



UNIVERSIDAD DE JAÉN

TITULACIÓN: *(nombre de la Titulación)*

CENTRO: *(nombre del Centro)*

CURSO ACADÉMICO: 2010-2011

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Microbiología

CÓDIGO: CURSO ACADÉMICO: 2011-2012

TIPO: OB

Créditos ECTS: 6 CURSO:2 CUATRIMESTRE:2

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: Antonio Gálvez del Postigo

CENTRO/DEPARTAMENTO: Fac CC Exp./Dpto Ciencias de la Salud

ÁREA: Microbiología

Nº DESPACHO: B3249 E-MAIL: agalvez@ujaen.es TLF: 953212160

URL WEB:

NOMBRE: Lucas López, Rosario

CENTRO/DEPARTAMENTO: Fac CC Exp./Dpto Ciencias de la Salud

ÁREA: Microbiología

Nº DESPACHO: B3-214 E-MAIL: rlucas@ujaen.es TLF: 953212006

URL WEB:



UNIVERSIDAD DE JAÉN

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

La asignatura de Microbiología dotará al alumnado de las competencias necesarias para ampliar conceptos de biología en el campo específico de los individuos procariotas, características generales, estructura principal de la célula eucariota, cuestiones sobre metabolismo de bacterias, así como, la influencia de los factores ambientales en la fisiología de estos microorganismos. Se ampliarán conocimientos sobre la variabilidad de las bacterias como mecanismos de adaptación a fenómenos adversos, diversidad de individuos y su repercusión en el medio ambiente. Durante las prácticas, el alumnado adquirirá conocimientos sobre la manipulación de bacterias en laboratorio, nociones fundamentales para trabajar con este tipo de organismos, muchos de ellos altamente peligrosos para la sanidad ambiental.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

código	Denominación de la competencia
CE1	Conocimientos generales básicos
CE4	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
CE32	Ser capaz de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio
CE43	Componentes microbianos: conocer y comprender la estructura y función de microorganismos, las bases de la biodiversidad microbiana, y su importancia medioambiental
Resultados de aprendizaje	
Resultado 1	El alumno presenta unos conocimientos generales básicos sobre la biología de los microorganismos, la estructura y metabolismo de la célula procariota, y su respuesta a los factores ambientales.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Resultado 2	El alumno conoce los métodos de observación, cultivo y conservación de microorganismos y ha desarrollado habilidades para su puesta en práctica en el laboratorio.
Resultado 3	El alumno comprende la importancia de la variabilidad bacteriana en la adaptación al medio, y los mecanismos de variación a nivel de expresión fenotípica y variación en el material genético.
Resultado 4	El alumno conoce las bases de la diversidad microbiana así como los principales grupos de procariotas y su importancia ambiental.
Resultado 5	El alumno comprende la distribución y la diversidad ecológica de los microorganismos, su papel en los ciclos biogeoquímicos, y su relación con otros seres vivos.
Resultado 6	El alumno conoce el interés aplicado de los microorganismos en procesos de interés medioambiental.
Resultado n	

5. CONTENIDOS

1. Introducción a los componentes microbianos en el medio ambiente: aproximación histórica
2. Características generales y tipos de microorganismos. Métodos de observación y estudio
3. Metabolismo energético y nutrición en organismos Procariotas
4. Crecimiento bacteriano: influencia de los factores ambientales
5. Variaciones de los microorganismos debidas a cambios fenotípicos y genotípicos
6. Diversidad microbiana: evolución, sistemática, y clasificación de los microorganismos
7. Grupos bacterianos de interés medioambiental (Biodiversidad microbiana)
8. Distribución de los microorganismos en la Biosfera, y su interacción en los ciclos biogeoquímicos
9. Interacciones de los microorganismos entre sí y con otros seres vivos
10. Aplicaciones de los microorganismos al medio ambiente

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (Códigos)
Clases expositivas	40	60	100	4	
Prácticas de laboratorio	15	15	30	1,5	
Tutorías grupales	1	3	4	0,1	
Tutorías individuales	2		2	0,2	
Evaluación	2	12	14	0,2	
TOTALES:	60	90	150	6	



