

## Microbiología y Aplicaciones

Código: 102660

Créditos ECTS: 3

**2025/2026**

Titulación	Tipo	Curso
Veterinaria	OB	2

### Contacto

Nombre: Francesc Accensi Alemany

Correo electrónico: francesc.accensi@uab.cat

### Equipo docente

Maria Dolors Vidal Roig

Francesc Accensi Alemany

### Idiomas de los grupos

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

### Prerrequisitos

Aunque no existen prerrequisitos oficiales, es conveniente que el alumnado tenga bien presentes los conocimientos adquiridos en la asignatura de Microbiología (impartida en 1º) y en la parte de Inmunología de la asignatura de Fisiología (impartida en 2º, justo antes del comienzo de la presente asignatura)

### Objetivos y contextualización

Se trata de una asignatura de segundo curso de carácter obligatorio en la que el alumnado deberá adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que le permitirán obtener conocimientos de Virología y sobre las aplicaciones de la Inmunología en la Veterinaria, incidiendo especialmente en las vacunas como medida de prevención y control de enfermedades.

Los objetivos formativos concretos de esta asignatura son:

- Introducir al alumnado en los conceptos básicos de la Virología.
- Suministrar conocimientos sobre las técnicas y métodos de trabajo en Virología.
- Conocer las aplicaciones de los virus a nivel biotecnológico, ecológico ...
- Conocer los principales virus de importancia veterinaria (haciendo especial incapié en los agentes zoonóticos), así como los sistemas de control existentes de los mismos
- Conocer los priones y los problemas que se derivan.
- Introducir al alumnado a los aspectos aplicados de la respuesta inmune, tales como las vacunas y las pruebas immunodiagnósticas.

## **Competencias**

- 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 conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
- Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario.
- Demostrar que conoce y comprende los principios básicos y las aplicaciones de la respuesta inmune.
- 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 las metodologías adecuadas para el estudio de los virus
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. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
5. Describir las técnicas básicas de diagnóstico en Virología
6. Describir y apreciar las aplicaciones de los virus
7. Describir los principales tipos de vacunas
8. Explicar la naturaleza, estructura y genética de los virus
9. Identificar las aplicaciones técnicas de la respuesta inmune
10. Identificar los fundamentos de la taxonomía de los virus
11. Interpretar los resultados de las técnicas microbiológicas básicas en Virología
12. Reconocer la relación microorganismo-hospedador, la virulencia y los mecanismos de patogenicidad de los virus
13. Reconocer las bases de las técnicas inmunodiagnósticas
14. Reconocer y caracterizar los virus como agentes causales de enfermedades en los animales para su diagnóstico y control

## **Contenido**

Los contenidos de la asignatura están divididos en ocho bloques:

Bloque I. Introducción histórica a la Virología. Características generales de los virus. Ciclo de replicación vírica.

Bloque II. Relación virus-huésped: Etapas de la infección, respuesta del huésped y evasión viral. Factores ambientales. Cómo luchar contra los virus.

Bloque III. Taxonomía vírica: perspectiva histórica y fundamentos de la actual taxonomía de la ICTV.

Bloque IV. Principales virus de interés veterinario: Virus DNA bícatenario y virus DNA monocatenario.

Bloque V. Principales virus de interés veterinario: Virus RNA bícatenario y virus RNA monocatenario.

Bloque VI. Priones. Importancia en veterinaria y salud pública.

Bloque VII. Técnicas inmunodiagnósticas: Valoración de la respuesta inmune de base humoral y base celular.

Bloque VIII. Vacunas: Introducción histórica a la vaccinología. Vacunas y seroterapia. Tipo de vacunas.

Nuevas estrategias vacunales.

El contenido de las prácticas de laboratorio de la asignatura es el siguiente:

- Virología: Titulación de un bacteriófago.
- Técnicas inmunológicas aplicadas a diagnóstico e investigación.
- Vacunas: Preparación de autovacunas.

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	8,5	0,34	3
seminarios	3	0,12	2, 3, 4
sesiones prácticas en el laboratorio	15	0,6	
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	2	0,08	
Tipo: Autónomas			
autoaprendizaje	11	0,44	2, 3, 4
Estudio autónomo	32	1,28	2, 4

La metodología docente utilizada durante el proceso de aprendizaje de la presente asignatura se basa principalmente en el trabajo del/de la estudiante. La tarea del profesor será guiar al alumnado en este cometido, tanto facilitándole la información (o bien asesorando sobre dónde se puede obtener), como guiando y supervisando el trabajo del/de la estudiante. Así, se realizarán las siguientes actividades formativas:

- Clases magistrales: mediante este tipo de clases, el alumnado adquiere los conocimientos científicos básicos de la materia que deberá complementarse posteriormente con el estudio personal y autónomo. Una vez impartida la clase magistral, el/la estudiante podrá descargar de la plataforma Campus Virtual las presentaciones MS Power Point que el profesorado usará en cada clase magistral, para poder utilizarlo como guía/soporte para el estudio.
- Sesiones prácticas en el laboratorio: mediante este tipo de clases, realizadas en grupos reducidos, se pretende contrastar, completándolos y reforzándolos, los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. El alumno podrá descargar el guión de prácticas de la plataforma Campus Virtual. Este guión estará redactado en inglés. Al finalizar las prácticas habrá una actividad de autoevaluación que consistirá en un pequeño examen test (en inglés) que servirá al/a la estudiante para valorar su aprovechamiento de las sesiones.
- Tutorías programadas: las tutorías son sesiones concertadas para informar sobre el contenido y desarrollo de las actividades docentes de la asignatura; así como para resolver dudas, aclarar conceptos, corregir errores y discutir aspectos específicos de la materia.

