



1. Datos generales

Asignatura: MICROBIOLOGÍA I	Código: 14320
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 376 - GRADO EN FARMACIA	Curso académico: 2018-19
Centro: (14) FACULTAD DE FARMACIA DE ALBACETE	Grupos: 10
Curso: 3	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English friendly: Sí
Página Web: farmacia.ab.uclm.es	

Nombre del profesor: ANTONIO MAS LOPEZ - Grupo(s) impartido(s): 10				
Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
CRIB, Albacete	CIENCIAS MÉDICAS	2279	Antonio.Mas@uclm.es	Solicitar cita previa por correo electrónico.

2. Requisitos previos

El alumno debe considerar que para superar esta asignatura debería haber cursado y superado previamente las asignaturas de cursos anteriores. El alumno debe tener conocimientos previos de Biología.

3. Justificación en el plan de estudios, relación con otras asignaturas y con la profesión

La asignatura MICROBIOLOGÍA I le presentará y dará al alumno/a las bases generales teórico-prácticas para el conocimiento y reconocimiento de los microorganismos y sus mundos. Sus generalidades, morfologías, metabolismos, sus localizaciones o hábitats propios y sus interacciones con el medio circundante. Le permitirá igualmente conocer las bases metodológicas y prácticas de la manipulación en un laboratorio de microbiología, clasificación básica y control del crecimiento de microorganismos en el laboratorio.

La asignatura MICROBIOLOGÍA I, junto a MICROBIOLOGÍA II y PARASITOLOGÍA, constituye la base de conocimiento microbiológico imprescindible para el conocimiento y desarrollo de estrategias terapéuticas de control de microorganismos.

4. Competencias de la titulación que la asignatura contribuye a alcanzar

Competencias propias de la asignatura

B01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
B02	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
B03	Una correcta comunicación oral y escrita.
B04	Compromiso ético y deontología profesional.
B05	Capacidad de desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores.
EB1	Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
EB11	Conocer como la naturaleza y comportamiento de los agentes infecciosos determinan el tipo de respuesta inmunitaria.
EB3	Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
EB4	Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.
EB5	Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como el uso de la terapia génica.
EB6	Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos
EB8	Conocer la naturaleza y comportamiento de los agentes infecciosos.
EB9	Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.
EM15	Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
EM2	Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
EM3	Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.
EM4	Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.
EM7	Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
G01	Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
G03	Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
G04	Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

G05	Prestar Consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
G06	Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
G07	Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en actividades de farmacovigilancia.
G10	Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
G12	Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
G13	Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración con equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
G15	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
T01	Capacidad de razonamiento crítico basado en la aplicación del método científico
T02	Capacidad para gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet.
T03	Manejo de software básico y específico para el tratamiento de la información y de los resultados experimentales.
T04	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos.
T05	Capacidad de organización, planificación y ejecución.
T06	Capacidad para abordar la toma de decisiones y dirección de recursos humanos.
T07	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T08	Desarrollar las habilidades para las relaciones interpersonales y la capacidad para desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.

5. Objetivos o resultados de aprendizaje esperados

Resultados propios de la asignatura

Capacidad para conocer los principales grupos de microorganismos y comprender la importancia de su relación con el ser humano.
 Manejo adecuado en laboratorio de los microorganismos.
 Conocimiento de los criterios de aplicación y protocolos de esterilización, desinfección y antisepsia.
 Adquisición de experiencia práctica en la observación, cultivo e identificación de microorganismos.
 Conocimiento de las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos y de su manipulación genética.
 Capacidad para realizar e interpretar análisis microbiológicos y de control de calidad en los ámbitos sanitario, agroalimentario e industrial.
 Capacidad para realizar e interpretar ensayos de sensibilidad a agentes antimicrobianos.
 Conocimiento de las principales enfermedades infecciosas y sus agentes etiológicos, vías de transmisión y control epidemiológico.
 Adquisición de criterio microbiológico para seleccionar los antimicrobianos adecuados para el tratamiento de las enfermedades infecciosas, fomentando su uso racional.
 Conocimientos de los criterios de utilización de vacunas.
 Capacidad para realizar e interpretar informes de técnicas analíticas de diagnóstico de enfermedades infecciosas.
 Capacidad para interpretar y elaborar informes microbiológicos.

6. Temario / Contenidos

Tema 1 Introducción a la microbiología. Métodos de observación y estructura de los microorganismos.
Tema 2 Nutrición, metabolismo, crecimiento y control de los microorganismos.
Tema 3 Genética microbiana, ingeniería genética y genómica.
Tema 4 Diversidad y taxonomía microbianas: bacterias, virus y hongos.
Tema 5 Bases de la interacción microorganismo-hospedador.
Tema 6 Fármacos antimicrobianos: mecanismos de acción y resistencia.
Tema 7 Ecología microbiana.
Tema 8 Microorganismos industriales y sus aplicaciones biotecnológicas.
Tema 9 Organización del laboratorio de Microbiología Clínica. Protocolos de análisis, control de calidad y de riesgos biológicos.
Tema 10 Diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Metodología analítica empleada en el laboratorio de microbiología clínica: técnicas microbiológicas, inmunológicas y moleculares.

