

## 26818 - Tecnología óptica II

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2018/19

**Asignatura:** 26818 - Tecnología óptica II

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 297 - Graduado en Óptica y Optometría

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Módulo:** ---

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo general de ésta asignatura es que el alumno a partir del conocimiento de sus contenidos sepa desenvolverse, de una manera ordenada y limpia, en un taller óptico con:

- Lentes bifocales y multifocales.
- Gafa ranurada, al aire y deportiva.
- Manejo de libros de tarifas y conocimiento del mercado óptico-optométrico.
- Resolución de casos prácticos.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura está incluida dentro del módulo disciplinar de Óptica y es la segunda de las tres partes que comprenden Tecnología Óptica. La primera fue Tecnología Óptica I en el primer semestre del primer curso y Tecnología Óptica III la última parte correspondiente al séptimo semestre en el cuarto curso del Grado.

Pretende ser una continuación de las bases sentadas en Tecnología Óptica I para llegar a término del Grado con una formación amplia y completa referente al trabajo de taller y todo lo que ello envuelve, tan importante dentro de la carrera profesional de un Óptico Optometrista. Un verdadero profesional, no lo será si no desarrolla todas sus facetas y la relación entre ellas. La Tecnología Óptica puede ser, un medio de entendimiento y resolución de problemas optométricos o clínicos con los que los alumnos se enfrentarán en su vida profesional al finalizar el periodo de aprendizaje.

Capacita y desarrolla otros aspectos del alumno como el orden, el trabajo en grupo, la disciplina,... importantes también para su vida dentro y fuera de la Universidad.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado:

- Tecnología óptica I
- Óptica Visual I
- Óptica Visual II
- Instrumentos ópticos y optométricos
- Optometría I
- Optometría II

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Conocer y medir los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan las lentes oftálmicas bifocales y multifocales.

Conocer las propiedades físicas de los materiales utilizados en la adaptación de lente en gafa.

Dominar las técnicas de adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes para todo tipo de gafa.

Tarifar y diferenciar la oferta de lentes de las principales casas del mercado.

Decidir el tipo de centrado más adecuado a la visión para lentes monofocales según condiciones de uso y características de visión binocular del paciente.

Ser capaz de mantener el orden durante el trabajo en un taller de óptica.

## 2.2.Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Realizar con limpieza y precisión el montaje de cualquier tipo de lente oftálmica sobre cualquier gafa según prescripción.

Calcular con exactitud el precio de unas lentes según prescripción y casa comercial.

Seleccionar adecuadamente la lente y gafa ideal para un uso y paciente dado.

Manifiestar orden y limpieza en el taller.

Medir con exactitud la posición y orientación de las lentes montadas en gafa.

Determinar correctamente cual es el centrado de lente en gafa más adecuado para las condiciones binoculares del paciente.

Saber seleccionar el mejor tipo de lente multifocal para cada caso.

## 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de esta asignatura son importantes porque capacitan al alumno para desenvolverse en un taller óptico, para el desempeño de sus funciones dentro de un grupo de trabajo y son necesarios como base para posteriores asignaturas del grado.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### Opción A.

La asistencia regular a las prácticas es requisito indispensable para esta modalidad de evaluación.

- Parte práctica (5/6 de la nota final).
  - Seminarios, exámenes prácticos de taller y de ordenador.
  - Cuestionarios, tarifas, pedidos on-line y ejercicios de autoevaluación.
- Parte teórica (1/6 de la nota final).
  - Exámenes escritos.
  - Cuestionarios y ejercicios de autoevaluación.

#### Opción B.

Esta modalidad de evaluación se aplicará cuando no sea posible la asistencia regular a las prácticas de laboratorio.

