

MICROBIOLOGÍA I: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE MICROORGANISMOS

Curso 2019-2020

(Fecha última actualización: 07/05/2019)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 07/05/2019)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
MICROBIOLOGÍA	MICROBIOLOGÍA	3º	1º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • José Muñoz Dorado: Grupo A • Juana Pérez Torres: Grupo B • Enrique Iáñez Pareja: Grupo C • Antonia Fernández Vivas : Grupo D 			Dpto.MICROBIOLOGÍA, 2ª y 5ª planta Sección Biología Facultad de Ciencias Despachos: 2ª y 5ª planta Correo electrónico: José Muñoz Dorado (jdorado@ugr.es) Juana Pérez Torres (jptorres@ugr.es) Enrique Iáñez Pareja (eianez@ugr.es) Antonia Fernández Vivas (fvivas@ugr.es)		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Grupo A: José Muñoz Dorado (M, Mie, J, 11-13 h) Grupo B: Juana Pérez Torres (M, Mie, J, 10-12 h) Grupo C: Enrique Iáñez Pareja (L, M, Mie, 12-14 h) Grupo D: Antonia Fernández Vivas (L, M, 11-14 h)		

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(cc) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en BIOLOGÍA	Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
<p>Se recomienda tener cursadas las asignaturas Métodos de Laboratorio en Biología. Se recomienda tener conocimientos adecuados sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOQUÍMICA • CITOLOGÍA • GENÉTICA 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y desarrollo histórico de la Microbiología - Características generales de los organismos procariontes. - Estructura y función de los procariontes. 	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • CG 1. Capacidad de organización y planificación • CG 2. Trabajo en equipo • CG 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas • CG 4. Capacidad de análisis y síntesis • CG 5. Conocimiento de una lengua extranjera • CG 7. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, • CG 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional • CG 12. Sensibilidad por temas de índole social y medioambiental • CG 18. Trabajo en equipo interdisciplinar <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE 1. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo. • CE 14. Manipular el material genético • CE 18. Obtener, manejar, conservar y observar especímenes • CE 33. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados • CE 35. Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en biología • CE 43. Saber los tipos y niveles de organización • CE 47. Saber las bases genéticas de la biodiversidad • CE 54. Entender la replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético 	



- CE 66. Conocer la regulación de la actividad microbiana

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/comprenderá:

- El desarrollo histórico de la Microbiología y la ubicación de los microorganismos en el mundo vivo.
- Las características generales de los procariotas, y los métodos de observación, cultivo y conservación.
- Las diferentes estructuras de los procariotas y relacionarlas con las funciones que desempeñan
- El crecimiento de la célula bacteriana, tanto desde un punto de vista individual como de poblaciones.
- La influencia de los factores medioambientales en el crecimiento de los microorganismos.
- Los agentes físicos y químicos más utilizados en el control del crecimiento de los microorganismos, haciendo especial hincapié en su mecanismo de acción.
- Los mecanismos de acción de los antibióticos y quimioterápicos de síntesis y sus efectos en los microorganismos.
- La base de la genética bacteriana y mecanismos de transferencia del material genético, así como conceptos generales de genómica de procariotas

El alumno será capaz de:

- Sintetizar el metabolismo bacteriano como un proceso completo desde la obtención de metabolitos precursores y la obtención de energía a los procesos que requieren dichos metabolitos y energía
- Manipular y observar los diferentes tipos de microorganismos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

BLOQUE 1. CONCEPTO Y DESARROLLO HISTÓRICO DE LA MICROBIOLOGÍA. UBICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS EN EL MUNDO VIVO. DOMINIOS *BACTERIA*, *ARCHAEA* Y *EUCARYA*.

BLOQUE 2. ESTRUCTURA DE LOS PROCARIOTAS

BLOQUE 3. METABOLISMO DE PROCARIOTAS

BLOQUE 4. CRECIMIENTO Y CONTROL DEL CRECIMIENTO DE LOS PROCARIOTAS

BLOQUE 5. GENÉTICA DE PROCARIOTAS

TEMARIO PRÁCTICO:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO



Práctica 1. Observación de microorganismos
Práctica 2. Control del crecimiento mediante agentes físicos
Práctica 3. Control del crecimiento mediante agentes químicos
Práctica 4. Genética bacteriana

SEMINARIOS/TALLERES:

