

Titulación	Tipo	Curso
Bioquímica	OB	2

Contacto

Nombre: Neus Ferrer Miralles

Correo electrónico: neus.ferrer@uab.cat

Equipo docente

Neus Ferrer Miralles

Ugutx Unzueta Elorza

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

Unos buenos conocimientos de Microbiología, Bioquímica y Biología Celular e interés por la Virología.

Objetivos y contextualización

Los objetivos didácticos del curso son la adquisición por los estudiantes de conocimientos básicos sobre biología, estructura, genética y evolución de los virus. Esto se hará dentro del marco de su patogénesis y considerando las posibilidades farmacológicas y las oportunidades de investigación que la Virología puede ofrecer en esos campos. También se centrarán en las aplicaciones emergentes de los virus en biotecnología y nanotecnología y en la necesidad de actualizar constantemente la información a través de bases de datos bibliográficas.

Resultados de aprendizaje

1. CM10 (Competencia) Proponer aplicaciones innovadoras en la utilización de los microorganismos para responder a las necesidades de la sociedad.
2. CM11 (Competencia) Interpretar resultados experimentales derivados del uso de microorganismos y sus aplicaciones en el ámbito de la bioquímica.
3. CM12 (Competencia) Justificar las propiedades de los microorganismos con potencial aplicación en los procesos biotecnológicos.

4. KM17 (Conocimiento) Identificar el impacto social, económico y medioambiental de la utilización de los microorganismos.
5. KM18 (Conocimiento) Indicar las características genéticas, fisiológicas y metabólicas de los microorganismos.
6. SM13 (Habilidad) Emplear las principales técnicas asociadas a la manipulación y utilización de los microorganismos.
7. SM14 (Habilidad) Practicar las normas de seguridad y manipulación de microorganismos.

Contenido

1. La Virología y sus orígenes
2. Naturaleza y multiplicación de los virus
3. Principios de taxonomía vírica
4. Estructura de las partículas víricas
5. Multiplicación vírica
6. Genética y genomas víricos
7. Metodología virológica
8. Origen y evolución de los virus
9. Nuevas enfermedades víricas y virus emergentes
10. Patogenia de las infecciones víricas
11. Respuesta a las infecciones víricas y vacunas
12. Agentes infecciosos peculiares
13. Bacteriófagos
14. Los virus artificiales

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales presenciales	30	1,2	KM17, KM18, KM17
Seminarios de aula	15	0,6	CM10, CM11, CM12, SM13, SM14, CM10
Tipo: Supervisadas			
Tutorías individuales/grupo	2	0,08	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, CM10
Tipo: Autónomas			
Estudio personal	56	2,24	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, CM10

Lectura de textos	10	0,4	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, CM10
Preparación oral de trabajos	10	0,4	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, CM10
Trabajo en grupo: preparación informes	20	0,8	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, CM10

Las clases presenciales se distribuirán a lo largo de 3 horas semanales, de las que 2 corresponderán a clases magistrales y 1 a la resolución de problemas, trabajos de grupo en el aula y presentación de trabajos orales.

El curso constará de clases teóricas y actividades de aprendizaje activo con problemas científicos y casos para que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para llevar a cabo búsqueda bibliográfica, proponer enfoques experimentales y diseño de estrategias de resolución de problemas. Las presentaciones orales de actividades de aprendizaje activo fomentarán el trabajo en equipo, la coordinación de las actividades y la presentación racional de los planes de trabajo y resultados. Las actividades de aprendizaje activo se centrarán en los aspectos metodológicos, biomédicos, farmacéuticos, biotecnológicos y las aplicaciones nanotecnológicas de los virus, así como de las estructuras virales derivadas. Se dispondrá de tutorías personales solicitadas por correo electrónico y se llevarán a cabo en el despacho C3/331. En estas sesiones, los estudiantes tendrán la oportunidad de recibir la orientación individual de acuerdo a sus necesidades.

Uso de la IA: En esta asignatura se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integrante del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado final refleje una contribución significativa del estudiante en el análisis y la reflexión personal. El estudiante deberá identificar claramente qué partes han sido generadas mediante esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y en el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de la IA se considerará una falta de honestidad académica y podrá conllevar una penalización en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en casos de mayor gravedad.

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 Final: tercer parcial + examen de síntesis. Tipo test	40 %	2	0,08	CM11, CM12, KM17, KM18
Exámenes parciales tipo test	30 %	2	0,08	KM17, KM18
Presentación oral y/o escrita	30 %	3	0,12	CM10, CM11, CM12, KM17, KM18, SM13, SM14

La evaluación se hará a través de 3 exámenes, dos parciales no eliminatorios y un último examen que comprenderá el tercer parcial y un examen de síntesis. Los exámenes estarán repartidos durante el curso, con un peso total sobre la calificación final del 70%. En estas pruebas teóricas se reservará un 5% para el examen de síntesis mientras que el valor de cada parcial será proporcional a la cantidad de materia evaluada. Además, un 30% de la nota se obtendrá por la presentación oral de trabajos y resolución de problemas de aula o presentación de trabajos escritos. Para estas actividades (30%) no se programará una recuperación.

