

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

<b>Asignatura</b>	ÓPTICA OFTÁLMICA		
<b>Materia</b>	ÓPTICA OFTÁLMICA		
<b>Módulo</b>	ÓPTICA		
<b>Titulación</b>	GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA		
<b>Plan</b>	643	<b>Código</b>	47807
<b>Periodo de impartición</b>	2º CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	2
<b>Créditos ECTS</b>	9		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	DAVID MATEOS VILLÁN ISABEL ARRANZ DE LA FUENTE		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:david.mateos.villan@uva.es">david.mateos.villan@uva.es</a> Tel: 983 18 4564 <a href="mailto:isabel.arranz.fuente@uva.es">isabel.arranz.fuente@uva.es</a> Tel: 983 42 3668		
<b>Departamento</b>	FÍSICA TEÓRICA, ATÓMICA Y ÓPTICA		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

La asignatura se encuentra enmarcada dentro de la materia ÓPTICA OFTÁLMICA, la cual se inscribe dentro del módulo de ÓPTICA. La asignatura se desarrolla dentro del segundo cuatrimestre del segundo curso. En este momento de su formación académica, el alumno ya ha adquirido las competencias necesarias en Óptica Geométrica, Anatomía y Fisiología Ocular necesarias para abordar los contenidos propios de esta asignatura.

### 1.2 Relación con otras materias

---

Fuerte relación con todas las asignaturas vinculadas a Anatomía y Fisiología Ocular, así como a Óptica Geométrica, Instrumentos Optométricos, Óptica Fisiológica y todas las relacionadas con la Optometría.

### 1.3 Prerrequisitos

---

Son muy recomendables conceptos básicos previos de Óptica Geométrica, Óptica Física, y Óptica Instrumental y Fisiológica.





## 2. Competencias

### 2.1 Generales

La asignatura Óptica Oftálmica aborda las siguientes competencias recogidas en la Memoria VERIFICA:

Competencias Básicas: CB1 CB2 CB3 CB5

Competencias Generales: CG6 CG8

Competencias Intermedias: CI11 CI13 CI14 CI21 CI23 CI24 CI25 CI26 CI27 CI28 CI29 CI30 CI31 CI90 CI92 CI94

### 2.2 Específicas

La asignatura Óptica Oftálmica aborda las siguientes competencias específicas recogidas en la Memoria VERIFICA:

Competencias Específicas: CE1 CE4 CE5 CE6 CE7 CE11 CE12 CE14 CE15 CE52





### 3. Objetivos

- Aprender a reconocer distintos tipos de lentes por su material de construcción y por su función.
- Comprender el principio de compensación visual.
- Comprender los principios básicos del diseño de lentes oftálmicas.
- Aprender a leer cualquier prescripción esférica o astigmática con o sin componente prismática.
- Aprender a centrar lentes esféricas y astigmáticas y a orientar estas últimas de acuerdo a una orientación dada del eje del astigmatismo.
- Aprender a calcular e inducir efectos prismáticos en lentes esféricas y astigmáticas.
- Calcular y medir los parámetros geométricos y ópticos de una lente esférica, astigmática, bifocal o multifocal.
- Conocer los principios físicos y fisiológicos de la protección a la radiación con lentes oftálmicas y filtros así como los principales tipos de recubrimientos superficiales.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 9

##### a. Contextualización y justificación

La asignatura está compuesta por un único bloque temático con los contenidos que se especifican en el apartado c.

##### b. Objetivos de aprendizaje

Los objetivos han sido descritos en el apartado 3.

##### c. Contenidos

1. El problema de la compensación visual. Las lentes oftálmicas.
2. Lentes esféricas. Concepto, tipo y medida de potencias.
3. Lentes astigmáticas.
4. Prismas oftálmicos y desequilibrios prismáticos.
5. Lentes esféricas y para elevadas ametropías.
6. Lentes bifocales y trifocales.
7. Lentes progresivas.
8. Lentes de protección a la radiación y recubrimientos

##### d. Métodos docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos propios de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral
2. Actividades en el aula relativas al seguimiento individual o grupal de situaciones diarias de la práctica de Óptica Oftálmica. La metodología consistirá en la realización de ejercicios y problemas
3. Trabajo de laboratorio: realización de prácticas que reproduzcan situaciones típicas del taller de óptica oftálmica, método de aprendizaje cooperativo.
4. Tutorías (grupales o individuales). Método del contrato de aprendizaje.
5. Estudio independiente del alumno, incluyendo preparación de exámenes, realización de un cuaderno de prácticas y de un cuaderno de problemas. Método del contrato de aprendizaje.
6. Evaluación: integrada en cada una de las actividades formativas descritas.

