

Investigación y Desarrollo de Nuevos Medicamentos

Código: 103973

Créditos ECTS: 3

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Veterinaria	OT	5

Contacto

Nombre: Fernando de Mora Pérez

Correo electrónico: fernando.demora@uab.cat

Equipo docente

(Externo) Alex Martino

(Externo) Pilar Brazis

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Es recomendable que el alumno haya aprobado la asignatura de Farmacología de 3er curso de veterinaria o que hay cursado alguna asignatura de farmacología básica o aplicada.

Objetivos y contextualización

El Objetivo General de la asignatura es que el estudiante entienda el rigor que existe tras la aprobación de los medicamentos para uso en animales y en personas y que ese conocimiento le será útil en cualquier ámbito profesional, incluida la industria farmacéutica tan desconocida para ellos (industria humana y veterinaria)

Los Objetivos Específicos son:

- Que el estudiante entienda la lógica científica de los estudios necesarios para la aprobación de medicamentos: estudios de calidad, de eficacia y de seguridad (medicamentos de uso en animales y en personas) 30%
- Que el estudiante integre el concepto beneficio-riesgo como un paradigma fundamental en las ciencias de la salud (y en la vida) 10%
- Que el estudiante analice con espíritu crítico las actuales recomendaciones para la aprobación de los medicamentos y tenga la capacidad de debatirlas y cuestionarlas 15%

- Que el estudiante conozca la estructura corporativa de un laboratorio farmacéutico para llevar a cabo la investigación y la comercialización de medicamentos 20%
- Que el estudiante entienda que la regulación farmacéutica es ciencia y que ofrece garantías a los pacientes 10%
- Concienciar a los futuros veterinarios clínicos sobre la necesidad de hacer seguimiento del rendimiento terapéutico de los medicamentos comercializados (farmacovigilancia) 5%
- Que el estudiante considere su incorporación a la industria farmacéutica (o al sector en general) como una opción profesional con un claro valor añadido 10%

Competencias

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.
- Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
- Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.
- Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio.
- Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.
- Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria.
- Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.
- Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
- Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.
- Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
2. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.
3. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
4. Definir los conceptos básicos del desarrollo de fármacos
5. Describir los organismos de evaluación y seguimiento de medicamentos, así como los mecanismos de aprobación de éstos
6. Diseñar y aplicar pruebas toxicológicas para garantizar la seguridad de los productos farmacológicos y no farmacológicos
7. Distinguir las diferentes áreas de la industria farmacéutica
8. Explicar los fundamentos de la inferencia estadística y su relación con el comportamiento científico
9. Identificar la normativa para el desarrollo de productos no farmacológicos
10. Identificar las fuentes de obtención de los fármacos y biofármacos
11. Identificar y definir los conceptos implicados en el diseño de experimentos biológicos y estimar el tamaño muestral y la potencia del test
12. Realizar estudios de mercado aplicados a la obtención de nuevos fármacos
13. Reconocer la normativa en estudios de calidad, eficacia y seguridad aplicable al desarrollo de fármacos
14. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.

15. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.
16. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

Contenido

26 horas presenciales por estudiante

- 22 horas clases de teoría interactivas
- 2 horas seminario: presentación proyectos
- 2 horas visita laboratorio Farmacéutico (salida)
- + Trabajo del estudiante + tutorías individuales o por equipos

PROGRAMA

I+D de medicamentos: contextualización

- Objetivos de la asignatura y dinámica de clases
- Lluvia de ideas: lógica de I+D
- Función de las autoridades sanitarias: regulación es ciencia
- Recap: etapas en I+D

Planteamiento proyecto

- Planteamiento proyectos
- Distribución proyectos por equipos de 2 personas
- Explicación preparación proyecto

Descubrimiento de nuevas moléculas -

- fuente de información y de identificación de potenciales medicamentos

Estudios preclínicos (1): objetivo y diseño:

Objetivos de estudios preclínicos.

- Ensayos de eficacia: Identificación y validación de dianas. Proteómica :

Estudios preclínicos (2): toxicidad

- Ensayos de seguridad: Caracterización de los efectos tóxicos y reversibles
- Establecimiento del NOAEL. Farmacocinética/toxicocinética. Estudios controlados

Producción y formulación de medicamentos + garantía de calidad (1)

- Proceso de fabricación de medicamentos: medicamentos de síntesis química
- Fases del desarrollo químico farmacéutico: Caracterización del principio activo
- Estudios de formulación y desarrollo galénico. Planteamiento y objetivo
- Clasificación de los medicamentos por su: composición o indicación terapéutica

Producción y formulación de medicamentos + garantía de calidad (2)

