

Titulación	Tipo	Curso
2502445 Veterinaria	OB	3

## Contacto

Nombre: Carles Cristòfol Adell

Correo electrónico: carles.cristofol@uab.cat

## Equipo docente

Fernando de Mora Pérez

Carles Cristòfol Adell

Alheli Rodríguez Cortes

(Externo) Clara Martori Montsant

(Externo) Glòria Castells i Carles

(Externo) María Llorian Salvador

(Externo) Mercedes Arrúe Gonzalo

(Externo) Rubén Foj Ibars

## Idiomas de los grupos

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

## Prerrequisitos

FISIOLOGÍA (conceptos generales de los órganos y sistemas del organismo)

BIOQUÍMICA (mecanismos moleculares de las funciones básicas del organismo)

## Objetivos y contextualización

Contextualización. Tercer curso del grado (primero y parte del segundo semestre).

Objetivos generales: Dotar al alumnado de los conceptos básicos y fundamentales en el ámbito de la Farmacología. Conocimiento de los fármacos, de como actúan y cuáles son sus efectos farmacológicos, que constituyen la base de la Terapéutica Farmacológica

Objetivos formativos: Que el alumnado adquiriera los principios básicos de la Farmacocinética (administración, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos), y la Farmacodinamia (mecanismo de acción), las interacciones y los efectos indeseables que determinan el uso racional y apropiado de los fármacos en los diferentes campos de la Farmacología aplicada.

## **Competencias**

- Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
- Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
- Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.
- Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.
- Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.
- Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.
- Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.

## **Resultados de aprendizaje**

1. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
2. Aplicar la metodología de análisis farmacocinético y farmacodinámico de moléculas y discutir los resultados
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. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
5. Explicar los fármacos que actúan en el sistema nervioso central y periférico.
6. Explicar y analizar el mecanismo de acción molecular y celular de los fármacos y su efecto
7. Explicar y analizar las fases del tránsito de los fármacos por el organismo, es decir la cinética de los fármacos
8. Explicar y discutir la farmacología de los agentes que actúan en los diferentes sistemas, órganos y aparatos.
9. Identificar aspectos de la tecnología farmacéutica relevantes en la estabilidad de los medicamentos
10. Identificar e interpretar las fases de desarrollo de los fármacos y recordar los organismos implicados en su desarrollo y autorización
11. Identificar efectos adversos e interacciones de los fármacos y analizar el cociente beneficio-riesgo en la administración de fármacos

## **Contenido**

### PROGRAMA TEÓRICO / PRÁCTICO / EXAMENES

#### - TEÓRICO

Introducción a la Farmacología

## I. Farmacocinética

Procesos ADME. Administración y absorción de los fármacos a través de las membranas. Distribución de los fármacos en el organismo. Biotransformación de los fármacos. Excreción de los fármacos. Farmacocinética.

## II. Farmacodinámica

Principios generales de la acción de fármacos. Dianas de la acción farmacológica: los receptores. Tipos de receptores. Receptores acoplados a canales, acoplados a proteínas G, que controlan la transcripción génica. Regulación de los receptores: up- y down-regulation. Otras dianas de la acción farmacológica. Los anticuerpos específicos como fármacos.

## III. Factores que limitan la eficacia de los fármacos

Interacciones entre fármacos. Reacciones adversas a los fármacos.

## IV. Fármacos que actúan en el Sistema nervioso periférico

Aspectos generales de la farmacología del sistema nervioso periférico. Farmacología de la Transmisión colinérgica. Farmacología de la transmisión noradrenérgica. Farmacología de los bloqueantes de la placa motora.

## V. Fármacos que actúan sobre los sistemas orgánicos principales

Fármacos que actúan sobre la función cardíaca y el sistema vascular. Fármacos que actúan sobre el sistema respiratorio. Fármacos que actúan sobre la hemostasia. Farmacología del aparato digestivo. Fármacos con acción diurética. Regulación farmacológica del sistema endocrino.

## VI. Farmacología del Sistema Nervioso Central

Generalidades del sistema nervioso central. Analgésicos. Fármacos sedantes y tranquilizantes. Antidepresivos. Fármacos antiepilépticos o anticonvulsivantes. Fármacos anestésicos.

