

Fecha de aprobación: 19/06/2024

Guía docente de la asignatura

## Histología Funcional del Sistema Visual (2871126)

<b>Grado</b>	Grado en Óptica y Optometría	<b>Rama</b>	Ciencias				
<b>Módulo</b>	Patología del Sistema Visual	<b>Materia</b>	Histología Funcional del Sistema Visual				
<b>Curso</b>	2º	<b>Semestre</b>	1º	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Obligatoria

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Conocimientos generales de Biología, Citología, Histología y Química.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Histología del órgano visual. Túnica fibrosa. Túnica vascular. Túnica visual. Retina neural. Anexos oculares. Sinapsis, generación del potencial de acción y transmisión nerviosa. Fotoquímica de la visión. Regulación del potencial de membrana en los fotorreceptores. Función neural de la retina. Representación de la imagen. La vía óptica. Estaciones de relevo implicadas y funciones reguladas. Radiación óptica y corteza visual.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG04 - Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría, comprendiendo los fundamentos científicos de la Óptica-Optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología de la investigación relacionada con la Óptica-Optometría
- CG05 - Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario
- CG08 - Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales
- CG09 - Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada
- CG11 - Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto
- CG13 - Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría



- CG16 - Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinares y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE40 - Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual
- CE41 - Reconocer los distintos tipos de mecanismos y procesos fisiopatológicos que desencadenan las enfermedades oculares

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CT02 - Capacidad de organización y planificación
- CT03 - Capacidad de comunicación oral y escrita
- CT05 - Capacidad de gestión de la información
- CT06 - Capacidad para la resolución de problemas
- CT07 - Capacidad para trabajar en equipo
- CT08 - Capacidad para desarrollar un razonamiento crítico
- CT09 - Capacidad para desarrollar un aprendizaje autónomo
- CT10 - Creatividad

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Que el alumno conozca el origen embrionario y la organización microscópica de los componentes del ojo, anexos oculares y vías ópticas del sistema nervioso.
- Que el alumno obtenga una visión morfofuncional de las partes integrantes del ojo y de las vías ópticas.
- Que el alumno aprenda a identificar en el microscopio las características histológicas de las distintas partes del globo ocular, sus anexos y las vías ópticas.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### PARTE I:

- Tema 1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL ÓRGANO DE LA VISIÓN.
- Tema 2. ANEXOS OCULARES
- Tema 3. CONTENIDO DEL GLOBO OCULAR. HUMOR ACUOSO, HUMOR VÍTREO Y CRISTALINO
- Tema 4. TÚNICA FIBROSA DEL GLOBO OCULAR: CÓRNEA, ESCLERÓTICA Y LIMBO.
- Tema 5. TÚNICA VASCULAR DEL GLOBO OCULAR: IRIS, CUERPO CILIAR Y COROIDES.

#### PARTE II:

- Tema 6. TÚNICA VISUAL DEL GLOBO OCULAR: RETINA.
- Tema 7. ASPECTOS BÁSICOS DE LA TRANSMISIÓN NERVIOSA.
- Tema 8. FOTORRECEPCIÓN.
- Tema 9. FUNCIÓN NEURAL DE LA RETINA.
- Tema 10. REPRESENTACIÓN DE LA IMAGEN Y VISIÓN DEL COLOR.
- Tema 11. LA VÍA ÓPTICA



## PRÁCTICO

- Práctica 1. IDENTIFICACIÓN AL MICROSCOPIO DEL CRISTALINO Y ANEXOS DEL GLOBO OCULAR
- Práctica 2. ESTRUCTURA MICROSCÓPICA GENERAL DEL GLOBO OCULAR. IDENTIFICACIÓN DE TÚNICAS.
- Práctica 3. IDENTIFICACIÓN AL MICROSCOPIO DE LA ESCLERÓTICA, CÓRNEA Y LIMBO.
- Práctica 4. IDENTIFICACIÓN AL MICROSCOPIO DE IRIS, CUERPO CILIAR Y COROIDES.
- Práctica 5. IDENTIFICACIÓN AL MICROSCOPIO DEL EPITELIO PIGMENTARIO Y CAPAS DE LA RETINA NEURAL.
- Práctica 6. IDENTIFICACIÓN AL MICROSCOPIO DE VARIOS TEJIDOS OCULARES Y EXAMEN

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- C.W. Oyster. "The human eye: Structure and function". Sinauer AssociatePublisher. 1999.
- S. Rodríguez y J.M. Smith-Agreda. "Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición". Panamericana. 2004.
- Saraux. "Anatomía e Histología del ojo". Masson. 1985 (edición agotada).
- C. Urtubia Vicario. "Neurobiología de la visión". Edicions UPC Universitat Politècnica de Catalunya. 2004.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- M.H. Ross, W. Pawlina. "Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular". Panamericana. 2007.
- U. Welsch. "Sobotta Histología". Panamericana. 2014.
- D.W. Fawcett. "Tratado de Histología". Interamericana McGraw-Hill. 1995.
- L.P. Gartner y J.L. Hiatt. "Atlas Color de Histología". Panamericana. 2007.