Se llevarán a cabo trabajos tutelados

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Madigan, M.T, Bender K.S., Buckley, D.H., Sattley W.M. y Stahl, D.A. (2017). Brock Biology of Microorganisms, 15ª Edición. Pearson, New York . EEUU.
- Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, C. (2017). Prescott's Principles of Microbiology, 10ª Edición. McGraw-Hill Education. EEUU.
- Martín, A., Béjar, V., Gutiérrez, J.C., Llagostera, M., Quesada, E. (2018). Microbiología Esencial. Panamericana. Madrid. España.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Ingraham. J.L, Ingraham. C.A. (2004). Introduction to Microbiology: A Case-History Study Approach, 3ª Edición. Brooks/Cole Publishing Pacific Grove, California. EEUU.
- Tortora, G., Funke, R. Case, C.L. (2016). Microbiology. An Introduction, 12ª Edición. Pearson. EEUU.

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.textbookofbacteriology.net/> Libro de texto *on line*

METODOLOGÍA DOCENTE

- **Clases teóricas** (1.4 ECTS/35 horas)
Motivadoras e innovadoras, con exposición y explicación de los contenidos y discusión crítica de los mismos. Se fomentará la participación activa de los estudiantes.
- **Clases prácticas** (0.6 ECTS/15 horas)
En la que tras una breve exposición de los objetivos, del procedimiento y de material necesario, los alumnos realizarán las prácticas de forma individual o en pequeños grupos. Se fomentará el trabajo autónomo para la adquisición de destrezas y habilidades. También se fomentará el trabajo en grupo mediante la realización de otras prácticas y discusiones en grupo de los resultados.
- **Tutorías** (0.2 ECTS/5 horas)
En las que los alumnos serán asesorados en su formación académica, profundizando en algunos aspectos de la materia y orientando su trabajo autónomo o en equipo.
- **Trabajos tutelados** (0.08 ECTS/2 horas)



Sobre temas específicos y de actualidad.

- **Exámenes** (0.12 ECTS/3 horas)
- **Dedicación personal del estudiante** (3.6 ECTS/90 horas)

A labores de estudio que le permitan obtener los conocimientos adecuados y las competencias expuestas en las clases teóricas y prácticas.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- **Exámenes teóricos de conocimientos y resolución de problemas. 70% de la calificación final.** Será obligatorio aprobarla para superar la asignatura.
- Evaluación de las **actividades de laboratorio** mediante preguntas en las clases prácticas y/o exámenes. Se evaluará la **asistencia, actitud y participación del alumno**, así como los resultados obtenidos durante la realización de las actividades en laboratorio. Las clases prácticas son obligatorias y es necesario tenerlas aprobadas para superar la asignatura. **15% de la calificación final.**
- **Realización de trabajos tutelados y su defensa. 5% de la calificación final.**
- **Asistencia, actitud y participación en actividades formativas presenciales.** Se realizarán varias preguntas de clase a lo largo del semestre. **10% de la calificación final.**
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los 4 apartados anteriores. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos, siempre y cuando haya obtenido al menos el 50% de la puntuación máxima en el examen teórico y el 50% en las actividades de laboratorio. En el caso de no cumplirse estos requisitos la calificación que aparecerá en el acta será la correspondiente a la suma de la obtenida en prácticas y en la evaluación teórica (examen de teoría), y en el caso de que la suma de estas dos puntuaciones superara el 4.5, la calificación que aparecerá en el acta será 4.5, suspenso.

Convocatoria extraordinaria de Febrero.

- Los estudiantes realizarán siempre un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 7 puntos. En el resto de apartados, los alumnos podrán conservar su nota o **renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas, seminario y preguntas de clase) y volver a ser evaluados de todos ellos si así lo solicitan.** La calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.
- La calificación de los estudiantes que no realicen el examen de teoría será de no presentado.

Convocatoria extraordinaria de Noviembre.

- En esta convocatoria se realizarán dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el 100% de la nota final, respectivamente.

El calendario de exámenes ordinarios y extraordinarios del curso académico 2019-20 puede ser consultado en el siguiente enlace:

- <http://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/convocatorias>



DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Según el artículo 6.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR, la evaluación será preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se establece en esta Guía Docente de la asignatura. No obstante, se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos debidamente justificados. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento. Esta evaluación única final constará de dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el 100% de la nota final, respectivamente.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