- Trabajo en grupo / seminario: La actividad de trabajo en grupo pretende mejorar la capacidad de comunicación de un tema científico y al mismo tiempo fomentar el trabajo en equipo. Así, se trabajarán los conocimientos obtenidos en las sesiones teóricas y prácticas de la asignatura, con el objetivo de profundizar en determinados aspectos, promoviendo una discusión crítica. Además, esta actividad permitirá promover la capacidad de análisis y de síntesis: a partir de la lectura de un artículo científico suministrado por el profesor (en inglés), el alumnado, en grupos de 4-5 estudiantes tendrán que realizar una presentación en MS Power Point o Prezi (o similar) con el texto de las diapositivas en inglés, que se expondrá brevemente delante del profesor y de otros/as estudiantes en una fecha preacordada. Las sesiones de presentación del trabajo están marcadas en el calendario. Se realizará una sesión previa con todo el alumnado matriculado (programada en el calendario) para despejar las dudas, especialmente de tipo metodológico, que puedan surgir en la realización de este trabajo.

- Otro material docente que se facilite al/a la estudiante durante el curso estará disponible por el estudiante a través de la plataforma Campus Virtual. Además, la citada plataforma se utilizará como mecanismo de intercambio de opiniones e información entre el alumnado y el profesorado de la asignatura.

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	80%	2,5	0,1	1, 3, 7, 6, 5, 8, 10, 9, 11, 14, 12, 13
Presentación oral (trabajo de grupo)	20%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 7, 6, 5, 8, 10, 9, 11, 14, 12, 13

La evaluación será individual y se realizará de forma continua durante el desarrollo de las diferentes actividades programadas de la asignatura. La puntuación global mínima por superar la asignatura con éxito es de 5 puntos sobre 10.

El peso global de cada una de ellas será el siguiente:

Examen (80% de peso en la nota global): es una prueba escrita sobre los conocimientos adquiridos a lo largo de la asignatura (durante las clases magistrales, los seminarios o las prácticas), que el alumno deberá realizar en la fecha fijada en la programación general. El examen constará de preguntas cortas o de desarrollo. Puntuación máxima del examen en la nota global (sobre 10): 8 puntos. En caso de no superar el examen o de no haberse presentado, existirá la posibilidad de realizar una recuperación en las fechas indicadas en la programación general del curso. El examen estará escrito en catalán (si se desea una versión en castellano, será necesario pedirla con un mínimo de 15 días antes). Para aprobar la asignatura se ha de aprobar el examen.

Actividad de Trabajo en grupo (20% de peso en la nota global): En grupos de 4-6, el alumnado tendrá que realizar una breve exposición oral sobre un artículo científico propuesto por el profesorado. Puntuación máxima en la nota global (sobre 10): 2 puntos.

La realización del trabajo y la asistencia a las sesiones prácticas en el laboratorio, son obligatorias. Sin su realización, el alumnado no podrá presentarse en el examen, siendo considerado como "no evaluable". Al final de las sesiones prácticas habrá una prueba de auto-evaluación para conocer el nivel de aprendizaje obtenido en dichas sesiones.

Si el/la estudiante no se presenta al examen y/o a la presentación oral (trabajo en grupo) será considerado/a como "no evaluable".

Esta asignatura no contempla el sistema de evaluación única

## Bibliografía

- Bamford, D. & Zuckerman, M. A. (eds). 2021. Encyclopedia of Virology, 4<sup>a</sup> edición. Academic Press.
- Shors, T. 2017. Understanding viruses, 3<sup>a</sup> edición. Jones & Bartlett Learning
- Murphy, K.; Weaver, C. & Berg, L. 2022. Janeway's Immunobiology. 10<sup>a</sup> edición. W. W. Norton & Company.
- Tizard, I. 2017. Veterinary Immunology. 10<sup>a</sup> edición. Saunders.
- Gómez-Lucía, E. et al. 2007. Manual de Inmunología Veterinaria. Pearson.

## Software

No se requiere ningún programario especial En cualquier caso, será necesario un editor de texto (MS Word o similar) o de presentaciones (MS PowerPoint o similar)

Se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) para realizar el trabajo en grupo, exclusivamente en tareas de apoyo, como la búsqueda de información, la corrección de textos, las traducciones, etc. El estudiante tendrá que identificar claramente qué partes han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La no transparencia del uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará falta de honestidad académica y puede acarrear una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

## 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
(PLAB) Prácticas de laboratorio	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	2	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	3	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	4	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	5	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	6	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto

(SEM) Seminarios	2	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	3	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	4	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	5	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	6	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	2	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto