esto es una recomendación o sugerencia, si bien es aconsejable para que todos los alumnos lleven un ritmo similar.

Evidentemente, cada alumno puede fijar su propio ritmo de estudio, decidir cuándo se conecta a la plataforma, cuándo realizar una actividad, cuándo remitir una aportación al foro, etcétera.

*\* Ocasionalmente se puede incrementar en 3 horas en los días que coincide estudiar una Unidad Didáctica y hacer una actividad.*

## CRONOGRAMA\*

FECHA	PROFESOR/TUTOR (s)	CONTENIDOS TEÓRICO/PRACTICOS
22 ABRIL	Jesús Martín Zúñiga	Bloque A ORIENTACIÓN LABORAL Y LEGISLACION (3 horas). 3 Temas
23, 24 Y 25 ABRIL	Jesús Martín Zúñiga	Bloque .B. FUNDAMENTOS BIOLOGICOS Y GENERALIDADES (6 horas). 6 Temas
26 Y 29 ABRIL	Jesús Martín Zúñiga	Bloque .C. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO (4 horas). 4 Temas
30 ABRIL, 2 Y 3 MAYO	Juan Serrano Molina	Bloque .D. TECNICAS DE PROFILAXIS Y MANIPULACION ANIMALES ( 7 horas). 7 Temas
6, 7 Y 8 MAYO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscar Pintado San Juan.</li> <li>• Itziar Benito Latasa</li> <li>• Cristina Pichardo</li> <li>• Jesús Martín Zúñiga</li> <li>• Juan Serrano Molina</li> <li>• Ignacio M. Garcia</li> </ul>	<b>PRACTICAS PRESENCIALES (20 horas)</b>
13 DE MAYO	Juan Serrano Molina/  Jesús Martín Zúñiga	<b>CHAT-3 BIENESTAR APLICADO Y EXAMEN. 2 horas</b>

\* El alumno dedica al menos dos horas/día al estudio de los temas (ver en programa dedicación temporal a temas, actividades, etc). Este cronograma está ubicado en la plataforma Moodle del curso

## ALUMNADO. REQUISITOS Y EVALUACIÓN

### Requisitos Académicos

Personas con al menos Graduado Escolar, si bien tendrán preferencia las que estén en posesión del título de Formación Profesional FP1 en uno de los siguientes ciclos: (a) Ciclo formativo de explotaciones ganaderas o (b) Ciclo formativo de laboratorio de la familia profesional química y/o de la familia profesional sanitaria. Se requieren conocimientos básicos de manejo de Windows e Internet

**Carga de trabajo del alumno:** (actividades académicas a desarrollar por el alumno para la superación de la evaluación definida)

**Actividades académicas generales de la enseñanza on-line:**(trabajo a realizar con carácter general por todo alumno que curse una acción formativa virtual)

1. El alumno deberá leer la "Guía de Estudio" del curso y tomar conciencia de su papel activo dentro del proceso de aprendizaje.
2. El alumno deberá fijar un calendario de trabajo personal, que esté en consonancia con la temporización propuesta en la "Guía de Estudio" del curso.
3. El alumno deberá leer, reflexionar y asimilar la información e ideas proporcionadas por los materiales didácticos del curso.
4. El alumno utilizará las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas del curso para interactuar con el tutor, para asimilar la información e ideas presentadas.
5. El alumno utilizará las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas del curso para interactuar con el resto de alumnos del curso, para asimilar la información e ideas presentadas, en un entorno de trabajo colaborativo.

### Actividades académicas específicas a desarrollar por el alumno

1. Estudio de los contenidos didácticos, ejecución de las autoevaluaciones, uso y consulta de enlaces web, bibliografía complementaria, etc.).

2. Grado de participación en foros y chats. Cada bloque dispone de su propio foro. Se hacen dos chats de 1.30 horas de duración cada uno y una puesta en común-chat de clausura.
3. Realización de actividades online complementarias. Ver *desarrollo en programa*.
4. Realización de las prácticas presenciales.

**Nº DE ALUMNOS:** por determinar en base a las inscripciones finales

## **EVALUACION DEL ALUMNO Y CLAUSURA DEL CURSO**

Al ser un curso de auto-aprendizaje, cada tema o conjunto de temas (bloques) dispone de un sistema autoevaluación, que supone responder a cerca de 200 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 menos una semana después del fin de 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 ha tomado en cuenta otros aspectos según los siguientes tantos por ciento:

- 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%)**

Se plantea para esta edición y adaptándose al Decreto 80/2011 que el examen final tipo test sea tutorizado por el Responsable o Director del Servicio de Producción y/o Experimentación Animal, según la localización del alumno. Dentro de la plataforma Moodle y en el diseño del curso se incluye un apartado de evaluación del curso (encuesta de satisfacción) por parte del alumno, que es obligatorio cumplimentar. En este sentido se cumple lo indicado en el DECRETO 817/2011 sobre evaluación del alumnado y del curso.

## **BIBLIOGRAFIA**

- **BOE 14/3/2005.** Real Decreto 1201/2005. Sobre Protección de los Animales Destinados a Experimentación y Otros Fines Científicos.
- **CE ICLAS, 2009.** Guía para el desarrollo y reconocimiento de los programas de formación del personal implicado en la utilización de animales para experimentación y con otros fines científicos. Comité español del ICLAS International Council, 38 pp.
- **Decreto 80/2011, de 12 de abril,** por el que se regula la formación en Bienestar Animal. Junta de Andalucía.
- **Guía del alumno. Un paseo por el aula.** Centro de Enseñanzas Virtuales (CEVUG), 2003. CD de instrucciones. <http://cevug.ugr.es>
- **Zúñiga, J.M., 2012.** La formación online (*B-Learning*) y su aplicación en el diseño de cursos para la capacitación en experimentación animal. Experiencia 2004-2012. Bol. SECAL, Sep, nº 34. 10 pp.

## **RECURSOS**

Conjunto de materiales que se aportan al alumno al inicio del Curso para el desarrollo de las prácticas presenciales y las actividades prácticas obligatorias.

- **Zúñiga, J.M. et al, 2008.** Ciencia y Tecnología del Animal de Laboratorio Ed. SECAL, UAH, Vol. I y II, 906 pp. Madrid.
- **Material de Apoyo** en CD y DVD:
  - DVD: Careful How you Hold Me.** Duración: Definida por el usuario. Lyndal R. Scott. Universidad de Melbourne, Australia.1999
  - DVD: Manejo adecuado de animales de laboratorio.** The Institute of Animal Technology .En Español. 2003