

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Básico	Biología	1º	1º	6	Básica
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clotilde Marín Sánchez: Parte I “Bloques I y II”</li> <li>• Aurelio Moraleda Muñoz: Parte II “Bloques III y IV”</li> </ul>			- Dpto. Parasitología - Edificio Mecenas. Facultad de Ciencias. Correo electrónico: <a href="mailto:cmaris@ugr.es">cmaris@ugr.es</a> - Dpto. Microbiología, 5ª planta, Edif. Biología, Facultad de Ciencias. Laboratorio de Investigación. Correo electrónico: <a href="mailto:aureliom@ugr.es">aureliom@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			Lunes, miércoles y jueves de 12-14 horas (Profesora Marín Sánchez). Lunes, martes y jueves, de 10 a 12 horas (Profesor Moraleda Muñoz)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Óptica y Optometría					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conocimientos generales de Biología.</li> <li>• Tener conocimientos adecuados sobre lengua inglesa.</li> <li>• Para el acceso a este grado se recomienda que el estudiante haya cursado, durante el bachillerato, las asignaturas de Biología, Química y Física.</li> </ul>					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) 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/))

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica.
- Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras.
- Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- Conocer los distintos microorganismos involucrados en las enfermedades del sistema visual.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias transversales (CT):

- CT2. Capacidad de organización y planificación.
- CT3. Capacidad de comunicación oral y escrita.
- CT7. Capacidad para trabajar en equipo.
- CT9. Capacidad para desarrollar un aprendizaje autónomo.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer la función de los principales órganos y sistemas relacionados con la visión en el ser humano.
- Conocer y relacionar las principales vías metabólicas del ser humano.
- Conocer las biomoléculas que intervienen en el proceso de la visión.
- Conocer algunas técnicas básicas del laboratorio bioquímico y microbiológico
- Estudiar los factores que determinan la patogénesis de las infecciones oculares, como base para comprender su evolución clínica, tratamiento y prevención.
- Conocer los agentes infecciosos implicados en infecciones oculares y sus procedimientos de control.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

I. La célula y metabolismo celular

- Tema 1.- Caracteres generales de los seres vivos.
- Tema 2.- Células procariota y eucariota.
- Tema 3.- Membrana plasmática.
- Tema 4.- Citosol. Encrucijada de vías metabólicas.

II. Función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano:

- Tema 5.- Sistemas del cuerpo humano.
- Tema 6.- Sistema nervioso.
- Tema 7.- Sistema circulatorio.
- Tema 8.- Sistema endocrino.
- Tema 9.- Sistema inmunológico.
- Tema 10.- Parásitos de los ojos.

III. Bases moleculares del almacenamiento y expresión de la información biológica:

- Tema 11.- Macromoléculas e información genética.
- Tema 12.- Síntesis y procesamiento del RNA.
- Tema 13.- Síntesis de proteínas.



#### IV. Microorganismos e infecciones oculares:

- Tema 14.- Estructura de la célula microbiana.
- Tema 15.- Nutrición y crecimiento microbiano.
- Tema 16.- Acción de los agentes físicos y químicos.
- Tema 17.- Factores que determinan la patogénesis de las infecciones oculares.
- Tema 18.- Infecciones oculares más frecuentes producidas por microorganismos.
- Tema 19.- Diagnóstico microbiológico de infecciones oculares.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Seminarios/Talleres

- TALLERES: Aislamiento de biomoléculas: electroforesis, cromatografía, centrifugación
- SEMINARIOS: Sistemas del cuerpo humano

##### Prácticas de Laboratorio

PRÁCTICA 1. Mitosis en células de raíz de cebolla. Observación de parásitos que afectan a los ojos.

PRÁCTICA 2. Células sanguíneas. Reconocimiento de lípidos: saponificación.

PRÁCTICA 3. Valoración del poder inhibitorio intrínseco de los líquidos de mantenimiento de las lentes de contacto.

PRÁCTICA 4. Métodos empleados en la observación de las bacterias. Toma de muestras.

PRÁCTICA 5. Aislamiento e identificación de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y enterobacterias. Observación de levaduras.

PRÁCTICA 6. Formación y observación de biopelículas bacterianas.

PRÁCTICA 7. Análisis microbiológico de superficies.