La calificación obtenida en los exámenes de teoría (1p + 2P +3P +síntesis) (o en el examen de recuperación) tiene que ser superior o igual a 5,0 para ser utilizado en el cálculo de la nota final de la asignatura. En el caso de la obtención de una nota inferior a 5,0 en la teoría, a pesar de que la media ponderada de todas las actividades evaluativas (teoría + seminarios) diera un valor de 5 o superior, la puntuación máxima obtenida sería 4,5.

El examen de recuperación será tipo test y tendrá preguntas de todo el temario de teoría. Podrán acceder a él los alumnos que hayan suspendido en la nota global de la asignatura, pero también aquellos que quieran subir nota. Hace falta inscripción previa. No se pueden recuperar exámenes parciales por separado. La recuperación será de toda la asignatura y la nota obtenida será la del examen de recuperación (70%), independientemente de las notas obtenidas en los exámenes previos. En cumplimiento del artículo 112 ter punto 2 de la Normativa Académica vigente de la UAB, para participar en el examen de recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos tercios partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Para aquellos que hayan elegido voluntariamente la evaluación única, ésta consistirá en un único examen tipo test en el que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría y seminarios de la asignatura. La nota obtenida en esta prueba supondrá el 70% de la nota final. La prueba de evaluación única coincidirá en el calendario con la última prueba de la evaluación continuada y se aplicará el mismo sistema de recuperación. La evaluación de los seminarios seguirá el mismo proceso de la evaluación continua y la nota obtenida supondrá el 30 % de la nota final de la asignatura.

Para aquellos que hayan elegido voluntariamente la evaluación única, ésta consistirá en un único examen tipo test en el que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría y seminarios de la asignatura. La nota obtenida en esta prueba supondrá el 70% de la nota final. La prueba de evaluación única coincidirá en el calendario con la última prueba de la evaluación continuada y se aplicará el mismo sistema de recuperación. La evaluación de los seminarios seguirá el mismo proceso de la evaluación continua y la nota obtenida supondrá el 30 % de la nota final de la asignatura. Se aplicará el mismo criterio de "no evaluable" que en la evaluación continua. La revisión de la calificación final seguirá el mismo procedimiento establecido para la evaluación continua.

Bibliografía

-Bamford, Dennis, and Mark A. Zuckerman, eds. *Encyclopedia of Virology / Editors-in-Chief, Dennis Bamford, Mark A. Zuckerman*. Fourth edition. Amsterdam: Academic Press, 2021. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-A.J. Cann. 2023. *Principles of molecular virology*. 7th Ed. Elsevier Academic Press, Amsterdam. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-S.J. Flint, G.F. Rall, V.R. Racaniello, A.M. Skalka, L.W. Enquist. 2015. *Principles of virology*, V.1, ASM Press, Washington DC. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-S.J. Flint, G.F. Rall, V.R. Racaniello, A.M. Skalka, L.W. Enquist. 2015. *Principles of virology*, V.2, ASM Press, Washington, DC. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-E. K. Wagner, M.J. Hewlett, D.C. Bloom, D. Camerini. 2008. *Basic virology*. 3rd Ed. Blackwell Science, Massachusetts. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-N.J. Dimmock, A.J. Easton and K.N. Leppard. 2016. *Introduction to modern virology*. 7th Ed. John Wiley & Sons. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

-Richard L. Hodinka; Stephen A. Young; Benjamin A. Pinsky. 2016. *Clinical Virology Manual*. 5th edition. Washington DC. ASM Press. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

- L. Collier and J. Oxford, P. Kellam. 2016. Human virology. 5th Ed. Oxford University Press. Oxford. [Enlace permanente](#)
- T. Shors, Understanding viruses. 2017. 3rd Ed. Jones & Bartlett Learning. Burlington, Massachusetts. [Enlace permanente](#)
- L. Sompayrac. 2002. How Pathogenic Viruses work. Jones and Bartlett Publishers, Boston. [Enlace permanente](#)
- C.F. Barbas III, D.R. Burton, J.K. Scott and G.J. Silverman. 2001. Phage Display. A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press. Cold Spring Harbor, New York. [Enlace permanente](#)
- A. Martín González, V. Béjar, J.C. Gutiérrez, M. Llagostera, E. Quesada. 2019. Microbiología esencial. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.
- E. Domingo. 2020. Virus as Populations: Composition, Complexity, Quasispecies, Dynamics, and Biological Implications. Academic Press. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.
- I.W. Fong. 2017. Emerging Zoonoses: A Worldwide Perspective. Springer. [Enlace permanente](#). Disponible en línea
- G. Rezza, G. Ippolito. 2017. Emerging and Re-emerging Viral Infections: Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health Volume 6. Springer. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.
- P. Tennant, G. Fermin, J.E. Foster. 2018. Viruses: molecular biology, host interactions, and applications to biotechnology. Academic Press. [Enlace permanente](#). Disponible en línea.

Software

No hay programado un programari específico.

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
(PAUL) Prácticas de aula	321	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	32	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde