

## Plan 473 GRADO EN OPTICA

## Asignatura 46023 SISTEMAS AVANZADOS DE EXPLORACIÓN OCULAR E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

## Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

## Créditos ECTS

6

## Competencias que contribuye a desarrollar

B.6 Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.

B.7 Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares.

B.14 Reconocer el ojo como sistema óptico

Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.

EOp.2 Conocer los principios, la descripción y características de los instrumentos ópticos fundamentales, así como de los instrumentos que se utilizan en la práctica optométrica y oftalmológica.

T. 4 Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información.

T. 5 Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos.

Comprensión de conceptos relacionados con la Neurofisiología.

EPV. 5 Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias.

Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada

EO. 2 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.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer diferentes sistemas avanzados de exploración ocular
- Describir las aplicaciones de las diferentes tecnologías de imagen diagnóstica
- Identificar las estructuras oculares en los resultados de las pruebas de imagen diagnóstica.

## Contenidos

La titulación de Óptica y Optometría aparece como una titulación Universitaria en los países más avanzados del mundo desde el punto de vista académico y científico. Es una titulación con un marcado carácter multidisciplinar donde intervienen disciplinas muy contrastadas científicamente, y está inmersa en los grandes ejes de actuación universitaria: docencia, investigación, asistencia y gestión.

Los Ópticos Optometristas, además, desarrollan una función importante en relación con el cuidado de la salud visual. El ejercicio de esta profesión está regulado en la Ley de Ordenación de Profesiones Sanitarias, requiriéndose el estar en posesión de la titulación universitaria para poder ejercer la profesión.

El desarrollo de nuevas tecnologías resulta en la aparición de nuevos sistemas de exploración ocular. Estos sistemas son de uso casi desconocido en la práctica optométrica, en cambio son utilizados frecuentemente en la práctica

---

oftalmológica. La participación de ópticos optometristas en equipos multidisciplinares en centros oftalmológicos, así como el aumento de competencias en el cuidado primario de la salud visual por parte de los ópticos optometristas, hace necesario la adquisición, por parte de estos, de competencias necesarias para el conocimiento de las bases de funcionamiento, realización e interpretación de estas pruebas diagnósticas.

La asignatura cuenta con un espacio asignado dentro de la plataforma MOODLE del Campus Virtual de la Universidad de Valladolid. En este espacio se podrá acceder tanto los a contenidos teóricos y prácticos de la asignatura; como a foros, tutorías y otras actividades virtuales. Estos contenidos estarán disponibles progresivamente a medida que la asignatura vaya avanzando. Se puede acceder al campus virtual desde la página web <http://campusvirtual.uva.es>

Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: constituye un eslabón de especialización en la adquisición de conocimientos y competencias para el desarrollo del ejercicio profesional futuro que une aquellas asignaturas básicas impartidas en el primer, segundo y tercer curso. Para estudiar esta asignatura se deben tener una serie de conocimientos consolidados que son impartidos en las asignaturas: Estructura del Sistema Visual, Fisiología del sistema visual, y Fundamentos de Patología visual, todas ellas impartidas en cursos previos. En este momento de su formación académica, el alumno ya ha adquirido las competencias necesarias en dichas asignaturas para abordar los contenidos propios de esta asignatura.

Temas a desarrollar

breve descripción

Función general del sistema visual

Introducción a las técnicas avanzadas de exploración ocular

Tonometría

Tonometría I: contacto y no contacto : Sistemas de medición de la presión intraocular de contacto y de no contacto.

Tonometría II : Sistemas ORA y PASCAL

Campimetría visual

Campimetría visual I: Bases de la Campimetría visual estática.

Campimetría visual II: Bases de la Campimetría visual dinámica y de longitud de onda corta.

Campimetría visual III: Aplicaciones de la campimetría visual

Topografía corneal

Topografía corneal I: Bases de la Topografía corneal de reflexión.

Topografía corneal II: Bases de la Topografía corneal de elevación. Topografía corneal III: Aplicaciones clínicas de la Topografía corneal.

Aberrometría corneal y total

Fundamentos de la aberrometría.