PRÁCTICA 8. Análisis microbiológico del aire.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Fundamentos de Bioquímica: la vida a nivel molecular. 2ª Ed. Voet D, Voet JG, Pratt CW. Médica-Panamericana, 2007
- Lehninger: Principios de Bioquímica. 4ª Ed. Nelson DL, Cox MM. Omega, 2006
- Bioquímica de la visión. Lozano P, Iborra JL. Ed. Universidad de Murcia, 1996
- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J. Raff, M. Roberts, K. y Walter, P. (2004) Biología Molecular de la Célula. (4ª ed) Ed. Omega Barcelona.
- Alberts, B., Bray, D., Johnson, A. (2006) Introducción a la Biología Celular. (2ª ed.). Editorial Médica Panamericana. Madrid
- Brock, Biología de los Microorganismos, 14ª Ed. Madigan MT, Pearson, 2015
- Prescott's Microbiology. 10<sup>th</sup> ed., J. Willey, L. Sherwood y C.J. Woolverton. McGrawHill, 2016
- Microbiología médica. 5ª Ed. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Elsevier Mosby, 2006
- Introducción a la Microbiología. 9ª Ed. Tortora GJ, Funke BR, Case CL. Panamericana, 2007

#### ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.textbookofbacteriology.net/> Libro de texto *on line*
- BioROM2010: <http://www.biorom.uma.es/indices/index.html>
- The Biology Project (<http://www.biology.arizona.edu>)
- Hipertextos de Biología (<http://www.biologia.edu.ar/>)



## METODOLOGÍA DOCENTE

- *Clases de teoría.* Clases magistrales con soporte de TICs. Se hará una reseña inicial del contenido de cada tema y se indicará su relación con los otros temas.
- *Clases prácticas de laboratorio e/o informática.* Clases prácticas que abordan aspectos generales de un laboratorio de Parasitología y Microbiología.
- *Seminarios (exposición de trabajos).* Clases reducidas en las que los estudiantes presentan y discuten sobre contenidos del programa propuestos por el profesor. Para desarrollar esta actividad, los estudiantes deberán trabajar previamente de forma individual y, después, en grupo para su presentación al profesor (no más de 12 estudiantes, según el número total de matriculados). Estas actividades servirán para fomentar que el estudiante desarrolle la capacidad de aprendizaje autónomo, se habitúe a consultar la bibliografía recomendada y trabaje los conceptos de la asignatura. La preparación en grupo y defensa de las exposiciones desarrolla las habilidades de trabajo en equipo y de comunicación.
- *Tutorías en grupos reducidos.* Tutorías en grupo en las que el profesor guía/orienta sobre los trabajos que debe preparar el estudiante.
- *Estudio y trabajo autónomo del estudiante.* Búsqueda de documentación; reflexión y profundización en los conocimientos mediante consulta de la bibliografía recomendada; preparación de trabajos dirigidos; talleres sobre técnicas de laboratorio; estudio y asimilación de los conceptos básicos de la materia. Presentación y discusión de las actividades propuestas.
- El material docente utilizado en las clases teóricas y prácticas de la asignatura estará a disposición del estudiante a través de una plataforma docente (*online*) y en la fotocopiadora de la Facultad.

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

### EVALUACIÓN CONTINUA

#### 1.1. Convocatoria ordinaria

La calificación del estudiante (0 a 10 puntos) resultará de la evaluación de las diferentes partes de la asignatura, siendo necesario para superar la asignatura obtener, al menos, el 50% de la calificación correspondiente a cada apartado y una calificación final igual o superior al 50% del total.

Actividades Formativas	Ponderación
Exámenes escritos de la parte teórica	70%
Prácticas	15%
Seminarios/talleres y trabajos autónomos	15%



## 1.2. Convocatoria extraordinaria

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso podrán ser evaluados mediante un examen extraordinario de los contenidos teóricos y prácticos, siendo necesario para superar la asignatura obtener, al menos, el 50% de la calificación correspondiente a cada apartado y una calificación final igual o superior al 50% del total.

También podrán presentarse a esta convocatoria extraordinaria aquellos alumnos que deseen mejorar su calificación, entendiéndose que la presentación a esta convocatoria implica la renuncia a la calificación obtenida anteriormente.

### 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"

En esta evaluación final única los alumnos serán examinados de los contenidos teóricos y prácticos del temario, siendo necesario para superar la asignatura obtener, al menos, el 50% de la calificación correspondiente a cada apartado y una calificación final igual o superior al 50% del total.

Actividades Formativas	Ponderación
Teoría	80%
Prácticas	20%

### INFORMACIÓN ADICIONAL

La asistencia y participación activa a las clases teóricas y prácticas es de crucial importancia para la adquisición de los conocimientos y competencias de esta asignatura por lo que se recomienda un seguimiento activo de dichas clases.

- La asistencia a las clases teóricas no será obligatoria, aunque la participación activa en las mismas se tendrá en cuenta dentro del sistema de evaluación continua de la asignatura.
- La asistencia a las clases prácticas será obligatoria (la asignatura no podrá ser aprobada si no realizan las prácticas. La participación activa en las mismas se tendrá en cuenta dentro del sistema de evaluación continua de la asignatura.