## VII. Fármacos antiinflamatorios, antialérgicos e inmunomoduladores

Fármacos antiinflamatorios esteroideos. Fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Fármacos antihistamínicos. Fármacos inmunomoduladores.

## VIII. Antiinfecciosos

Principios generales de los tratamientos farmacológicos con antimicrobianos. Betalactámicos: Penicilinas y Cefalosporinas. Aminoglucósidos y polipeptidos. Quinolonas. Sulfamidas. Tetraciclinas y Fenicoles. Macrólidos y Lincosaminas. Antimicóticos y antivíricos. Antiparasitarios: antihelmínticos, Ectoparasitarios y Antiprotozoarios.

## IX. Citotóxicos y otros antitumorales

Fármacos antineoplásicos.

## X. Otros

Fuentes para la obtención de nuevos fármacos

### - PRÁCTICAS

Técnicas analíticas (lab). Absorción de fármacos (lab). Unión a proteínas plasmáticas (lab). Excreción de fármacos (lab). Formas Farmacéuticas y Formulación (lab). Problemas de farmacocinética (aula). Discusión de un artículo (aula). Drug Discovery (aula de informática). Caso 1 (aula). Farmacología de la Unión neuromuscular (aula de informática). Caso 2 (aula). Baño de órganos: fármacos colinérgicos (lab). Caso 3 (aula). Cardiolab (aula de informática). Cómo escribir artículo científico (aula).

### - EXÁMENES

3 exámenes parciales y un examen final de recuperación

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases Teóricas (Magistrales)	50	2	4, 5, 6, 7, 8, 11, 10
Clases prácticas	12	0,48	1, 2, 6, 7, 9
Discusión de artículos	2	0,08	1, 3, 6, 8, 11, 10
Discusión de casos	6	0,24	2, 3, 4, 5, 7, 10
Seminarios	6	0,24	2, 6, 7, 11, 10
Simulaciones informáticas.	4	0,16	2, 4, 6, 8, 10
Tipo: Autónomas			
Estudio	103	4,12	5, 6, 7, 8, 11, 10
Preparación trabajos/articulos/simulaciones	30	1,2	2, 3, 4, 5, 6, 11, 10

- Clases de teoría: presenciales

- Seminarios: El objetivo es reforzar los conceptos que se han desarrollado en las clases de teoría, mediante ejercicios prácticos.

- Clases prácticas: estas se llevan a cabo en el laboratorio experimental. El alumnado trabajará con modelos experimentales in vitro y aprenderá a trabajar en el laboratorio con tejidos u otras muestras biológicas bajo la supervisión del profesor.

- Simulaciones informáticas: Aquí el alumnado realiza experimentos virtuales a través de programas de Farmacología orientados a reforzar determinados conceptos explicados en el programa teórico.

- Autoaprendizaje: discusión de casos y artículos. Los estudiantes deberán resolver por su cuenta y en grupos, determinados casos propuestos por el profesorado. Se hará una discusión en común. En el caso de la discusión de artículos, los estudiantes deberán preparar la presentación oral sobre los diferentes artículos propuestos por los profesores.

\*La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

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
3 Exámenes	80%	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 10
Autoaprendizaje; Unión neuromuscular	4	2	0,08	5, 6
Casos (3) (evaluados durante la sesión)	4	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 10
Desarrollo de nuevos medicamanetos	4	2	0,08	10
Examen recuperación	80%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 10
Presentaciones y Discusión del artículo (1) (evaluado durante la sesión)	4	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 10
Trabajo escrito (artículo científico)	4	0	0	1, 3, 4, 8

El sistema de evaluación consta de pruebas referidas a la parte teórica/práctica presencial del programa (clases teóricas, seminarios y prácticas) y de los trabajos de autoaprendizaje (casos, trabajos y discusión de artículos). La asistencia al programa práctico es obligatoria. El alumno/a que falte a más de una sesión práctica sin justificación le quedará el programa práctico suspendido y deberá repetirlo.

#### Evaluación teórico-práctica\*

1. 3 exámenes que contendrán diferentes actividades evaluativas.
2. 5 Trabajos en equipo / individuales.