## ENLACES RECOMENDADOS

- <https://histology.medicine.umich.edu/resources/eye> Imágenes y explicaciones de histología funcional del ojo. De la Universidad de Michigan (Estados Unidos).
- <http://webvision.umh.es/webvision/index.html> Organización de la retina de los vertebrados. Kolb, Fernández y Nelson.

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Expositiva-participativa
- MD02 - Presentaciones Power-Point
- MD03 - Trabajo laboratorio
- MD04 - Experiencias de Cátedra
- MD05 - Utilización plataformas virtuales
- MD07 - Uso de Instrumentación



## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- **A:** Evaluación de los conocimientos teóricos de la **Parte I** (Temas 1 a 5) adquiridos por el alumno mediante un examen de dicha parte.
- **B:** Evaluación de los conocimientos teóricos de la **Parte II** (Temas 6 a 11) adquiridos por el alumno mediante un examen de dicha parte.

Ambos exámenes se realizarán el día asignado por la Secretaría de la Facultad de Ciencias para el examen final de la asignatura.

- **C:** Evaluación de las actividades de laboratorio mediante control de asistencia, examen de prácticas y valoración del cuaderno.
- **D:** Se hará una evaluación continua a lo largo del curso mediante seminarios, cuestiones y corrección de ejercicios.

### PORCENTAJE DE CADA APARTADO SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL

- El apartado A de los instrumentos de evaluación constituirá el 32.5% de la calificación final.
- El apartado B de los instrumentos de evaluación constituirá el 32.5% de la calificación final.
- El apartado C de los instrumentos de evaluación constituirá: la asistencia el 5%, el examen el 10% y el cuaderno el 5% de la calificación final.
- El apartado D de los instrumentos de evaluación constituirá: la asistencia a seminarios el 5% y los cuestionarios/ejercicios el 10% de la calificación final.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Cada uno de los apartados incluidos en los instrumentos de evaluación serán valorados numéricamente de 0 a 10.
- Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5 puntos en los apartados A, B y C.
- Para la determinación de la calificación final se ponderará la calificación numérica obtenida en cada apartado al porcentaje establecido al mismo.
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los cuatro apartados.
- Entre 0 y 4,99 se obtendrá la calificación de Suspenso, entre 5 y 6,99 Aprobado, entre 7 y 8,99 Notable y entre 9 y 10 Sobresaliente. Las Matrículas de Honor se concederán a los Sobresalientes con calificaciones más altas, por orden numérico decimal.
- Los alumnos que hayan aprobado al menos un apartado en la evaluación ordinaria podrán conservar la nota de los respectivos apartados en la evaluación extraordinaria del curso académico en vigor, y nunca esta se conservará para cursos académicos posteriores.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria serán evaluados mediante un examen extraordinario que incluirá la evaluación del programa teórico y del programa de prácticas. Los alumnos que no hayan desarrollado el programa de Prácticas (apartado C de la evaluación ordinaria) realizarán en este examen un ejercicio de prácticas de laboratorio mediante el uso del microscopio y destinado al análisis de preparaciones histológicas.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Alternativamente, el alumno que no pueda seguir el régimen de evaluación continua, y cumpla los requisitos especificados en la normativa de evaluación de la UGR vigente, podrá acogerse a una evaluación única final. Se realizará en un solo acto académico con las pruebas necesarias para



acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente, que consistirán en:

- Examen de Teoría de la Parte I (40%)
- Examen de Teoría de la Parte II (40%)
- Examen de Prácticas (20%)

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Al principio del curso se facilitará la información necesaria para que el estudiantado con discapacidad/NEAE pueda solicitar los apoyos y adaptaciones correspondientes que proporciona la UGR (<https://sede.ugr.es/procs/Asistencia-estudiantil-Apoyos-y-adaptaciones-para-estudiantes-con-discapacidad-NEAE/>).

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

