

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**  
**HISTOLOGÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA VISUAL**

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Patología del sistema visual	Histología	2º	3º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
			Dpto. Biología Celular. Facultad de Ciencias.		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Ruth Calvente Iglesias: L, J y V de 11:30 a 13:30 Francisco Abadía Molina: L, J y V de 9-11		
			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Óptica y Optometría por la Universidad de Granada					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
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 GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<p><u>COMPETENCIAS GENERALES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer, diseñar y aplicar programas de prevención y mantenimiento relacionados con la salud visual de la población.</li> <li>• Realizar exámenes visuales con eficacia en cada una de sus fases: anamnesis, elección y realización de pruebas diagnósticas, establecimiento de pronóstico, elección y ejecución del tratamiento y redacción, si procede, de informes de remisión que establezcan los niveles de colaboración con otros profesionales, a fin de garantizar la mejor atención posible para el paciente.</li> <li>• Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento.</li> </ul>					



- 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.
- Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario.
- Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
- Ser capaz de llevar a cabo actividades de planificación y gestión en un servicio o pequeña empresa en el campo de la Óptica-Optometría.
- 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.
- Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
- Ser capaz de comunicar las indicaciones terapéuticas de salud visual y sus conclusiones, al paciente, familiares, y al resto de profesionales que intervienen en su atención, adaptándose a las características socioculturales de cada interlocutor.
- Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
- Demostrar la comprensión de la estructura general de la optometría y su conexión con otras disciplinas específicas y otras complementarias.
- Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
- Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente.
- Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
- Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinares y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
- Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional, respetando la autonomía del paciente, sus determinantes genéticos, demográficos, culturales y socioeconómicos, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones, aplicando los principios de justicia social en la práctica profesional, en un contexto mundial en transformación.
- Adquirir la capacidad para realizar una gestión clínica centrada en el paciente, en la economía de la salud y el uso eficiente de los recursos sanitarios, así como la gestión eficaz de la documentación clínica con especial atención a la confidencialidad.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

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

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

- 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.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL ÓRGANO DE LA VISIÓN.
- Tema 2. TÚNICA FIBROSA DEL GLOBO OCULAR: CÓRNEA, ESCLERÓTICA Y LIMBO.



- Tema 3. TÚNICA VASCULAR DEL GLOBO OCULAR: IRIS, CUERPO CILIAR Y COROIDES.
- Tema 4. TÚNICA VISUAL DEL GLOBO OCULAR: RETINA.
- Tema 5. CONTENIDO DEL GLOBO OCULAR. HUMOR ACUOSO, HUMOR VÍTREO Y CRISTALINO
- Tema 6. ANEXOS OCULARES.
- 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

#### TEMARIO PRÁCTICO:

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

#### 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. 2003.
- 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. 2009.
- 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

[http://anatomy.iupui.edu/courses/histo\\_D502/D502f04/lecture.f04/Eyef04/Eye.f04.html](http://anatomy.iupui.edu/courses/histo_D502/D502f04/lecture.f04/Eyef04/Eye.f04.html)

Imágenes y texto breve en inglés sobre el ojo.

<http://webvision.umh.es/webvision/index.html>

Organización de la retina de los vertebrados. Kolb, Fernández y Nelson.

[http://www.e-oftalmologia.com/area\\_formacion/index.html](http://www.e-oftalmologia.com/area_formacion/index.html)

Información básica sobre el sistema visual.

<http://www.e-oftalmologia.com/index.html>

Información diversa sobre oftalmología que incluye histología del ojo.

<http://www.mailxmail.com/curso/vida/ojohumanoorigendesarrolloembrionario>



"El ojo humano: origen desarrollo y visión monocular" Información resumida.

<http://www.physpharm.fmd.uwo.ca/undergrad/medsweb/>

Imágenes con animaciones flash sobre distintos órganos sensoriales.

## METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas en las que el alumno deberá desarrollar competencias conceptuales de la asignatura y será motivado para la adquisición de una actitud reflexiva y crítica.
- Clases prácticas en laboratorio en las que el alumno desarrollará competencias metodológicas de la asignatura mediante la observación con el microscopio óptico de preparaciones histológicas relativas al Sistema Visual y confección de un cuaderno de prácticas.
- Tutela personalizada del alumno mediante tutorías en las que éste será asesorado en su formación académica, profundizando en algunos aspectos de la materia y orientando su trabajo autónomo y en equipo.
- Trabajo personal del estudiante que le permitirá obtener los necesarios conocimientos y competencias expuestos en las clases teóricas y prácticas.

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES (no rellenar)

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (2 horas) (SALA II DE PRÁCTICAS. DPTO. BIOLOGÍA CELULAR)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.	
Semana 1											
Semana 2											
Semana 3											
Semana 4											
Semana 5											
Semana 6											
Semana 7											
Semana 8											
Semana 9 (18 Nov)			Pr. 1								
Semana 10 (25 Nov)			Pr. 2								
Semana 11			Pr. 3								



(2 Dic)			(salvo grupos Viernes)							
Semana 12 (9 Dic)			Pr.3 (grupos Viernes)							
Semana 13 (16 Dic)			Pr.4							
Semana 15 (13 Enero)			Pr. 5							
Semana 16 (20 Enero)						EXAMEN PRÁCTICO				
Total horas										

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

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- A. Evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno mediante examen.
- B. Evaluación de las actividades de laboratorio mediante examen de prácticas y valoración del cuaderno .
- C. Asistencia a Clases de Teoría y Prácticas

**PORCENTAJE DE CADA APARTADO SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL**

- El apartado A de los instrumentos de evaluación constituirá el 70% de la calificación final.
- El apartado B de los instrumentos de evaluación constituirá: el examen el 10% y el cuaderno el 5% de la calificación final
- El apartado C de los instrumentos de evaluación constituirá el 15% de la calificación final: 10% por la asistencia a Clases de Teoría y 5% por asistencia a Prácticas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Cada uno de los apartados incluidos en los instrumentos de evaluación serán valorados numéricamente de 0 a 10.
- Teniendo en cuenta el porcentaje sobre la calificación final y la calificación numérica obtenida en cada apartado, se asignará una valoración numérica al mismo.
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los tres apartados.
- Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos.
- 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.

**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.



---

INFORMACIÓN ADICIONAL