##### e. Plan de trabajo

La asignatura tiene dos partes con una metodología bien diferenciada:

- Clases en el aula: teoría y problemas
- Laboratorio

El desarrollo de las clases de teoría y problemas es el siguiente:

Se imparten cuatro clases a la semana, con una distribución equitativa entre clases de problemas y teoría. En las clases de teoría el profesor imparte los contenidos teóricos con ayuda de distintos materiales como: presentaciones de Power Point, textos, figuras y diagramas. Gran parte de este material se facilitarán a los alumnos a través del campus virtual, así como referencias bibliográficas. Para cada tema de teoría, se proponen los problemas, correspondientes, que también se colgarán en el campus virtual con tiempo suficiente para que los alumnos puedan resolverlos a medida que van aprendiendo la asignatura. Estos problemas pueden realizarse individualmente o en grupo. Directamente relacionadas con estas clases presenciales están



las tutorías, donde el profesor debe hacer un seguimiento activo del trabajo y progreso de los estudiantes, además de resolver las dudas planteadas.

Las sesiones de laboratorio se impartirán de la siguiente manera:

Las horas de laboratorio realizarán un total de 9 prácticas, una en cada sesión en el laboratorio 3L3 de la Facultad de Ciencias. Los alumnos podrán acceder a los guiones de prácticas así como al calendario de prácticas, que se encuentran en la Web del departamento o en el Campus Virtual, y llevarlos estudiados antes de asistir al laboratorio. Por parejas realizan el montaje experimental y las medidas correspondientes, siempre con la presencia del profesor que revisará los montajes y orientará al alumno en todo aquello que sea necesario. Por cada práctica, se tiene que presentar un informe o memoria donde se recojan los datos experimentales, mostrando la comprensión de los contenidos desarrollados fundamentalmente en clases de teorías y problemas. Al terminar las prácticas se realiza un examen individual.

---

## f. Evaluación

---

Esta asignatura se servirá de dos fuentes de evaluación diferenciados:

1. El primero de ellos se centrará en el cuaderno de prácticas y el trabajo de laboratorio. Incorporará un examen oral e individual en el laboratorio para poner en evidencia las destrezas adquiridas en las prácticas de taller y su correlación con el trabajo desarrollado en el cuaderno de prácticas.
2. Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba escrita. Esta evaluación pretende correlacionar, entre otros aspectos, los resultados del aprendizaje mostrado en la prueba con el trabajo individual desarrollado en el cuaderno de problemas. El examen escrito constará de dos partes, una de problemas y otra de cuestiones.

---

## g Material docente

*Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso, a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.*

---

### g.1 Bibliografía básica

---

- M. JALIE. The Principles of Ophthalmic Lenses. The Association of British Dispensing Opticians. London, 1994
- T. E. FANNIN y T. GROSVENOR. Clinical Optics. Ed. Butterworth-Heinemann, Boston, 1996.
- J. SALVADÓ y M. FRANSOY. Tecnología Óptica: lentes oftálmicas, diseño y adaptación. Ediciones de la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, 1997
- C. ILLUECA y B. DOMÈNECH. Problemas de Tecnología Óptica. Alicante, 1991
- J. SALVADÓ, M. VERA, L. GUIASOLA y M. FRANSOY. Lentes oftálmicas. Problemas. Ediciones de la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, 1993
- W.A. DOUTHWAITE, Contact lens optics and lens design, Ed. Butterworth-Heinemann, 1995

---

### g.2 Bibliografía complementaria

---

---

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---



**h. Recursos necesarios**

Además de un aula dotada de la tecnología adecuada, se requiere del laboratorio de Óptica Oftálmica para la realización de las prácticas.