- Examen práctico (5/6 de la nota final).
- Examen teórico (1/6 de la nota final)

## 4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1.Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

- Clases magistrales participativas en grupo grande y seminarios.
- Prácticas en laboratorio en grupo reducido pero realizadas individualmente o por pares. Estas prácticas se realizarán o bien en el taller de montaje o en el aula de informática.
- Ejercicios y cuestionarios individuales vía Moodle.
- Tutorías individualizadas o trabajos guiados específicos.

### 4.2.Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

Adquisición de conocimientos básicos de lentes bifocales y multifocales. (1 ECTS)

Montaje de lentes en gafa ranurada, al aire y gafa deportiva con adaptación de las gafas a la fisionomía del paciente (2 ECTS).

Conocimiento del mercado de lentes oftálmicas y manejo de libros de tarifas (0.5 ECTS)

Caracterización refractiva de lentes oftálmicas bifocales y multifocales (0.5 ECTS)

Puesta en orden y realización de inventario de los útiles de taller (0.5 ECTS).

Resolución de casos prácticos (0.5 ECTS).

Puesta en contacto con profesionales de la industria oftálmica (1 ECTS).

Estas actividades quedan distribuidas de la siguiente forma en la programación de la asignatura:

## **TEORÍA**

## **PRÁCTICAS**

Práctica 1. Puesta en orden. Herramientas de taller. Repaso de montaje de lentes monofocales en monturas de aro completo. Tarifas de lentes oftálmicas.

Práctica 2. Distancia al vértice, ángulo facial y pantoscópico. Ajustes de monturas. Efecto prismático. Introducción al bifocal en aro completo.

Práctica 3. Gafa ranurada. Descripción de materiales de lentes y parámetros de montaje. Bifocal y progresivo.

Práctica 4. Bifocal y progresivo en gafa ranurada.

Práctica 5. Repaso general.

Práctica 6. Práctica control.

Práctica 7. Montaje gafa al aire: zapatos y oreja anterior; zapatos y oreja posterior.

Práctica 8. Montaje de gafa al aire: tipo Silhouette.

Práctica 9. Montaje de gafa ranurada y gafa al aire.

Práctica 10. Repaso general.

Práctica 11. Repaso general.

Práctica 12. Práctica control.

## **4.3.Programa**

Tema 1. Repaso de lentes monofocales.

Tema 2. Prismas oftálmicos y efecto prismático.

Tema 3. Lentes bifocales.

Tema 4. Lentes progresivas.

Tema 5. Adaptación de lentes monofocales.

## **4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

1 ECTS. La parte teórica consta de 10 clases magistrales de una hora en las que se explican los fundamentos teóricos necesarios para las prácticas que se realizan en el laboratorio.

5 ECTS. La parte práctica se reparte en 12 sesiones de cuatro horas semanales en el primer semestre. Se programarán entregas semanales de ejercicios vía Moodle que deberán presentarse en el formato y plazo que se indique.

Información disponible en la página web de la asignatura, alojada en el Campus Virtual Docente de la Universidad de Zaragoza (<http://moodle.unizar.es>)

## **4.5.Bibliografía y recursos recomendados**

- **BB** Borish's clinical refraction / editor, William J. Benjamin ; consultant, Irvin M. Borish. - 2nd ed. St. Louis : But cop. 2006
- BB** Brooks, Clifford W.. Essentials of ophthalmic lens finishing / Clifford W. Brooks . - 2nd ed. St. Louis, Missou cop. 2003
- BB** Brooks, Clifford W.. System for ophthalmic dispensing / Clifford W. Brooks, Irvin M. Borish . - 3rd ed. St. Lo cop. 2007

- BB** Jalie, Mo. Ophthalmic lenses & dispensing / Mo Jalie. - 2nd ed. Edinburgh : Butterworth-Heinemann, 2003
- BB** Montés-Micó, Robert. Optometría : principios básicos y aplicación clínica / Robert Montés-Micó Barcelona
- BB** Tecnología óptica : lentes oftálmicas, diseño y adaptación / Jesús Caum Aregay ... [et al.] . - 1ª ed. Politecr  
2001
- 2011