

## 26812 - Biología

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 26812 - Biología

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 297 - Graduado en Óptica y Optometría

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de esta asignatura es que los estudiantes adquieran las herramientas y conocimientos necesarios para comprender las bases moleculares de los procesos que tienen lugar en los seres vivos y colaborar en el manejo de pacientes aquejados de enfermedades y/o complicaciones infecciosas oculares, extendiendo el ámbito de su competencia al campo de la salud pública. Este planteamiento y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>). En concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de las metas 3.3 (Objetivo 3) y 4.7 (Objetivo 4).

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocer y reconocer la estructura de las biomoléculas.
- Conocer la estructura celular y comprender la función de cada uno de sus componentes.
- Conocer y comprender las reacciones metabólicas de síntesis y transformación de dichas biomoléculas, así como de la obtención de energía en un organismo vivo.
- Conocer los mecanismos básicos de transferencia de la información genética en los seres vivos.
- Conocer las bases bioquímicas del mecanismo de la visión.
- Alcanzar un conocimiento básico de la microbiología aplicada a la clínica humana y los fundamentos clínicos que la sustentan.
- Estudiar los microorganismos que intervienen en las infecciones oculares como base para comprender su evolución clínica, tratamiento y prevención.
- Conocer y diferenciar los agentes infecciosos implicados en infecciones oculares y sus procedimientos de control.
- Utilizar técnicas básicas de laboratorio bioquímico y microbiológico, e interpretar sus resultados.
- Colaborar en la detección precoz de procesos infecciosos oculares y así prevenir riesgos y secuelas evitables.
- Participar de forma directa como educadores sanitarios con capacidad de aplicar los procedimientos de control de los microorganismos en la práctica profesional.
- Mantener una comunicación fluida de la información obtenida en sus observaciones con otros profesionales relacionados con la salud ocular y con el público en general.

### 3. Programa de la asignatura

#### **BLOQUE I: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR:**

T. 1. Origen, organización y clasificación de los seres vivos.

T. 2-7. Composición química de las células. Biomoléculas.

T. 8-13. La célula eucariota. Estructura y función de los orgánulos celulares.

T. 14. Introducción al metabolismo. Aspectos generales de las principales rutas metabólicas y señalización celular.

T. 15. Introducción a la genética molecular

T. 16. Del DNA a las proteínas.

T. 17. Ciclo celular y Apoptosis

T. 18. Bioquímica de la visión: captación y transmisión de la señal visual. Recuperación/Acomodación.

#### **BLOQUE II: MICROBIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE LAS INFECCIONES OCULARES.**

- T. 19- 20 Introducción. Caracteres generales de las bacterias
- T. 21-22. Nutrición, crecimiento microbiano y genética microbiana.
- T. 23-24. Control de los microorganismos y antimicrobianos.
- T. 25-26. Relaciones huésped bacteria e infecciones oculares.
- T. 27-31. Bacterias, virus, hongos y parásitos que producen infecciones oculares.

#### 4. Actividades académicas

**CLASES TEÓRICAS** (4,4 ECTS): sesiones con el profesor en las que se explica el temario de la asignatura.

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO** (1,6 ECTS): sesiones en las que se pondrán en práctica y se ampliarán y complementarán conocimientos trabajados en las clases teóricas. Los alumnos entregarán un portafolios al finalizar las prácticas,

Todo alumno será informado sobre los riesgos que puede tener la realización de las prácticas y deberá firmar el compromiso a cumplir con las normas de trabajo y seguridad para poder realizarlas.

Las prácticas de laboratorio se organizan en dos bloques: Laboratorio bioquímico y Laboratorio microbiológico.

#### 5. Sistema de evaluación

La evaluación englobará:

- Evaluación de las prácticas (30%). Las prácticas de laboratorio son obligatorias Se evaluarán mediante la realización de un portafolio al finalizar las mismas. La calificación de este portafolio será de 0 a 10. La asistencia a clase puede contar hasta un 5% de la nota final.
- Examen teórico final (70%). Se realizará una evaluación de la adquisición de conocimientos teóricos básicos de la asignatura mediante un examen final de preguntas tipo test. La calificación de esta prueba será de 0 a 10. El examen teórico se aprobará con una calificación igual o mayor que 5 en cada una de las dos partes de la asignatura (Bioquímica y Microbiología) por separado.