**i. Temporalización**

	<b>CARGA ECTS</b>	<b>PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO</b>
1. El problema de la compensación visual. Las lentes oftálmicas	0.5	2h A
2. Lentes esféricas. Concepto, tipo y medida de potencias	1	6h A + 8h L
3. Lentes astigmáticas	2.5	12h A + 10h L
4. Prismas oftálmicos y desequilibrios prismáticos	2.5	14h A + 10h L
5. Lentes esféricas y para elevadas ametropías	1	3h A + 4h L
6. Lentes bifocales y trifocales	0.5	7h A + 4h L
7. Lentes progresivas	0.5	3h A + 4h L
8. Lentes de protección a la radiación y recubrimientos	0.5	3h A

A = NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO EN EL AULA (clases de Teoría y problemas)

L = NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO

El calendario se adecuará en cada caso a las circunstancias específicas y al desarrollo del curso.

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

1. Presentación en el aula de los conceptos propios de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral
2. Actividades en el aula relativas al seguimiento individual o grupal de situaciones diarias de la práctica de Óptica Oftálmica. La metodología consistirá en la realización de ejercicios y problemas
3. Trabajo de laboratorio: realización de prácticas que reproduzcan situaciones típicas del taller de óptica oftálmica, método de aprendizaje cooperativo.
4. Tutorías (grupales o individuales). Método del contrato de aprendizaje.
5. Estudio independiente del alumno, incluyendo preparación de exámenes, realización de un cuaderno de prácticas y de un cuaderno de problemas. Método del contrato de aprendizaje.
6. Evaluación: integrada en cada una de las actividades formativas descritas.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	30	Estudio y trabajo autónomo individual	115
Clases prácticas de aula (A)	12	Estudio y trabajo autónomo grupal	20
Laboratorios (L) Prácticas de Gabinete	40		
Seminarios (S)	2		
Tutorías grupales (TG)	2		
Evaluación	4		
Total presencial	<b>90</b>	Total no presencial	<b>135</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>225</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen Final escrito	60%	Se requiere una nota mínima de 4 sobre 10 para poder superar la asignatura.
Examen de Prácticas de Laboratorio	20%	El superar esta prueba es requisito imprescindible para poder aprobar la asignatura.
Examen tipo test sobre reglas de transposición	10%	Prueba tipo test tradicional de una hora de duración para responder 40 preguntas.
Tutoría grupal sobre efectos prismáticos	10%	Evaluación del trabajo desarrollado en la tutoría grupal sobre efectos prismáticos.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Se realizará un examen escrito. La prueba consistirá en la resolución de una serie de problemas y cuestiones similares a los resueltos en clase. Se puede tener en cuenta para la nota final la participación del alumno/a en clase: ya sea por resolución de problemas, trabajo individual, casos a resolver, pruebas orales, o similares que se vayan realizando durante el curso. Es necesario (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 4 sobre 10 en el examen final.
  - Se realizará una evaluación del aprendizaje adquirido durante la realización de las prácticas de laboratorio. Se realizará un examen práctico oral sobre una práctica y la realización de informe por escrito de dicha práctica. Es necesario (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 5 sobre 10 en la calificación de las prácticas de laboratorio.
  - Se realizará un examen tipo test de 1h de duración en el que cada estudiante deberá responder 40 preguntas sobre el uso de las reglas de transposición. Esta prueba se realizará una única vez en el curso, manteniéndose la nota obtenida para las convocatorias ordinaria y extraordinaria.
  - Se convocará a los estudiantes por grupos (entre 4 y 8 estudiantes, según disponibilidad) para la realización de una tutoría grupal sobre efectos prismáticos. Durante 40 minutos, cada





estudiante resolverá, de forma individual, dos problemas sobre efectos prismáticos. Posteriormente, se realizará una discusión grupal de 20 minutos de duración con el resto de estudiantes del grupo para encontrar la solución de los dos problemas planteados. El profesor podrá valorar el trabajo individual desarrollado, así como las habilidades de trabajo en equipo mostradas y el dominio en los conocimientos de teoría.

- **Convocatoria extraordinaria:**

- La evaluación en la convocatoria extraordinaria se llevará a cabo de la misma forma que en la convocatoria ordinaria. En el caso de haber aprobado alguno de los dos bloques principales (teoría o prácticas de laboratorio) en la convocatoria ordinaria, se puede conservar dicha nota para la convocatoria extraordinaria. Se mantienen las notas obtenidas en el examen tipo test sobre reglas de transposición y en la tutoría grupal sobre efectos prismáticos.

## 8. Consideraciones finales

