

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Optometría	Optometría IV	3º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
M <sup>a</sup> Angustias Pérez Fernández (Teoría)			Dpto. de Óptica, edificio Mecenaz 1ª planta, Facultad de Ciencias. Despachos: nº 120, 140 y 126. Teléfonos: 958241908, 958241909 y 958241903. Correos electrónicos: <a href="mailto:mariapf@ugr.es">mariapf@ugr.es</a> , <a href="mailto:mlazaro@ugr.es">mlazaro@ugr.es</a> , <a href="mailto:cardona@ugr.es">cardona@ugr.es</a> , <a href="mailto:veraj@ugr.es">veraj@ugr.es</a>		
M <sup>a</sup> del Mar Lázaro Suárez (Teoría y Prácticas)					
Juan de la Cruz Cardona Pérez (Teoría y Prácticas)					
Jesús Vera Vílchez (Prácticas)					
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			<a href="http://optica.ugr.es/static/InformacionAcademica/Departamentos/*/docentes">http://optica.ugr.es/static/InformacionAcademica/Departamentos/*/docentes</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Óptica y Optometría por la Universidad de Granada					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Es recomendable haber cursado las asignaturas de Óptica Geométrica I, Óptica Geométrica II, Tecnología Óptica I, Tecnología Óptica II, Histología Funcional del Sistema Visual, Optometría I, Optometría II y Optometría III.					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Ambliopía estrábica. Microtropías. Evaluación y tratamiento. Estrabismos incomitantes o paralíticos. Introducción al tratamiento corrector del estrabismo: toxina botulínica y cirugía. Nistagmus. Evaluación y tratamiento.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

1. Conocer, diseñar y aplicar programas de prevención y mantenimiento relacionados con la salud visual de la población.
2. 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.
3. Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento.
4. 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.
5. Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario.
6. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
7. Ser capaz de llevar a cabo actividades de planificación y gestión en un servicio o pequeña empresa en el campo de la Óptica-Optometría.
8. Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de la Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
9. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
10. 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.
11. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
12. Demostrar la comprensión de la estructura general de la Optometría y su conexión con otras disciplinas específicas y otras complementarias.
13. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
14. Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente.
15. Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
16. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinares y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
17. 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.
18. 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:**

- Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas.
- Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado.
- Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular.
- Saber realizar una anamnesis completa.
- Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos.
- Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular.
- Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular.
- Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas.
- Diseñar, aplicar y controlar programas de terapia visual. Conocer las técnicas actuales de cirugía ocular y tener capacidad para realizar las pruebas oculares incluidas en el examen pre y postoperatorio.
- Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual.
- Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares.
- Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos.
- Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes.
- Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial.
- Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica.
- Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.
- Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones.
- Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Conocer los fundamentos y técnicas de educación sanitaria y los principales programas genéricos de salud a los que el optometrista debe contribuir desde su ámbito de actuación.
- Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.

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

El objetivo general de la asignatura es conocer las diferentes anomalías visuales que afectan gravemente a la visión binocular, saber aplicar los correspondientes protocolos de evaluación, diagnóstico y tratamiento.

Los objetivos específicos de la asignatura son los siguientes:

1. Conocer y diferenciar los distintos tipos de estrabismo (dirección, amplitud, constancia e incomitancia).
2. Conocer y diferenciar las adaptaciones sensoriales que realiza nuestro sistema visual (ambliopía, fijación excéntrica, supresión, correspondencia anómala, diplopía, confusión) ante un estrabismo o anomalía de visión binocular y qué implicaciones suponen cada una de ellas en el desarrollo del aprendizaje visual, dependiendo principalmente de la edad del paciente y constancia.
3. Conocer las técnicas de evaluación de estrabismos y anomalías de visión binocular que afectan gravemente al sistema binocular, en orden a detectar la causa principal del problema y realizar un diagnóstico adecuado del caso.



4. Conocer y aplicar las diferentes técnicas de tratamiento pasivo de estos problemas visuales, mediante técnicas de oclusión, refracción óptica y prismática. De igual modo, conocer las diferentes técnicas quirúrgicas del estrabismo, para identificar cuándo es necesario realizar una derivación del paciente a otro especialista y conocer el estado de la musculatura extrínseca post-cirugía, dependiendo de la intervención realizada.
5. Conocer e identificar los diferentes tipos de nistagmus, saber sus peculiaridades para poder realizar una evaluación adecuada y tratamiento de su visión binocular.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. Estrabismo: Definición y clasificación.

Tema 2. Adaptaciones sensoriales en el estrabismo: Ambliopía, Supresión, Fijación no foveal y Correspondencia retiniana anómala.

Tema 3. Evaluación y diagnóstico de los diferentes tipos de estrabismos.