Paquimetría corneal

Bases y aplicaciones clínicas de la paquimetría corneal

Biometría ocular

Bases y aplicaciones clínicas de la biometría ocular óptica y ultrasónica

Biomicroscopía ultrasónica

Fundamentos y aplicaciones clínicas de la Biomicroscopía ultrasónica

Láser confocal de barrido

Láser confocal de barrido I: Bases del láser confocal de barrido: SLO, Optos, HRT.

Láser confocal de barrido II: Aoplaciones clínicas del láser confocal de barrido: SLO, Optos, HRT

Tomografía de coherencia óptica (OCT)

Tomografía de coherencia óptica (OCT) I: Bases y funcionamiento del OCT. OCT de dominio temporal y de dominio espectral.

Tomografía de coherencia óptica (OCT) II:Aplicaciones del OCT.

Retinografías

Retinografías I: Bases y aplicaciones de las retinografías de color, aneritra y autofluorescencia.

Retinografías II: Bases y aplicaciones clínicas de las angiografías fluoresceínicas y con verde indocianina.

Retinografías III: Aplicaciones clínicas de las retinografías y de contraste.

Microperimetría

Bases y aplicaciones clínicas de la microperimetría.

Electrofisiología ocular

Electrofisiología ocular I: Bases de Potenciales Visuales Evocados y electroculograma.

Electrofisiología ocular II: Bases del Electrorretinograma y Electrorretinograma Multifocal.

Electrofisiología ocular III: Aplicaciones clínicas de la electrofisiología ocular.

Curva de adaptación a la oscuridad

Bases y aplicaciones de la curva de adaptación a la oscuridad

Teleoftalmología

Fundamentos y aplicaciones de la relemecina aplicada a la oftalmología

---

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Presentación en el aula de los conceptos propios de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral. 1 crédito ECTS, competencias 1, 4, 5, 6, 9, 14 y 18- 28.
- Realización de prácticas que permitan integrar los conocimientos adquiridos en la asignatura, mediante la asistencia a laboratorios o el método de proyectos. 1 crédito ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Seminarios para la puesta en común de trabajos realizados por los alumnos, para la ampliación de los conceptos presentados en el aula o la resolución de casos prácticos en el aula. 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Tutorías grupales o individuales mediante foros en la asignatura dentro Campus Virtual de la UVA, método de contrato de aprendizaje. 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Trabajo independiente del alumno relacionado con las actividades anteriores mediante el método del contrato de aprendizaje. 3 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.

## Criterios y sistemas de evaluación

- Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración de la resolución de casos: 1 punto.
  - Evaluación de los seminarios: 1 punto. La realización de estas prácticas y seminarios es imprescindible para presentarse al examen escrito.
  - Examen escrito mediante preguntas de elección múltiple en las que se pueden incluir imágenes y esquemas: 7 puntos. Será necesario acertar el 60% de las mismas para considerar aprobado el examen.
- Otras actividades complementarias: 1 punto

### Sistemas Evaluación

Test  
Desarrollo Actividades  
Examen  
Desarrollo Práctico  
Des.y Pres.Trabajos y Casos  
Participación

### Distribución en % del tipo

10  
70  
10  
10

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Diagnostic and Imaging Techniques in Ophthalmology. Agarwal Amar , Boyd Samuel ,Drews Robert C. Jaypee - Highlights Medical Publishers, Inc. ISBN: 9789962678076
- OFTALMOLOGIA CLINICA. Kanski, J. ISBN-13 9788480864411. Publicado Mayo 2009. Edición 6ª. Editorial ELSEVIER
- Ophthalmic Photography: Retinal Photography, Angiography, and Electronic Imaging, 2nd Edition. Patrick J. Saine and Marshall E. Tyler. Butterworth-Heinemann Medical; ISBN: 0750673729
- Espacio habilitado para la asignatura dentro del Campus Virtual Uva.
- Diagnostic and Imaging Techniques in Ophthalmology. Agarwal Amar , Boyd Samuel ,Drews Robert C. Jaypee - Highlights Medical Publishers, Inc. ISBN: 9789962678076

---

---

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Tipos Actividad

Clase Teórica

Actividades: Trabajos \ Casos

Práctica

Tutoría

Trabajo Autónomo

17

8

17

8

50

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Dr. Miguel Maldonado. maldonado@ioba.med.uva.es

Dr. Alberto López. alopezm@ioba.med.uva.es

---

Idioma en que se imparte

Español

---