Guía Docente:

MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA Y VIROLOGÍA CLÍNICAS

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
CURSO 2023-2024

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	**Microbiología, Parasitología y Virología Clínicas**
NÚMERO DE CRÉDITOS:	**6**
CARÁCTER:	**Obligatoria**
MATERIA:	**Aplicaciones Biomédicas**
MÓDULO:	**Integración**
TITULACIÓN:	**Grado en Bioquímica**
SEMESTRE/CUATRIMESTRE:	**Quinto (tercer curso)**
DEPARTAMENTO/S:	**Genética, Fisiología y Microbiología** **Unidad Docente de Microbiología** **(Facultad de Ciencias Biológicas)**

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Grupo A		
Teoría **Seminario** **Tutoría**	**Profesora:** **Departamento:** **Despacho:** **e-mail:**	Mª JOSÉ VALDERRAMA CONDE Unidad Docente de Microbiología, Dpto. Genética, Fisiología y Microbiología 12A, Facultad de Ciencias Biológicas mjv1@bio.ucm.es

II.- OBJETIVOS

■ OBJETIVO GENERAL

- Tratar de que el alumno llegue a comprender los mecanismos de patogenicidad de parásitos, microorganismos y virus.

■ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar los principales mecanismos de patogenicidad de los microorganismos y de los parásitos, así como la acción de los antimicrobianos y antiparasitarios. Analizar las estrategias y métodos de diagnóstico de laboratorio de las enfermedades infecciosas.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

■ CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Conocimientos básicos de Microbiología.

■ RECOMENDACIONES:

Tener conocimientos básicos, bioquímica, biología molecular y genética.

IV.- CONTENIDOS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Relaciones simbióticas y patogenicidad. Microbiota normal. Factores de virulencia y mecanismos de patogenicidad. Principales grupos de bacterias patógenas. Virus patógenos, características y patogenia. Hongos patógenos y oportunistas. Parásitos humanos. Principales síndromes infecciosos. Métodos de diagnóstico microbiológico y parasitológico. Diagnóstico serológico. Seguridad biológica.

PROGRAMA:

1. Relaciones simbióticas: parasitismo y patogenicidad.
2. Principales grupos de bacterias patógenas.
3. Virus patógenos humanos.
4. Hongos patógenos y oportunistas.
5. Parásitos humanos.
6. Diagnóstico de enfermedades infecciosas.

V.- COMPETENCIAS

GENERALES:

- **CG6-MI3** Demostrar un buen conocimiento general en relación a las bases de la enfermedad.
- **CG14-MI12** Expresar con rigor los conocimientos científicos que se adquieren en este módulo e interrelacionarlos.

ESPECÍFICAS:

- **CE35-AB6** Explicar los principales mecanismos de patogenicidad de los microorganismos y parásitos, describiendo la acción de los antimicrobianos y antiparasitarios.
- **CE36-AB7** Seleccionar las estrategias y técnicas adecuadas para realizar el diagnostico de las enfermedades infecciosas, conociendo su fundamento y utilidad.

TRANSVERSALES:

- **CT4-MI4** Trabajar en equipo, cooperando con otros estudiantes.
- **CT2-MI5** Razonar de modo crítico.
- **CT14-MI6** Desarrollar una motivación por la calidad.
- **CT9-MI7** Ser capaz de dar una charla breve a un auditorio no especializado acerca de un tema de Bioquímica y Biología Molecular de orientación biomédica, o de Biotecnología, o de Bioinformática con posible impacto actual en la sociedad.
- **CT12-MI9** Valorar la importancia de la Bioquímica en el contexto social.

VI. – HORAS DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN POR ACTIVIDAD

Actividad	Presencial (horas)	Trabajo autónomo (horas)	Créditos
Clases teóricas	45	67,5	4,5
Seminarios	3	4,5	0,3
Tutorías/Trabajos dirigidos	2	3	0,2
Preparación de trabajos y exámenes	3	22	1
Total	**53**	**97**	**6**

VII.- METODOLOGÍA

La actividad docente seguirá una metodología híbrida, que hará uso de un aprendizaje colaborativo y un aprendizaje individual. Las actividades presenciales de la asignatura se estructuran en **clases de teoría, seminarios y tutorías**.

En las **clases de teoría** el profesor dará a conocer al alumno el contenido de la asignatura. Se presentarán los conceptos teóricos y algunos hechos experimentales que permitan al alumno obtener una visión global y comprensiva de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán el contenido y objetivos principales de dicho tema. Al final del tema se podrán plantear nuevas propuestas que permitan interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura o con otras asignaturas. Como apoyo a las explicaciones teóricas, se proporcionará a los alumnos el material docente apropiado, bien en fotocopias o bien en el **Campus Virtual**.

Las **clases de seminarios** tendrán como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos a un conjunto de cuestiones y/o ejercicios. Con anterioridad se entregará a los estudiantes una relación de cuestiones para que intenten su resolución previa a dichas clases. Parte de los ejercicios serán resueltos en clase por el profesor y en otros casos se llevará a cabo la resolución por parte de los alumnos.

Se programarán varias sesiones **presenciales de tutorías** sobre ejercicios relacionados con el temario de la asignatura. En ellas el profesor revisará y corregirá, si es el caso, las soluciones propuestas por los alumnos, resolverá las dudas y dificultades que se hayan presentado en la resolución de los ejercicios propuestos y orientará a los alumnos para la solución correcta de los ejercicios que estuvieran mal planteados o resueltos.

