

Módulo: Metodología Especializada en medicina traslacional		
Asignatura: Capacitación para el uso de animales de experimentación (Cod.608763)		
Semestre: 1er cuatrimestre		
Módulo: 2.1	Carácter: Obligatorio	Créditos: 6 ECTS
Lengua: Castellano		
Requisitos: los de admisión al Máster		

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE

Coordinador de la Asignatura:

- Prof. Juan Carlos Illera del Portal
Departamento de Fisiología. Facultad de Veterinaria. Tlfno: 913943865
jcillera@ucm.es

Responsable del curso acreditado por la Comunidad Autónoma de Madrid

- Prof. Juan Carlos Illera del Portal
Departamento de Fisiología. Facultad de Veterinaria. Tlfno: 913943865
jcillera@ucm.es

Profesorado:

- Juan Carlos Illera del Portal. Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- Ignacio Álvarez Gómez de Segura. Dpto. Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- Gema Silvan Granado. Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- Josefina María Illera del Portal. Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- Pilar Millán Pastor. Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- María Paz Nava Paloma García Fernández. Dpto. Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
- Carlos Cesar Pérez García. Dpto. de Medicina, Cirugía y Anatomía Veterinaria. Facultad de Veterinaria. Universidad de León.
- Sara Cáceres Ramos. Dpto. Fisiología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

DATOS DE LA ASIGNATURA

Resultados de aprendizaje

El objetivo general de esta materia es que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarios para llevar a cabo procedimientos experimentales con animales. La materia está diseñada para cumplir los requisitos de formación que debe cumplir el personal que maneje animales con fines de experimentación. Al finalizar los estudiantes habrán adquirido la preparación y la formación adecuadas para llevar a cabo procedimientos de experimentación animal.

El curso está acreditado por la Autoridad Competente, Comunidad Autónoma de Madrid y aprobado por el Ministerio de Agricultura .

Objetivos Específicos

Al finalizar los estudiantes habrán adquirido la preparación y la formación adecuadas para llevar a cabo procedimientos de experimentación animal, alcanzando un nivel formativo equivalente al requerido por la Federation of European Laboratory Animal Science Associations (FELASA) para las personas que llevan a cabo experimentos con animales de laboratorio (categoría A, B y C).

Competencias que se van a adquirir

Competencias básicas y generales	CG1 - Ser capaz de comprender de manera sistemática un trabajo de investigación en el ámbito de la biomedicina. CG2 - Poseer la capacidad de concebir, diseñar y poner en práctica un proyecto de investigación biomédica original con rigor científico, adoptando los principios éticos en materia de experimentación animal y con muestras humanas. CG5 - Adquirir los conocimientos teórico-prácticos de la metodología básica y especializada de aplicación en investigación biomédica. CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
Competencias específicas	CE1 - Tener la capacidad de comprender y aplicar los conceptos, herramientas, técnicas y metodologías fundamentales en la

	investigación biomédica. CE3 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas en el ámbito de la medicina traslacional, siguiendo el método científico. CE5 - Conocer los distintos modelos experimentales aplicables a la investigación biomédica. CE8 - Conocer los Principios Éticos de la investigación con animales. CE10 - Ser capaz de realizar una revisión crítica bibliográfica en un área concreta de la biomedicina
Competencias transversales	CT2 - Trabajar en equipo CT3 - Adquirir capacidad de autoaprendizaje CT4 - Tener compromiso ético CT5 - Comunicar resultados de forma oral/escrita CT6 - Tener motivación por la investigación científica

CONTENIDOS

Los módulos que se desarrollarán en el transcurso del curso abarcarán los contenidos necesarios para que el alumno maneje animales para investigación biomédica, es decir, un campo multidisciplinar que abarca genética, fisiología, microbiología, ecología, sociología, zootecnia, tecnología experimental de animales y el uso científico de especies como modelos para otras especies animales y el hombre. Dichos contenidos incluyen:

- Legislación Nacional.
- Ética, bienestar animal y las “tres erres”.
- Biología básica y adecuada.
- Cuidado, salud y manejo de los animales.
- Reconocimiento del dolor, el sufrimiento y la angustia.
- Métodos incruentos de sacrificio.
- Procedimientos mínimamente invasivos sin anestesia.
- Anestesia para procedimientos menores.
- Anestesia avanzada para intervenciones quirúrgicas o procedimientos prolongados.
- Principios de cirugía

Bibliografía

Se administrará durante el curso la que se considere oportuna.