Tema 4. Tratamiento pasivo del estrabismo: Oclusiones, Lentes, Prismas, Cirugía y Fármacos.

Tema 5. Evaluación y tratamiento del Nistagmus.

##### TEMARIO PRÁCTICO:

Práctica 1: Medida de la desviación: cover/uncover test, cover/uncover test prismático.

Práctica 2: Medida de desviaciones estrábicas: test de Hirschberg, Krimsky y Bruckner.

Práctica 3. Paresias oculares. Pantalla de Hess-Lancaster.

Práctica 4: Exploración de la fijación.

Práctica 5: Exploración y medida del escotoma de supresión.

Práctica 6: Exploración del tipo de Correspondencia retiniana.

Práctica 7: Casos Prácticos (I): Ambliopía y Fijación Excéntrica.

Práctica 8: Casos prácticos (II): Tratamiento de estrabismos mediante Refracción, Adiciones y Sobrerrefracciones.

Práctica 9: Casos prácticos (III): Tratamiento de estrabismos con prismas.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- GETZ DJ. "Estrabismos y Ambliopía". Colegio Nacional de Ópticos-Optometristas, 1995.
- HOWARD IP, ROGERS BJ. "Binocular Vision and Stereopsis". Oxford University Press, Clarendon Press 1995.
- HUGONNIER R. "Estrabismos. Heteroforias y parálisis oculomotoras". Ed. Toray Masson. Barcelona 1973.
- MEIN J, TRIMBLE R. "Diagnosis and Management of Ocular Motility Disorders". 2ª ed Blackwell Scientific Publications 1991.
- MONTÉS-MICÓ, R. Optometría: principios básicos y aplicación clínica. Elsevier España SL 2011.
- MONTÉS-MICÓ, R. Optometría: aspectos avanzados y consideraciones especiales. Elsevier España SL 2012.
- MOSES RA, HART WM. "Fisiología del ojo de Adler". Ed. Panamericana. Buenos Aires 1988.
- NOORDEN GK. "Binocular vision and ocular motility". C.V. Mosby Co. Saint Louis 1990.
- PRATT-JOHNSON AJ, TILLSON G. "Management of Strabismus and Amblyopia". Thieme 1994.
- PRIETO-DIAZ J; SOUZA-DIAS C. "Estrabismo". Ed. Yims. Barcelona 1993.
- RUTSTEIN RP, DAUM KM. "Anomalies of Binocular Vision: Diagnosis & Management". Mosby, St Louis 1998.
- SCHEIMAN MH, WICK B. "Tratamiento Clínico de la Visión Binocular, Disfunciones Heterofóricas, Acomodativas y Oculomotoras". Ciagami, Madrid 1996.



- SCHEIMAN MH, WICK B. "Clinical management of binocular vision. Heterophoric, accommodative and eye movement disorders". Lippincott Williams & Wilkins, 2002, 2008 (2ª y 3ª ed.)

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- BARDINI R. "La función visual en el análisis optométrico". Gráficas Valencia SA, Madrid 1983.
- BIRNBAUM M. "Optometric Management of Nearpoint Vision Disorders". Butterworth-Heinemann 1993.
- BORRÁS MR, CASTAÑÉ M, ONDATEGUI JC, PACHECO M, PERIS E, SÁNCHEZ E, VARÓN C. Optometría. Manual de exámenes clínicos. Ed. UCP. 3ª Edición, 1999.
- CALOROSO EE, ROUSE MW. "Tratamiento Clínico del Estrabismo". Butterworth-Heinemann, Ciagami. Madrid 1999.
- GILMAN G; GETMAN GN. "What is Behavioral Optometry?" J. Am. Opto. Assoc. 55:803. 1984.
- GILMAN G. "Optometría de la conducta". Artes Gráficas Lozano. Ciudad Real 1991.
- GOSS DA. "Ocular Accommodation, Convergence, and Fixation Disparity". Butterworths-Heinemann, 1995.
- GROSVENOR T. *Optometría de atención primaria*. Masson, 2004.
- KANSKI JJ. "Oftalmología clínica". Ed. Doyma. Barcelona 1994.
- MANAS L. "Visual analysis". Societe d'optometrie d'Europe. 1965.
- MARTÍN R, VECILLA G. Manual de Optometría. Ed. Médica Panamericana, Madrid 2010.
- PICKWELL D. "Anomalías de la Visión Binocular. Investigación y Tratamiento". JIMS, Barcelona 1996.
- SCHEIMAN MH, ROUSE M. "Optometric Management of Learning Related Vision Problems". Mosby 1994.
- SKEFFINGTON AM. "Clinical Applied Optometry, OEPF Papers". Santa Ana. California 1973.

#### ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.youtube.com/watch?v=PEHpMa67w50>  
<http://www.youtube.com/watch?v=VCXW1VqIbfM>  
<http://www.youtube.com/watch?v=rHtNfoHMbHk>  
<http://www.youtube.com/watch?v=SOIW-7ZhL2g>  
<http://www.youtube.com/watch?v=VZzgmtSD5E8>  
<http://www.youtube.com/watch?v=lUAIJ22ImK0>  
<http://www.youtube.com/watch?v=QkpO9FWasF8>  
<http://www.youtube.com/watch?v=bdj9bvBtqsE>  
<http://www.youtube.com/watch?v=PUhWqTPaYxs>  
[http://www.youtube.com/watch?v=u-5tpaH\\_fpa](http://www.youtube.com/watch?v=u-5tpaH_fpa)  
<http://cim.ucdavis.edu/EyeRelease/Interface/TopFrame.htm>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

- Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- Tutorías, a través de las cuales se orientar el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.



- Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirán al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

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

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

1. Examen oral/escrito.
2. Análisis de contenido de los trabajos realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.
3. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (aprobada por el Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013 y modificada el 26 de octubre de 2016).

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

#### **CALIFICACIÓN POR EL MÉTODO DE EVALUACIÓN CONTÍNUA**

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indica la siguiente ponderación:

- TEORÍA:
  - Examen escrito de teoría: 60%
  - Participación y Ejercicios de clase: 10%
- PRÁCTICAS:
  1. Examen de prácticas escrito: 10%
  2. Evaluaciones individuales de Prácticas (cuestiones tipo test): 10%
  3. Entrega individual de prácticas 7, 8 y 9 y Examen de Gabinete: 10%

Para la obtención de la nota final será necesario haber aprobado teoría (examen como mínimo un 5) y prácticas (apartados 1 y 3 como mínimo un 5 cada uno) de manera independiente. La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria, sólo se admitirá una falta. En caso de tener más de una falta, el alumno no optará a la evaluación continua, y suspenderá la parte práctica.

#### **CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS**

En las convocatorias Extraordinarias, la evaluación se realizará del siguiente modo:

- Examen escrito de teoría: 70%
- Examen escrito de prácticas: 30%



Para la obtención de la nota final será necesario haber aprobado teoría y prácticas de manera independiente. En caso de no haber superado los apartados de prácticas 2 y 3 de la Evaluación Continua o 2,3 y 4 de la Evaluación Única, el estudiante además deberá realizar un examen de Aptitud en Gabinete para que se le tenga en cuenta la parte de prácticas.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

En caso de que el alumno haya solicitado evaluación única, la asignatura se evaluará de la siguiente manera:

- TEORÍA:  
Examen escrito de teoría: 60%
- PRÁCTICAS
  1. Examen de prácticas escrito: 10%
  2. Evaluaciones individuales de Prácticas (cuestiones tipo test): 10%
  3. Resolución de casos clínicos propuestos (Cuestiones Prácticas 7,8 y 9): 10%
  4. Examen de gabinete: 10%

Para la obtención de la nota final será necesario haber aprobado teoría (examen como mínimo un 5) y prácticas (cada uno de los apartados como mínimo un 5) de manera independiente. El alumno que solicite la Evaluación Única y le sea concedida, seguirá dicho proceso de evaluación hasta el final del semestre, sin poder cambiar a otro tipo de evaluación.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

##### NORMAS DE FUNCIONAMIENTO EN PRÁCTICAS

- Los alumnos deberán estar pendientes las dos primeras semanas del semestre de los plazos establecidos para apuntarse a los grupos de prácticas. Se comunicarán en clase y por la Plataforma PRADO.
- Es obligatorio el uso de la bata para la realización de las presentes prácticas.
- Es necesario traer todos los días una linterna puntual.
- Sólo se permite una falta de asistencia. En caso de tener más de una, el alumno suspenderá automáticamente la parte práctica.
- Se pide puntualidad en las sesiones. La falta de puntualidad reiterada o no utilizar bata se contará como una falta de asistencia.
- Los alumnos de segunda matriculación, deberán hacer un examen al principio del cuatrimestre y en caso de aprobarlo no tendrán por qué realizar las prácticas de manera presencial (aunque están en su derecho de volver a hacerlas si lo desean). Pero sí que deberán hacer el examen de prácticas, el cual tendrá un valor del 30% en la convocatoria ordinaria.
- Los alumnos de 3ª matriculación deberán hacer de nuevo las prácticas.
- En cualquiera de los casos, todos los alumnos deberán hacer el examen de prácticas.

