

# Grado en Óptica y Optometría. Programa Segundo Curso

## Bioftalmología: Principios de Fisiología General y Ocular

Tipo (Básica, Obligatoria, Optativa): Básica  
Créditos ECTS: 6  
Curso: 2º  
Semestre: 1º  
Departamento: Oftalmología y ORL

### Descriptor

Estudio de los mecanismos funcionales del sistema visual para poder, con posterioridad, entender los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades oculares.

### Características

### Recomendaciones

Haber cursado con anterioridad: Anatomía del sistema visual.

### Competencias

#### Competencias Transversales/Genéricas

- Cooperar con otros estudiantes mediante el trabajo en equipo.
- Aplicar el razonamiento crítico.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo.
- Expresarse correctamente y con precisión utilizando la terminología científica.

#### Competencias Específicas

- Conocer los conceptos básicos de fisiología general con el fin de poder aplicarlos posteriormente en el resto de las unidades para explicar los mecanismos y el control de los procesos concretos que tienen lugar en el globo ocular.
- Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento de los diferentes elementos de protección del globo ocular.
- Conocer las propiedades ópticas y las características bioquímicas de la córnea, cristalino y humor vítreo, que explican las funciones fisiológicas de estas estructuras.
- Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento, regulación e inervación de la principal capa vascular del ojo (capa intermedia o úvea).
- Conocer los mecanismos implicados tanto en la formación como en el drenaje del humor acuoso, así como el concepto de presión intraocular.
- Conocer los mecanismos neurofisiológicos de la visión.
- Conocer los mecanismos de control de los movimientos oculares, sus bases electrofisiológicas, el estudio de la visión binocular y los mecanismos de acomodación.

### Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos de fisiología general para su posterior aplicación al tejido ocular.
- Comprender y reconocer las estructuras y procesos fisiológicos normales del sistema visual.
- Adquirir los conocimientos de fisiología necesarios para comprender y cursar con éxito las asignaturas relacionadas con el área biosanitaria.

### Temario

#### Teórico

1. Conceptos básicos de fisiología.
2. Elementos de protección del globo ocular.
3. Elementos dióptricos oculares.

4. La capa intermedia ocular (úvea).
5. Presión intraocular y dinámica del humor acuoso.
6. Neurobiología de la visión.
7. Mecanismos musculares oculares.

### **Seminarios**

Preparación, exposición y discusión de un tema por parte de los estudiantes.

### **Otros**

1. Tutorías en pequeños grupos de estudiantes e individualizadas, para resolver cuestiones planteadas en el programa y en los seminarios no suficientemente asimiladas.
2. Trabajos tutelados.

### **Bibliografía**

- Albert DM, Jakobiec FA, Azar DT, Gragoudas ES. Principles and Practice of Ophthalmology. 3ª Ed. Ed. Philadelphia; W.B. Saunders Company. 2008.
- Maldonado MJ., Pastor JC. Guiones de oftalmología: aprendizaje basado en competencias. Madrid. McGraw-Hill Interamericana. 2011.
- Berman ER. Biochemistry of the eye. New York. Plenum Press. 1991
- Bron AJ, Tripathi RC, Tripathi BJ. Wolff's anatomy of the eye and orbit (9ª ed). London. Chapman & Hall Medical. 1997.
- Davson H. Physiology of the eye (5ª ed). New York. Pergamon Press. 1990.
- Kauffman PL., Alm A. Adler. Fisiología del ojo: aplicación clínica (10ª ed). Madrid. Mosby/Doyma Libros. 2003.
- Guyton AC. Tratado de fisiología médica (12ª ed). Madrid. Elsevier España. 2011.
- Kandel RE., Schwartz JH., Jessell TM. Principios de neurociencia (4º ed). McGraw-Hill interamericana. 2001
- Ortiz G., Díaz I. Histología del ojo y sus anexos. Barcelona. A.G. Cuscó. 1977
- Piñero A. Aparato ocular. Anatomía, fisiología, patología. Barcelona. Pharma Consult S.A. 1992.
- Oyster CW. The human eye. Structure and function. Sunderland; Sinauer Associates, Inc. 1999.
- Saude T. Ocular anatomy and physiology. London; Blackwell Scientific Publications. 2000.
- Risse J.F. Exploration de la fonction visuelle. Applications au domaine sensoriel de l'oeil normal et en pathologie. Paris. Masson. 1999.
- Saraux H. Oftalmología fundamental básica. Barcelona. Masson. 1997.
- Snell RS, Lemp MA. Clinical anatomy of the eye. Malden. Blackwell Science Inc. 1998
- Sole P, Dalens H, Gentou C. Biophthalmologie. Paris. Masson. 1992.
- Tasman & Jaeger (eds). Duane's Ophthalmology (recurso electrónico). Lippincott-Raven Publishers. 2013.

### **Evaluación**

Incluye los siguientes elementos:

- Examen tipo test de la parte teórica de la asignatura.
- Será necesaria la superación satisfactoria de las prácticas y seminarios para aprobar la asignatura.
- Evaluación de los trabajos tutelados.
- Pruebas de evaluación continua sobre ejercicios propuestos en clase.

### **Sistema de Evaluación (ponderación)**

- Evaluación de conocimientos teóricos 80%
- Participación en seminarios y trabajos personales 20%

### **Número de Horas Presenciales del Alumno/a**

#### **Nº de Horas**

- Clases teóricas: 30
- Clases prácticas de laboratorio: 10
- Seminarios: 12
- Otras actividades (Trabajos tutelados...): 20
- Evaluación: 8

## **Mecanismos de Control y Seguimiento**

El grado de satisfacción del alumnado y del éxito docente se mide con varios parámetros:

1. La tasa de aprobados y la distribución de calificaciones de las pruebas finales, prácticas, seminarios, trabajos tutelados y de evaluación continua en función del grado de exigencia de los distintos métodos de evaluación.
2. Los resultados de las encuestas de satisfacción que se ofrecen a los estudiantes y al profesorado al término de la asignatura.

En función de estos resultados, se considerarán aquellos cambios que puedan conducir a una mayor eficacia y calidad docente.