UNIVERSIDAD DE JAÉN

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se utiliza un sistema de evaluación donde el resultado final viene dado por la suma de la puntuación obtenida en los siguientes apartados, siendo necesario superar la prueba de teoría al menos con un 50%, así como haber realizado las prácticas:

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Conceptos de la materia	-Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.	Examen teórico (prueba objetiva)	75%
Trabajo práctico	-Grado de participación del alumno en la realización de las prácticas -Adquisición de destrezas y habilidades en el laboratorio de Microbiología -Capacidad para relacionar los conocimientos teóricos con la práctica e interpretar los resultados obtenidos.	Observación y notas del profesor Preguntas del profesor durante la realización de las prácticas	25%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA o BÁSICA:

- **MICROBIOLOGÍA** de Prescott, Harley y Klein,. J.M. Willey, L.M. Sherwood, C.J. Woolverton 2009. 7ª edición. McGraw-Hill.

- **Brock. BIOLOGÍA de los MICROORGANISMOS.** M.T. Madigan, J.M. Martinko, J. Parker. 2009. 12ª edición. Prentice Hall.

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- ATLAS, R.M., y R. BARTHA. 2002. Ecología microbiana y Microbiología Ambiental. 4ª edición (en castellano). Pearson Educación, Madrid.
- MAIER, R.M., I.L. PEPPER, y C.P. GERBA. 2000. Environmental Microbiology. Academic Press.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

9. CRONOGRAMA (segundo cuatrimestre)

SEMANA	Clases expositivas	Prácticas	Tutorías grupales	Tutorías individuales	Trabajo autónomo	Exámenes	Observaciones
Cuatrimstre 2º							
1ª: 20 - 24 febrero	5				6		1. Introducción a los componentes microbianos en el medio ambiente: aproximación histórica 2. Características generales y tipos de microorganismos. Métodos de observación y estudio
2ª: 27 febrero - 2 marzo	3				4		2. Características generales y tipos de microorganismos. Métodos de observación y estudio
3ª: 5 - 9 marzo	3				4		3. Metabolismo energético y nutrición en organismos Procariotas 4. Crecimiento bacteriano: influencia de los factores ambientales
4ª: 12 - 16 marzo	2	2 (G1,G2,G3)			6		4. Crecimiento bacteriano: influencia de los factores ambientales Prácticas: El laboratorio de Microbiología
5ª: 19 - 23 marzo	2	2 (G1,G2,G3)	1(TG1 TG2 TG3)		6		5. Variaciones de los microorganismos debidas a cambios fenotípicos y genotípicos Prácticas: Observación de microorganismos



UNIVERSIDAD DE JAÉN

6ª: 26 - 30 marzo	2	2 (G1,G2,G3)			5		6- Diversidad microbiana. Evolución, sistemática, y clasificación de los microorganismos Prácticas: Observación de microorganismos
<i>31 de marzo – 9 de abril</i>							
7ª: 10 - 13 abril	1	2 (G1,G2,G3)			4		7-Biodiversidad microbiana
8ª: 16 - 20 abril	2				3		7- Biodiversidad microbiana
9ª: 23 - 27 abril	4				6		7- Biodiversidad microbiana
10ª: 30 abril - 4 mayo							
11ª: 7 - 11 mayo	4				6		7- Biodiversidad microbiana
12ª: 14 - 18 mayo	4				6		7- Biodiversidad microbiana 8-Distribución de los microorganismos en la Biosfera, y su interacción en los ciclos biogeoquímicos
13ª: 21 - 25 mayo	4				6		9-Interacciones de los microorganismos entre sí y con otros seres vivos
14ª: 28 mayo - 1 junio	4				6		10-Aplicaciones de los microorganismos al medio ambiente
15ª: 4 - 8 junio		8 (G1,G2,G3)			12	2	Prácticas: Análisis microbiológico de aguas y suelo
<i>16ª: 9 - 15 junio</i>							<i>Periodo de exámenes</i>
<i>17ª: 16 - 22 junio</i>							
<i>18ª: 23 - 29 junio</i>							
<i>19ª: 30 junio - 6 julio</i>							
<i>20ª: 7 - 11 julio</i>							
HORAS TOTALES:	40	16	1	1	90	2	



UNIVERSIDAD DE JAÉN