GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **VIROLOGÍA**
Código: 101870
Plan de estudios: **GRADO DE BIOQUÍMICA** Curso: 4
Materia: VIROLOGÍA
Carácter: OPTATIVA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es/m2021

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: AGUILAR GAVILAN, JOSE JUAN (Coordinador)
Departamento: QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA
Área: MICROBIOLOGÍA
Ubicación del despacho: EDIFICIO SEVERO OCHOA, Planta Baja
E-Mail: mi1aggaj@uco.es Teléfono: 957 218603

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

El estudiante podrá matricularse de asignaturas optativas una vez que haya superado los 60 créditos de formación básica y, al menos, otros 60 créditos obligatorios

Recomendaciones

Haber cursado y superado Bioquímica, Genética y Microbiología

COMPETENCIAS

CB3	Tener un compromiso ético y preocupación por la deontología profesional.
CB6	Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales, y planear una estrategia científica para resolverlo.
CB7	Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional.
CB8	Saber leer textos científicos en inglés.
CB9	Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.
CE22	Saber trabajar de forma adecuada en un laboratorio bioquímico con material biológico y químico, incluyendo seguridad, manipulación, eliminación de residuos biológicos y químicos, y registro anotado de actividades.
CE24	Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.
CE26	Tener capacidad para plantear y resolver cuestiones y problemas en el ámbito de la Bioquímica y Biología Molecular a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

Conocimiento de la estructura de los virus. Diferenciar el parasitismo intracelular obligado de los virus del de otros microorganismos. Comprender cómo interaccionan los virus con otros seres vivos y las consecuencias de tal interacción. Dejar constancia del papel desempeñado por los virus en la Historia de la Humanidad.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Lección 1.- Virología: concepto, desarrollo histórico y perspectivas de la Virología como Ciencia. Virus: características generales.

Lección 2.- Estudio de virus y diagnóstico de las enfermedades víricas. Nomenclatura y clasificación de los virus.

Lección 3.- Estructura y composición química de los virus. Genética y variabilidad del material genético vírico. Ensamble de los virus. Acción de agentes físicos y químicos sobre los virus.

Lección 4.- Interacción virus-célula hospedadora. Interacción virus-virus.

Lección 5.- Multiplicación vírica. Expresión génica y replicación. Morfogénesis y liberación de neoviriones.

Lección 6.- Lisogenización y transformación celular. El cáncer y los virus oncógenos. Actuación de los virus oncógenos sobre el ciclo celular y la apoptosis.

Lección 7.- Movilización del genoma celular mediada por virus. Transducción y Transposición.

Lección 8.- Parasitismo vírico y efecto citopático.

Lección 9.- Mecanismos celulares de defensa frente a la infección virica.

Lección 10.- Interacción virus-organismos.

Lección 11.- Mecanismos de defensa del organismo frente a la infección vírica.

Lección 12.- Patogenia de la infección vírica. Persistencia de virus en el organismo. Inmunosupresión inducida por virus y desarrollo de infecciones oportunistas.

Lección 13.- El cáncer y los virus oncógenos. Actuación de los virus oncógenos sobre el ciclo celular y la apoptosis.

Lección 14.- Ecología y epidemiología de las infecciones víricas.

Lección 15.- Prevención y tratamiento de las infecciones víricas: Quimioterapia, inmunización y otros métodos de control.

Lección 16.- Organismos subvirales: ácidos nucleicos satélites, viroides y priones.

2. Contenidos prácticos

1ª.- Extracción de Virus de muestras biológicas. Tinción negativa del extracto.

2ª.- Visita al Servicio de Microscopía Electrónica (SCAI, Rabanales) para observar preparaciones al Microscopio Electrónico de Transmisión y al de Barrido.

3ª.- El Enzimoinmunoanálisis como test de gran sensibilidad y especificidad para la detección y/o cuantificación de antígenos víricos en cualquier muestra biológica.

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesoradoy los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	2	-	-	2
Laboratorio	-	-	10	10
Lección magistral	31	-	-	31
Seminario	-	16	-	16
Tutorías	-	1	-	1
Total horas:	***33***	***17***	***10***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	19
Estudio	45
Trabajo de grupo	6
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

Aclaraciones

Fotocopias presentación power point, temario de clases teóricas y protocolos de prácticas, preguntas de examen de cada tema

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
CB3			X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
CB6	X	X	X
CB7	X	X	X
CB8	X		
CB9	X		X
CE22			X
CE24	X		X
CE26		X	X
Total (100%)	***20%***	***65%***	***15%***
Nota mínima (*)	***4.5***	***4.5***	***4.5***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Método de valoración de la asistencia:

Imprescindible asistir al 80% de clases presenciales para poder aprobar, salvo justificación documentada

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (20%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (respuestas largas y cortas), con un 65% de peso en la nota final.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (20%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (respuestas largas y cortas), con un 65% de peso en la nota final.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los establecidos en el artículo 30.3 del Reglamento de régimen académico de los estudios de grado y máster de la Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- Coll, J.M. Técnicas de diagnóstico en Virología. Ed. Díaz de Santos, 1993. Madrid
- Dalgleish, A.G. and R.A. Weiss, eds. (1990). AIDS and the New Viruses. Academic Press, London.
- Gibb, A. and B. Harrison (1976). Plant Virology. The Principles. Ed. Arnold Publ., London.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M. y J. Parker (2009). Brock Biología de los Microorganismos. 12ª ed. Prentice Hall Iberia, Madrid.
- Fauquet, C.M. et al. (2005). Virus Taxonomy. Eighth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Elsevier (Academic Press). San Diego, London.
- Mahy, B.W.J. (2009). The Dictionary of Virology. Fourth Ed., Elsevier (Academic Press), London.