VIII.- BIBLIOGRAFÍA

■ BÁSICA:

Para el desarrollo de la asignatura no se va a seguir un libro de texto concreto. A continuación, se relacionan textos recomendados de carácter general:

- **Martín, A. y col.**: *Microbiología esencial*. Panamericana. 2021

- **Murray, P.R.; Rosenthal, G.S.; Pfaller, M.A.:** "*Microbiología Médica*", 9 edición, Elsevier, Barcelona. 2021.
- **Prats, G.:** *Microbiología y Parasitología Médicas*, Panamericana, 2012.
- **Rotger, R.:** *Microbiología Sanitaria y Aplicada*, Síntesis, 1997.
- **SEIMC**. Documentos científicos actualizados por órgano/sistema o por microorganismo y Protocolos microbiológicos (https://www.seimc.org/)

COMPLEMENTARIA:

- **Ryan, K.J., Ray, C.G. Sherris** *Microbiología médica: una introducción a las enfermedades infecciosas*. McGraw Hill Interamericana, 2010.
- **Salyers, A.A; Whitt, D.D.:** *Bacterial pathogenesis. A molecular approach*. ASM Press, Washington, 2002.
- **Shors, T.** *Virus: estudio molecular con orientación clínica.* Panamericana. 2009
- **Spicer, W.J.** *Microbiología clínica y enfermedades infecciosas: texto y atlas en color.* Elsevier. 2009**.**
- **Swapan, N., Revankar, S.G.** *Microbiología basada en la resolución de problemas*. Elsevier. 2007

IX.- EVALUACIÓN

Para la evaluación final es obligatoria la participación en las diferentes actividades propuestas. Para poder superar la asignatura será necesario que el alumno haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales.

El rendimiento académico del alumno y la calificación final de la asignatura se computarán de forma ponderada atendiendo a los siguientes porcentajes, que se mantendrán en todas las convocatorias:

EXÁMENES ESCRITOS: 75%

La evaluación de las competencias adquiridas en la parte teórica de la asignatura se llevará a cabo mediante la realización de dos exámenes parciales, el primero de ellos en el mes de noviembre-diciembre y el segundo al finalizar el temario; asimismo se realizará un examen final en la fecha oficial fijada por la Facultad. Los exámenes constarán de preguntas sobre aplicación de conceptos aprendidos durante el curso y cuestiones prácticas relacionadas.

ACTIVIDADES DIRIGIDAS (TRABAJOS): 20%

Los alumnos desarrollarán trabajos propuestos por el profesor, que se someterán a la valoración del profesor, así como a las preguntas de sus compañeros sobre el tema. El profesor valorará tanto los trabajos como la claridad de la presentación, y el análisis crítico efectuado por los compañeros. Los trabajos se entregarán, en las fechas indicadas, durante el desarrollo de la asignatura en el primer semestre del curso. No se permitirá la entrega de trabajos en la convocatoria extraordinaria.

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA EN LAS CLASES: 5%

La asistencia y la participación del alumno en todas las actividades se valorará positivamente en la calificación final. La valoración se realizará mediante control de asistencia (lista o firmas) y actividades y preguntas de clase.

Siempre se respetará un plazo mínimo de siete días entre la publicación de cualquier calificación, si fuera el caso, y la fecha del examen final de la asignatura.

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES – CRONOGRAMA

TEMA	ACTIVIDAD	HORAS	GRUPOS	INICIO	FIN
1. Relaciones simbióticas: parasitismo y patogenicidad.	Clases Teoría	3	1	1ª Semana	1ª Semana
2. Principales grupos de bacterias patógenas.	Clases Teoría	9	1	2ª Semana	4ª Semana
3. Virus patógenos humanos.	Clases Teoría	9	1	5ª Semana	7ª Semana
4. Hongos patógenos y oportunistas.	Clases Teoría	6	1	8ª Semana	9ª Semana
5. Parásitos humanos.	Clases Teoría	6	1	10ª Semana	11ª Semana
	Seminarios	1	1		
6. Diagnóstico de enfermedades infecciosas.	Clases Teoría	12	1	12ª Semana	15ª Semana
	Seminarios	2	1		
	Tutorías	2	2	Semanas 7 y 13	

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES

Actividad docente	Competencias asociadas	Actividad Profesor	Actividad alumno	Procedimiento de evaluación	P	NP	Total	C
Clases de teoría	CG6-MI3 CG14-MI12 CE35-AB6 CE36-AB7 CT4-MI4 CT2-MI5 CT14-MI6 CT9-MI7 CT12-MI9	Exposición de conceptos teóricos. Planteamiento de cuestiones.	Toma de apuntes, formulación y contestación de cuestiones.	Valoración de las respuestas a preguntas relacionadas con los conceptos teóricos explicados.	45	67,5	112,5	25%
Seminarios		Aplicación de la teoría a la resolución de ejercicios y problemas.	Toma de apuntes. Realización de ejercicios. Formulación y contestación de cuestiones.	Valoración de la resolución de ejercicios prácticos.	3	4,5	7,5	
Tutorías		Dirección y supervisión del estudio y actividades del alumno. Planteamiento de cuestiones.	Resolución de las cuestiones planteadas.	Valoración del trabajo, exposición y desarrollo.	2	3	5	
Exámenes		Propuesta, vigilancia y corrección del examen. Calificación del alumno.	Preparación y realización.		3	22	25	75%
P : Presenciales; NP: no presenciales (trabajo autónomo); C: calificación								