7. Actividades o bloques de actividad y metodología

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
---------------------	-------------	---------------------------	------	-------	----	----	-----	-------------

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	B01, B02, B03, B04, B05, EB1, EB11, EB3, EB4, EB5, EB6, EB8, EB9, EM15, EM2, EM3, EM4, EM7, G01, G03, G04, G05, G06, G07, G10, G12, G13, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	0.80	20.00	Sí	Sí	No	La docencia práctica se impartirá en grupos reducidos dentro de periodos establecidos en el calendario académico y que no coinciden con otras actividades lectivas. Se llevarán a cabo en aulas y/o laboratorios, dotados todos ellos con los medios adecuados para alcanzar los objetivos propuestos. Son actividades OBLIGATORIAS de forma que el alumno no podrá superar la asignatura si no las realiza adecuadamente.
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01, B02, B03, B04, B05, EB1, EB11, EB3, EB4, EB5, EB6, EB8, EB9, EM15, EM2, EM3, EM4, EM7, G01, G03, G04, G05, G06, G07, G10, G12, G13, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	1.12	28.00	Sí	No	No	La disponibilidad de los recursos docentes estará accesible en la plataforma Moodle antes del comienzo de las actividades. Además, los estudiantes tendrán acceso a material bibliográfico y audiovisual complementario (libros, artículos de revisión, vídeos) en la biblioteca universitaria del campus de Albacete.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	B01, B02, B03, B04, B05, EB1, EB11, EB3, EB4, EB5, EB6, EB8, EB9, EM15, EM2, EM3, EM4, EM7, G01, G03, G04, G05, G06, G07, G10, G12, G13, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	0.80	20.00	Sí	No	No	Elaboración del cuaderno de prácticas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	B01, B02, B03, B04, B05, EB1, EB11, EB3, EB4, EB5, EB6, EB8, EB9, EM15, EM2, EM3, EM4, EM7, G01, G03, G04, G05, G06, G07, G10, G12, G13, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	2.80	70.00	Sí	No	No	El alumno podrá solicitar tutorías personales sobre contenidos de la asignatura concertando la entrevista previamente con el profesor correspondiente.
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Seminarios	B01, B02, B03, B04, B05, EB1, EB11, EB3, EB4, EB5, EB6, EB8, EB9, EM15, EM2, EM3, EM4, EM7, G01, G03, G04, G05, G06, G07, G10, G12, G13, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	0.48	12.00	Sí	No	No	Seminario impartido por subgrupos de 5-6 alumnos al resto de alumnos.
Total:			6.00	150.00				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.40			Horas totales de trabajo presencial: 60.00					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.60			Horas totales de trabajo autónomo: 90.00					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. Criterios de evaluación y valoraciones

	Valoraciones	
--	---------------------	--

Sistema de evaluación	Estud. pres.	Estud. semipres.	Descripción
Prueba	70.00%	0.00%	Exámenes tipo PEM, de preguntas cortas o de gran desarrollo, de carácter acumulativo.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	Se evaluará el conocimiento de cada práctica realizada.
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	Presentación de un tema de la asignatura. Se valorará la participación del alumno así como el grado de comprensión del tema y la facilidad para transmitir los puntos esenciales del mismo.
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

- Se superará la asignatura cuando se obtenga AL MENOS 5 PUNTOS en la calificación global y SE HAYAN SUPERADO PREVIAMENTE LOS MÓDULOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.

- Evaluación teórica: corresponde al 70 % de la nota final de la asignatura. Se realizarán dos pruebas a lo largo del curso y cada una de ellas valdrá un 35 % de la nota final de la asignatura. En ambos casos se podrán incluir conceptos teóricos, temas tratados en las prácticas o en las distintas actividades docentes, seminarios, problemas, casos clínicos, etc.

- Evaluación prácticas: se realizará mediante evaluación (cuaderno de prácticas y resolución de cuestiones, problemas, etc) al final de cada sesión práctica. La calificación obtenida supondrá el 20% de la calificación final de la asignatura. No se guardará la nota de prácticas para matrículas posteriores. Las prácticas de laboratorio son una actividad obligatoria no recuperable y quien no las realice no superará la asignatura.

Para superar la asignatura el alumno deberá haber superado tanto la evaluación teórica como práctica.

- Evaluación de la participación: corresponde al 10 % de la nota final de la asignatura y valorará las exposiciones orales. Tan solo se tendrá en cuenta una vez superados el bloque teórico y práctico.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- Para superar esta asignatura es imprescindible haber asistido a las actividades que son obligatorias.

- La convocatoria extraordinaria consistirá en la realización de pruebas de evaluación de los contenidos de la asignatura que se describen en el cuadro superior.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

- Para superar esta asignatura es imprescindible haber asistido a las actividades que son obligatorias.

- Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha en vigor. Serán evaluados de acuerdo a los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal

No asignables a temas

Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] [Prácticas] (20 h tot.)	20
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] (28 h tot.)	35.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] [Trabajo autónomo] (20 h tot.)	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Autoaprendizaje] (70 h tot.)	70
Foros y debates en clase [PRESENCIAL] [Seminarios] (12 h tot.)	4.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] [Prácticas]	20
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos]	35.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] [Trabajo autónomo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Autoaprendizaje]	70
Foros y debates en clase [PRESENCIAL] [Seminarios]	4.5
Total horas: 150	

Comentarios generales sobre la planificación:

Se detallará en Moodle el periodo de actividad.

10. Bibliografía, recursos

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
M.T. Madigan	Brock. Biología de los microorganismos.	Pearson	978-84-7829-097-0	2009	
P.R. Murray	Microbiología médica	Elsevier	978-0-323-05470-6	2009	
PELCZAR, Michael J.	Elementos de microbiología	McGraw-Hill	84-85240-76-6	1984	
Prats Pastor, Guillermo	Microbiología clínica	Editorial Médica Panamericana	978-84-7903-971-4	2008	
S.J. Flint	Principles of virology.	ASM press	1-55581-259-7	2004	
W.J. Thieman	Introducción a la biotecnología	Pearson	978-84-7829-117-5		
	Enfermedades infecciosas y microbiología clínica	Doyma	0213-005X	1984	