GUÍA DOCENTE

- Mims, C.A. and D.O. White (1984). Viral pathogenesis and immunology. Blackwell Sci. Publ., Boston.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario	Tutorías
1ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	2,0	4,0	0,0	0,0
3ª Quincena	0,0	2,0	4,0	0,0	0,0
4ª Quincena	0,0	6,0	4,0	0,0	0,0
5ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	1,0
6ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
7ª Quincena	0,0	0,0	4,0	7,0	0,0
8ª Quincena	2,0	0,0	3,0	9,0	0,0
Total horas:	***2,0***	***10,0***	***31,0***	***16,0***	***1,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma

GUÍA DOCENTE

presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

Al tratarse de una asignatura optativa con un máximo de alumnos permitido de 60 alumnos, nos acogeremos a la distribución indicada por el Centro. Si la capacidad del Aula que se nos asigne para el Gran Grupo nos permite, sin superar el 50% de plazas, el distanciamiento interpersonal, la presencialidad del 100 % de los alumnos, mantendremos la metodología citada en esta guía docente

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
CB3			X
CB6	X	X	X
CB7	X	X	X
CB8	X		
CB9	X		X
CE22			X
CE24	X		X
CE26		X	X
Total (100%)	***25%***	***60%***	***15%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

Imprescindible asistir al 80% de clases presenciales para poder aprobar, salvo justificación documentada

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (25%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (respuestas largas y cortas), con un 60% de peso en la nota final.

Todas las actividades, a excepción del examen final de contenidos teóricos, forman parte de la evaluación continua.

Para el caso de los repetidores, dado que se le guardan las actividades superaradas en el curso 2019-2020, sólo deberán repetir las no superadas.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (25%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (respuestas largas y cortas), con un 60% de peso en la nota final.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario A):

Los establecidos en el artículo 30.3 del Reglamento de régimen académico de los estudios de grado y máster de la Universidad de Córdoba.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

Una vez impartidos los contenidos básicos de la asignatura, se propondrán como actividades alternativas la realización de debates relacionados con temas candentes de Virología, sobre los que los alumnos, tanto individualmente como en grupos reducidos creados ad hoc, deberán hacer revisiones bibliográficas y propuestas para actualizar datos. Igualmente se grabarán las prácticas y se pedirá a los alumnos que comenten su opinión acerca de las mismas, que interpreten los resultados e incluso que planteen como solucionar los problemas con los que más frecuentemente tropieza el alumnado al realizarlas in situ.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Análisis de documentos	Debate	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
CB3					X
CB6	X	X	X	X	X
CB7	X		X	X	X
CB8	X		X		
CB9	X	X	X		X
CE22					X
CE24	X		X		X
CE26	X	X		X	X
Total (100%)	***10%***	***10%***	***20%***	***45%***	***15%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Herramientas Moodle	Análisis de documentos	Debate	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
Asistencia		X	X	X	
Chat		X	X		
Elección de grupo	X	X	X		
Foro		X			
Participación	X	X	X	X	X
Tarea				X	X

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

Imprescindible asistir al 80% de clases virtuales para poder aprobar, salvo justificación documentada

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Se crearán grupos pequeños de alumnos (de entre 6 y 10 alumnos) a los que se suministrará un cuestionario de preguntas relacionadas con el programa de contenidos teóricos para que las resuelvan y corrijan ante sus compañeros, justificando el porqué de sus respuestas. El examen constará de 50 preguntas de tipo test, con

GUÍA DOCENTE

elección de la o las respuestas correctas entre cuatro posibles, sin que exista penalización por respuesta errónea. El grado de participación, la asistencia, la presentación correcta de información oral y la resolución de las cuestiones y problemas planteados en el tiempo establecido al respecto serán cruciales para la evaluación final.
Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (25%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (preguntas tipo test), con un 40% de peso en la nota final. Se evaluará el análisis de documentos y el debate sobre cuestiones planteadas, con un 10% de incidencia en la nota final.

Todas las actividades, a excepción del examen final de contenidos teóricos, forman parte de la evaluación continua.
Para el caso de los repetidores, dado que se le guardan las actividades superaradas en el curso 2019-2020, sólo deberán repetir las no superadas.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Se considerará, para hacer la nota media, la calificación obtenida en: el Seminario (25%, se evaluarán contenidos y exposición ante el profesor. Al ser individual no se puede calificar trabajo en grupo); las clases prácticas (15%) y la prueba escrita (preguntas tipo test), con un 40% de peso en la nota final. Se evaluará el análisis de documentos y el debate sobre cuestiones planteadas, con un 10% de incidencia en la nota final

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario B):

Los establecidos en el artículo 30.3 del Reglamento de régimen académico de los estudios de grado y máster de la Universidad de Córdoba.