Cronograma

Estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura en cada curso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las horas de trabajo estimadas para la asignatura se especifican en la tabla siguiente:

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	34	100
Clases prácticas	12	100
Tutorías	2	100
Trabajo autónomo del estudiante	88	0
Evaluación del alumno	2	100

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases Teóricas con tecnología multimedia
 Prácticas de laboratorio
 Prácticas de ordenador
 Debates sobre aspectos éticos relacionados con la investigación biomédica
 Discusión de casos clínicos propuestos por los profesores

Observaciones: En el próximo curso académico 2020-21, debido a las exigencias derivadas de la COVID-19, toda la metodología docente de la asignatura, se adecuará convenientemente para desarrollar la actividad académica con una presencialidad adaptada compatibilizando, en la medida de lo posible, actividades presenciales con otras online según las recomendaciones dadas por el Ministerio de Universidades y acordes con el marco estratégico para la docencia en el curso 2020-21 de la UCM. Por esta razón se contemplan dos posibles escenarios:

Escenario A, con actividad académica presencial limitada, reduciendo el aforo permitido en las instalaciones para garantizar las medidas de seguridad sanitarias de distanciamiento interpersonal y

Escenario B, de suspensión completa de la actividad docente presencial, si la situación sanitaria lo requiriera. En el Escenario A, se adoptará una enseñanza mixta que combine las clases presenciales con clases online en sesiones síncronas y actividades formativas no presenciales. En el caso del Escenario B se pasará a un sistema inmediato de docencia exclusivamente online con actividades síncronas y asíncronas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

De acuerdo con el Real Decreto 1125/2003, la evaluación se realizará de manera continua a lo largo de todo el semestre, mediante: pruebas objetivas de conocimiento y resolución de ejercicios y casos prácticos, la realización de trabajos, y la valoración de la actitud y participación del estudiante en todas las actividades formativas y el uso adecuado del Campus Virtual.

La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo a, los siguientes criterios:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	INTERVALO DE PONDERACIÓN
Examen teórico	50%
Examen práctico	35%
Participación activa del alumno	15%
Presentación oral y defensa de los trabajos realizados	-
Presentación escrita de los trabajos realizados	-

El sistema de calificaciones seguirá lo estipulado en el artículo 5 del RD.1125/2003 según el cual *los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:*

0-4.9 Suspenso (SS)

5.0-6.9 Aprobado (AP)

7.0-8.9 Notable (NT)

9.0-10 Sobresaliente (SB)

La mención de “Matrícula de Honor” se otorgará a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados, salvo que dicho número sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

Observaciones: Las pruebas se diseñarán contemplando la posibilidad de una transición inmediata del Escenario A al B, si la situación sanitaria lo requiere, para asumirlas sin perjudicar al estudiante y manteniendo la calidad de la enseñanza. En el próximo Curso académico 2020-21, los criterios de evaluación mencionados de las diferentes pruebas que se realicen se mantendrán independientemente del escenario o, si fuera imprescindible, se adaptarán con la flexibilidad requerida por tener que cambiar a un sistema de docencia exclusivamente online. Los detalles de cada prueba se especificarán en las convocatorias de examen correspondientes

En el escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán, preferentemente, de forma presencial, siguiendo todas las pautas que garanticen el cumplimiento de las medidas sanitarias vigentes.

En el escenario B, las pruebas de evaluación se desarrollarían en remoto, de forma no presencial, con el uso de herramientas oficiales que acrediten la autoría del estudiante, siguiendo las instrucciones del Delegado de Protección de Datos de la UCM que garantizan el cumplimiento de la normativa sobre protección de datos y respetando los derechos fundamentales a la intimidad y privacidad.