



## Grado en Óptica y Optometría 26818 - Tecnología óptica II

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- Ana Isabel Sánchez Cano [anaisa@unizar.es](mailto:anaisa@unizar.es)
- Francisco Javier Pelayo Zueco [pelayo@unizar.es](mailto:pelayo@unizar.es)

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomienda haber cursado:

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

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

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

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Realizar con limpieza y precisión el montaje de cualquier tipo de lente oftálmica sobre cualquier gafa según prescripción.
- 2:** Calcular con exactitud el precio de unas lentes según prescripción y casa comercial.
- 3:**

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

- 4:** Manifestar orden y limpieza en el taller.
- 5:** Medir con exactitud la posición y orientación de las lentes montadas en gafa.
- 6:** Determinar correctamente cual es el centrado de lente en gafa más adecuado para las condiciones binoculares del paciente.
- 7:** Saber seleccionar el mejor tipo de lente multifocal para cada caso.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

Tecnología Óptica II es una asignatura obligatoria, cuatrimestral del tercer curso del Grado de Óptica y Optometría correspondiente al segundo cuatrimestre.

Su carga lectiva es de 6 ECTS de los que 1/6 son teóricos y 5/6 son prácticos.

Con esta asignatura el alumno, tras Tecnología Óptica I, sigue en contacto con un taller óptico, lentes oftálmicas, centradoras, biseladoras, tarifas y el resto de herramientas de taller que utilizará a lo largo de su vida laboral.

Al contar con un gran número de horas prácticas, desarrollan nuevas habilidades manuales y mejoran aquellas adquiridas en asignaturas de cursos precedentes.

Los contenidos son acumulativos de manera que para avanzar en la asignatura el alumno debe tener presente y utilizar los contenidos dados hasta el momento.

Les desarrolla la autocrítica al ser ellos mismos quienes evalúan muchas veces el trabajo realizado por otros compañeros dentro de las actividades de la clase.

Esta asignatura refuerza el criterio de futuros ópticos optometristas que realizan y valoran un trabajo bien hecho de taller como pieza fundamental dentro de su trabajo profesional.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales 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.

#### 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.

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

- 1:** Conocer y medir los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan las lentes oftálmicas bifocales y multifocales.
- 2:** Conocer las propiedades físicas de los materiales utilizados en la adaptación de lente en gafa.
- 3:** Dominar las técnicas de adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes para todo tipo de gafa.
- 4:** Tarifar y diferenciar la oferta de lentes de las principales casas del mercado.
- 5:** Decidir el tipo de centrado más adecuado a la visión para lentes monofocales según condiciones de uso y características de visión binocular del paciente.
- 6:** Ser capaz de mantener el orden durante el trabajo en un taller de óptica.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

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.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

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

**1: 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.

## 2: 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)

---

## Actividades y recursos

---

### 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.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

- 1:** Adquisición de conocimientos básicos de lentes bifocales y multifocales. (1 ECTS)
- 2:** Montaje de lentes en gafa ranurada, al aire y gafa deportiva con adaptación de las gafas a la fisionomía del paciente (2 ECTS).
- 3:** Conocimiento del mercado de lentes oftálmicas y manejo de libros de tarifas (0.5 ECTS)
- 4:** Caracterización refractiva de lentes oftálmicas bifocales y multifocales (0.5 ECTS)
- 5:** Puesta en orden y realización de inventario de los útiles de taller (0.5 ECTS).
- 6:** Resolución de casos prácticos (0.5 ECTS).
- 7:** Puesta en contacto con profesionales de la industria oftálmica (1 ECTS).
- 8:** Estas actividades quedan distribuidas de la siguiente forma en la programación de la asignatura:

#### **TEORÍA**

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.

## **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.

## **Planificación y calendario**

### **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.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**

- Borish's clinical refraction / editor, William J. Benjamin ; consultant, Irvin M. Borish. - 2nd ed. St. Louis : Butterworth Heinemann-Elsevier, cop. 2006
- Brooks, Clifford W.. Essentials of ophthalmic lens finishing / Clifford W. Brooks . - 2nd ed. St. Louis, Missouri : Butterworth-Heinemann, cop. 2003
- Brooks, Clifford W.. System for ophthalmic dispensing / Clifford W. Brooks, Irvin M. Borish . - 3rd ed. St. Louis : Butterworth Heinemann, cop. 2007
- Jalie, Mo. Ophthalmic lenses & dispensing / Mo Jalie. - 2nd ed. Edinburgh : Butterworth-Heinemann, 2003
- Montés-Micó, Robert. Optometría : principios básicos y aplicación clínica / Robert Montés-Micó Barcelona : Elsevier, 2011
- Tecnología óptica : lentes oftálmicas, diseño y adaptación / Jesús Caum Aregay ... [et al.] . - 1ª ed. Politecnos Barcelona : Edicions UPC, 2001