

Guía docente de la asignatura

Tecnología Óptica Avanzada

Fecha última actualización: 28/06/2021
Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 23/07/2021
Máster

Máster Universitario en Optometría Clínica y Óptica Avanzada

MÓDULO

Óptica

RAMA

Ciencias

CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	Créditos	3	Tipo	Optativa	Tipo de enseñanza	Presencial
-----------------	---------	-----------------	---	-------------	----------	--------------------------	------------

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Esta asignatura pretende dar al alumno una formación especializada en el campo de la Tecnología Óptica de lentes Oftálmicas. Éste es un campo en desarrollo constante por lo que se hace imprescindible estar siempre al día de la aparición de nuevos materiales, recubrimientos, diseños de lentes, y nuevas tecnologías empleadas en el taller de anteojería para el montaje y adaptación de lentes oftálmicas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un



modo claro y sin ambigüedades.

- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG07 - Conocimiento y aplicación práctica de los principios, metodologías y nuevas tecnologías de la óptica y de la optometría, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE15 - Conocer, además de las propiedades de nuevos materiales, recubrimientos y diseños de lentes junto con técnicas clásicas de soldadura, pegadura, lacado, cambio de charnelas y pulido de materiales, las nuevas tecnologías empleadas en el taller de anteojería para el montaje y adaptación de lentes oftálmicas incluyendo los sistemas telemáticos de montaje a distancia.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Desarrollar capacidad crítica y autocrítica y de toma de decisiones.
- CT03 - Identificar las técnicas experimentales avanzadas más comúnmente utilizadas en investigación traslacional y ser capaz de aplicarlas adecuadamente

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

Las tendencias del mercado en cuanto al desarrollo de nuevos diseños de las lentes oftálmicas.

Las tecnologías modernas en la fabricación de lentes oftálmicas.

Los nuevos materiales empleados en la fabricación de lentes oftálmicas y los posibles recubrimientos utilizados con las mismas.

El alumno será capaz de:

Manejar la maquinaria de última generación para el montaje de lentes oftálmicas.

Realizar todo tipo de montajes de gafas. Incluyendo gafas ranuradas y gafas al aire con cualquier sistema de fijación del mercado.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO



- Materiales ópticos avanzados
- Recubrimientos de lentes oftálmicas
- Clasificación de lentes oftálmicas
- Aberraciones y diseño de lentes oftálmicas
- Nuevos diseños de lentes oftálmicas
- Normativa y control de calidad de lentes oftálmicas

PRÁCTICO

- Máquinas y herramientas del taller de anteojería
- Frontofocometría avanzada. Prismas
- Biseladoras de última generación
- Montaje de lentes multifocales
- Gafas al aire I: Ranurado de lentes
- Gafas al aire II: Taladrado de lentes. Presión
- Gafas al aire III: Taladrado de lentes. Tornillo
- Gafas al aire IV: Montajes especiales
- Reparación de monturas
- Tintado de lentes oftálmicas

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Apuntes de Tecnología Óptica I y II. C. Salas y M. Rubiño. Departamento de Óptica. Universidad de Granada.
- Ophthalmic Lenses & Dispensing. M. Jalie. Ed. Butterworth-Heinemann (1999).
- The Principles of Ophthalmic Lenses. M. Jalie. Ed. The Association of British Dispensing Opticians (1988).
- Tecnología Óptica. Lentes oftálmicas, diseño y adaptación. J. Salvadó y M. Fransoy. Ed. UPC (1997).
- Problemas de Tecnología Óptica. C. Illueca y B. Domenech. Ed. Universidad de Alicante (1991).
- Lentes Oftálmicas. Problemas. J. Salvadó, M. Vera, L. Guisasola y M. Fransoy. Ed. UPC (1994).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Elements of modern optical design. D.C. O'Shea. Ed. Wiley-Interscience (1985).
- Prism and lens making. F. Twyman. Ed. Adam Hilger (1988).

ENLACES RECOMENDADOS

Acceso identificado del alumno a la Web de la Universidad de Granada (www.ugr.es)

METODOLOGÍA DOCENTE



- MD00 Lección magistral/expositiva
- MD01 Sesiones de discusión y debate
- MD02 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD03 Prácticas de ordenador, laboratorio o clínica
- MD05 Ejercicios de simulación

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

Se evaluará solamente la parte práctica de la asignatura. Además del examen final se realizará una evaluación continua para los distintos bloques del programa práctico. La calificación práctica supondrá un 100% del total repartido en un 80% para la evaluación continua y un 20% para el examen final.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación extraordinaria consistirá en un examen práctico final del 100% del total.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La evaluación única Final consistirá en un examen práctico final del 100% del total.

