



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Microbiología		
Código de asignatura:	49151107	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	6
Horas totales de la asignatura:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Moreno Casco, José Joaquín		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta BAJA		
Despacho	042		
Teléfono	+34 950 015027	E-mail (institucional)	jcasco@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505249545450525289		
Nombre	Estrella González, María José		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta BAJA		
Despacho	03		
Teléfono	+34 950 015890	E-mail (institucional)	mjestrellagonzalez@gmail.com@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555454515051515481		
Nombre	Profesor/a pendiente de contratación o asignación		
Departamento			
Edificio	. Planta		
Despacho			
Teléfono		E-mail (institucional)	
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
Justificación de los contenidos
<p>El nacimiento de la Biotecnología está íntimamente ligado a los trabajos realizados por los pioneros de la Microbiología. Los primeros procesos de producción de sustancias de interés para el ser humano se desarrollaron gracias al trabajo de eminentes microbiólogos como Louis Pasteur. Ciertamente, el desarrollo posterior de la Biotecnología ha permitido la implicación de un mayor número de disciplinas, sin embargo, en casi el 100% de los casos, los microorganismos juegan un papel protagonista.</p> <p>El graduado en Biotecnología debe tener por tanto un conocimiento muy profundo del mundo microbiano.</p>
Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios
<p>Esta asignatura, junto con Bioquímica y Genética, y otras asignaturas de mayor especialización, constituye uno de los pilares básicos sobre los que se apoya la Biotecnología, por tanto, es con estas dos asignaturas con las que tiene una relación más significativa.</p>
Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura
<p>Dado que se trata de una asignatura de carácter generalista, que se imparte además en el primer curso, el alumno debe tener conocimientos previos generales de biología y bioquímica al nivel de enseñanza secundaria.</p>
Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación
<p>No existen</p>

COMPETENCIAS
Competencias Básicas y Generales
<p><i>Competencias Básicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y poseer conocimientos • Aplicación de conocimientos
Competencias Transversales de la Universidad de Almería
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para resolver problemas
Competencias Específicas desarrolladas
<p>CEB 20. Entender el origen de la diversidad microbiana.</p> <p>CEB 21. Conocer protocolos de identificación microbiológicos.</p> <p>CEB 22. Conocer las técnicas de cultivo y aislamiento de cepas de los principales microorganismos de interés biotecnológico.</p>
OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Enumerar los distintos grupos de microorganismos existentes y las características de cada uno de ellos Conocer la amplia variedad de hábitats que los microorganismos pueden colonizar Entender la enorme versatilidad metabólica microbiana Apreciar la importancia de los microorganismos en el entorno natural y diferenciar las acciones que pueden desarrollar en distintos hábitats</p>

PLANIFICACIÓN

Temario

Programa de Clases Teóricas (Grupo Docente)

Bloque I. Microbiología y microorganismos

Lección 1. Introducción a la Microbiología

Lección 2. Visión general del mundo microbiano

Bloque II. Estructura y función de la célula microbiana

Lección 3. Morfología y estructura microbianas

Lección 4. Membrana citoplasmática y otras estructuras membranosas

Lección 5. La pared celular

Lección 6. Estructuras externas a la pared celular

Lección 7. Material nuclear y contenido citoplasmático

Bloque III. Metabolismo microbiano

Lección 8. Nutrición microbiana

Lección 9. Generación de energía

Lección 10. Biosíntesis y regulación del metabolismo microbiano

Bloque IV. Crecimiento microbiano y su control

Lección 11. Crecimiento celular

Lección 12. Crecimiento de las poblaciones microbianas

Lección 13. Control del crecimiento microbiano

Bloque V. Breve introducción a la Virología

Lección 14. Características generales de los virus

Lección 15. Bacteriófagos

Bloque VI. Genética micobiana

Lección 16. Variabilidad genética: mutación

Lección 17. Variabilidad genética: recombinación

Lección 18. Transformación y Transducción

Lección 19. Conjugación

Bloque VII. Clasificación y sistemática microbianas

Lección 20. Taxonomía y filogenia

Lección 21. Dominio Archaea

Lección 22. Dominio Bacteria

Lección 23. Dominio Eukarya

Bloque VIII. Interrelaciones y aplicaciones de los microorganismos

Lección 24. Ecología microbiana

Lección 25. Relaciones parásito-hospedador

Lección 26. Microbiología de las enfermedades infecciosas

Lección 27. Microbiología industrial

Lección 28. Microbiología y Biotecnología

Programa de Clases Prácticas (Grupo Reducido)

Práctica 1. Preparación de medios de cultivo

Práctica 2. Técnicas de esterilización

Práctica 3. Técnicas de aislamiento y cultivo puro

Práctica 4. Técnicas de observación microscópica

Práctica 5. Pruebas bioquímicas para el estudio de microorganismos

Práctica 6. Medida del crecimiento microbiano

Práctica 7. Efecto de los factores físicos y químicos sobre el crecimiento microbiano

Práctica 8. Producción microbiana de sustancias de interés industrial

Metodología y Actividades Formativas

Para la impartición de la asignatura se emplearán los siguientes métodos docentes: Clases magistrales participativas, Tareas de laboratorio, Seminarios, Debates y puesta en común, Exposición de grupos de trabajo y Test de autoevaluación

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Los criterios de evaluación de la asignatura son los siguientes:

- * Realización de los ejercicios propuestos a través del aula virtual (10%)
- * Examen de las clases prácticas (20%)
- * Examen de las clases teóricas (70%)

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender, K., Buckley y D. Stahl, D.. Brock Biología de los Microorganismos. Pearson Education Inc., San Francisco, California.. 2015.
- Willey, J., Sherwood, L. y Woolverton, C.. Microbiología de Prescott. McGraw Hill Higher Education, New York.. 2013.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=MICROBIOLOGIA>

DIRECCIONES WEB