Esta asignatura no contempla el sistema de evaluación única.

#### \*Nota final:

1. 80% correspondiente a la nota media 3 exámenes + 20% en la nota media de los trabajos.
2. Para poder hacer la media entre los tres parciales es necesario que los alumnos superen los tres parciales como mínimo con un 4
3. Para poder aprobar es necesario que el promedio de los tres parciales sea como mínimo un 5
4. Para superar la asignatura es necesario que la nota final, calculada como el punto 1, sea como mínimo un 5

#### Exámenes finales de recuperación

Los exámenes de recuperación constan de una prueba independiente por cada parcial. Los alumnos que han suspendido algún parcial con menos de un 4, que el promedio de los tres parciales sea inferior a 5, o que quieran mejorar la nota de alguna de las tres actividades evaluativas, se podrán presentar al parcial que les convenga.

#### No evaluable

En el caso que un alumno/a no se haya presentado a ninguno de los exámenes parciales y de recuperación se les considerará la saignatura como no evaluable.

#### Características

Las alumnas/os deberán notificar, con 4 días de antelación, en relación a la fecha de examen, a que parcial o parciales se presentarán.

Las condiciones para superar la asignatura son las mismas que las descritas anteriormente (\*Nota final).

Si la nota alcanzada en el examen de recuperación es inferior a la nota del parcial que se pretendía superar, se tendrá en cuenta la nota más alta.

### REPETIDORES/REPETIDORAS

Las notas de los trabajos en equipo se mantienen para los alumnos repetidores/repetidoras. En el caso que un alumno/a repetidor/a quiera mejorar la nota de alguno de los trabajos en equipo, puede comunicarlo al equipo docente para incluirlo en el listado de alumnos/as de la práctica en concreto.

## **Bibliografía**

- ADAMS, H.R. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Iowa State University Press/Ames, 8ª Ed (2001)
- BOOTHE, D.M.. Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics. 1a edició. W.B. Saunders, (2001)
- BAÑOS, JE, FARRE, M. *Principios de Farmacología clínica: bases científicas de la utilización de medicamentos*. Ediciones Masson, (2002).
- BRUNTON LL et al. Goodman and Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 11ª ed., (2006)
- BOTANA, LM. *Farmacología Veterinaria*, (2016) on line:  
[http://www.medicapanamericana.com/visorebookv2/ebook/9788498359503#{"Pagina":"Cover","Vista":"Indice","B](http://www.medicapanamericana.com/visorebookv2/ebook/9788498359503#{)
- BRUNTON LL et al. Goodman and Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 11ª ed., 2006
- FLOREZ, J, ARMIJO, JA, MEDIAVILLA, A. *Farmacología Humana*. Barcelona: Elsevier España, 6a Ed (2014).
- GIGUÈRE S, PRESCOTT SF, BAGGOT JD, WALKER RD & DOWLING PM. Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicina. 5<sup>th</sup> ed (2013)
- HILAL-DANDAN, R, BRUNTON, LL. *Goodman & Gilman's: Manual of Pharmacology and Therapeutics*. New York: Mc-Graw-Hill Interamericana, 2nd ed (2014).
- HITNER H, NAGLE B. Introducción a la Farmacología. Editorial Mc-Graw-Hill Interamericana, 5ª ed, (2007)
- KATZUNG B G, MASTERS SB, TREVOR AJ. Farmacología básica y clínica. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 11a ed, (2010)
- PLUMB, DC. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*, 9 Ed (2018)
- RANG AND DALE. Pharmacology, 8 ed (2016)
- RIVIERE, JE, PAPICH, MG. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 9 Ed (2009) 6.

## **Software**

Neuromuscular Pharmacology. Sheffield BioScience programs. 2 Woodgates Mount, North Ferriby, UK (2020).

## Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	1	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	2	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	3	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	1	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	2	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	3	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	4	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	5	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	6	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	1	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	2	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	3	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	4	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	5	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	6	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(TE) Teoría	1	Catalán/Español	anual	tarde
(TE) Teoría	2	Catalán/Español	anual	tarde