GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Biología

CURSO 2015-16

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Básico	Biología	1º	1º	6	Básica

PROFESORES	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
Bloques I y II • María José Rosales Lombardo Bloques III y IV • Aurelio Moraleda Muñoz	- Dpto. Parasitología Edificio Mecenas. Facultad de Ciencias. Correo electrónico: mjrosale@ugr.es - Dpto. Microbiología, 2ª planta, Edif. Biología, Facultad de Ciencias. Laboratorio de Investigación. Correo electrónico: aureliom@ugr.es
	HORARIO DE TUTORÍAS
	Lun-mar-jue (11-13 h, Prof. Mª José Rosales) Lun-mar-jue (11-13 h, Prof. Aurelio Moraleda)

GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Óptica y Optometría	

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

Tener conocimientos generales de Biología general

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 básicas:
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- 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. Función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano:

- Tema 1.- **Sistemas del cuerpo humano**
- Tema 2.- **Sistema nervioso**
- Tema 3.- **Sistema circulatorio**
- Tema 4.- **Sistema endocrino**
- Tema 5.- **Sistema inmunológico**
- Tema 6.- **Parásitos de los ojos**

II. Transformación de biomoléculas:

- Tema 6.- **Generalidades del metabolismo celular**
- Tema 7.- **Metabolismo de glúcidos**
- Tema 8.- **Metabolismo de lípidos**
- Tema 9.- **Metabolismo de aminoácidos**
- Tema 10.- **Bioquímica de la visión**

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

Talleres/Seminarios:

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

Prácticas de Laboratorio:
Conocer y manejar material y técnicas básicas del laboratorio necesarias en Biología.

- PRÁCTICA 1. Mitosis en células de raiz de cebolla. Observación de parásitos que afectan a los ojos.
- PRÁCTICA 2. Células sanguíneas. Reconocimiento de lípidos: saponificación
- PRÁCTICA 3. Métodos empleados en la observación de las bacterias. Toma de muestras.
- PRÁCTICA 4. Aislamiento e identificación de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y enterobacterias. Observación de levaduras.
- PRÁCTICA 5. Valoración del poder inhibitorio intrínseco de los líquidos de mantenimiento de las lentes de contacto.

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
- Biología de los Microorganismos, Brock, 12ª Ed. Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, Clark DV. Pearson-Prentice Hall, 2009
- Microbiología. 5ª Ed. Prescott LM, Harley JP, Klein DA. Ed. Mc Graw-Hill/Interamericana, 2008
- Microbiología médica. 5ª Ed. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Elservier 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

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 Bioquímica 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, con antelación suficiente, a través de una plataforma docente (*online*) y en la fotocopiadora de la Facultad.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales					Actividades no presenciales		
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)
Semana 1	1-2	3					1	3	1
Semana 2	3	3					1	4	1
Semana 3	4	3			4		1	5	2
Semana 4	5	3		1			1	4	2
Semana 5	6-7	3						5	
Semana 6	8-9	3						5	
Semana 7	10	3						5	
Semana 8				1		PRUEBA PARCIAL Bloques I y II (1h)		10	
Semana 9	11-12	3						3	
Semana 10	12-13	3					1	5	
Semana 11	14	3						5	
Semana 12	15-16	3					1	5	
Semana 13	15-18	3	Grupos 1B (10-12h), 2B (12-14h), 3B (10-12h), 4B(12-14h), 5B (10-14h), 1A (16-18h), 2B (18-20h), 3B(16-18h), 4B(18-20h). Lugar: laboratorio de prácticas del Departamento de Parasitología de la Facultad de				1	4	

			Ciencias						
Semana 14	18-19	3	*Grupos 3;6,7*				1	4	
Semana 15						**PRUEBA PARCIAL Bloques III y IV** (1h)		9	
FEBRERO						**EXAMEN FINAL** (2h)			
Total horas		**34**	**16**	**2**	**4**	**4**	**8**	**76**	**6**

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

Evaluación continua y se realizarán 2 pruebas parciales (evaluación por curso). Habrá un examen final para aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura por curso o deseen subir su calificación.
Los siguientes porcentajes se aplicarán una vez superados los exámenes teóricos y prácticos.

- Exámenes de teoría y prácticas: 70%
- Valoración de seminarios/talleres y trabajos tutelados: 20%
- Asistencia: 10%