- Exposición proyectos - Debate

- Presentación por equipos
- Feed back profesor
- Puntuación por equipos

Estudios clínicos: objetivos:

- Objetivos de la investigación clínica - Bases del diseño de estudios de investigación
- Estadística Cálculo del tamaño muestral / Análisis de datos e interpretación
- Ensayos clínicos de Fase I (First-in-human): identificación dosis mínima eficaz

Estudios clínicos: Fase I:

- Objetivos y ejecución

Estudios clínicos: Pacientes

Innovadoras - biosimilares etc

Desarrollo de medicamentos para uso veterinario:

- Normativa Europea
- Protección de datos: Patentes y protección de datos de un determinado producto
- Tipo de procedimientos: Centralizado, Descentralizado, Reconocimiento
- Estructura del expediente de registro completo

La industria farmacéutica y biotecnológica:

- El sector biofarmacéutico: un sector clave para el desarrollo y la sostenibilidad
- Actividad de la industria farmacéutica y biotecnológica: modelos de negocio
- La dinámica del mercado biofarmacéutico: el presente y el futuro de los tratamientos
- Organización / departamentos de los laboratorios biofarmacéuticos (I+D, producción, marketing, etc)
- El encaje de graduados de la salud y las ciencias experimentales en el sector

Exposición trabajos

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	22	0,88	1, 4, 5, 7, 8, 11, 10, 12, 13, 14, 16
Prácticas de campo	2	0,08	4, 7
Seminarios	2	0,08	2, 3, 4, 5, 7, 10, 13
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	12	0,48	1, 4, 5, 7, 8, 11, 10, 12, 13, 14, 16

Métodos de enseñanza basados en las distintas formas de exposiciones magistrales.

- Métodos orientados a la discusión y/o al trabajo en equipo. Seminarios
- Métodos fundamentados en el aprendizaje individual. Junto con la docencia

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen Test (30% de la nota final)	30%	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 9, 10, 13, 14, 15, 16
Participación en clase (participación en forma de debate y/o preguntas)	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 9, 10, 12, 13, 14, 16
Trabajo en equipo (escrito + presentación)	40%	25	1	1, 2, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 15

EN ESTA ASIGNATURA NO SE CONTEMPLA EL SISTEMA DE EVALUACIÓN ÚNICA

ACTIVIDAD 1 -Trabajo en Equipo (TeE): 40% de la nota final. La nota del TeE es el resultado de una Presentación oral en equipo Los miembros de un mismo equipo tendrán la misma nota en el Trabajo independientemente de cual sea su contribución a este.

ACTIVIDAD 2 - Intervención en clase (IeC): 30% de la nota final. La nota de la IeC puede ser (a) 10/10: interviene (i.e. pregunta u opina espontáneamente) en todas o la gran mayoría de las clases, (b) 7,5/10: interviene con frecuencia en la mayoría de las clases, (c) 5/10: interviene en ocasiones soliendo venir a clase,

(d) 2,5/10: interviene escasamente aunque acuda a clase, y (e) 0/10: acude muy poco a clase o, aunque acuda, por lo general no interviene salvo por preguntas directas del profesor. NO se evalúa la asistencia a clase, si bien cabe recordar que una escasa asistencia impide intervenir con frecuencia.

ACTIVIDAD 3 - Examen en Clase (EeC): 30% de la nota final. Puede ser exclusivamente de tipo test, o combinación de tipo test y pregunta/s corta/s (híbrido), y de duración nunca superior a 1 hora. Preguntas sobre todo el contenido de la asignatura, incluidos los Trabajos presentados por otros, las intervenciones de directivos invitados o la visita al Laboratorio Farmacéutico.

La nota final resultará de la media ponderada de las tres actividades evaluadas.

Notas Aclaratorias

Trabajo en grupo:

- El estudiante demostrará las competencias adquiridas a lo largo de tod

OBLIGATORIEDAD

- La asistencia a las sesiones de (1) encuentros con directivos de la indu

La NO asistencia a una de estas sesiones impedirá la obtención de aprobado (salvo causa explicada con al men

La asistencia a las sesiones de teoría NO es obligatoria, pero es recomendable asistir a la gran mayoría puesto q

NO EVALUABLE

Bastará que la/el estudiante

no cumpla con uno solo de los siguientes criterios, la asignatura no será evaluada y por lo tanto el/la estudiante i

- asistir a todas las sesiones obligatorias

- presentarse y entregar el examen

- realizar el trabajo en equipo (demostrable mediante firma del trabajo o aparición de su nombre en el mismo)

- exponer el trabajo en equipo (co-partición en la exposición)

Bibliografía

Se os dará la bibliografía al principio de curso.

Software

No se utilizará ningún programa informático.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEM) Seminarios	1	Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	1	Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto