



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2021/2022
Titulación	GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA
Nombre de la Asignatura	ÓPTICA OFTÁLMICA
Código	1106
Curso	TERCERO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	12
Estimación del volumen de trabajo del alumno	300
Organización Temporal/Temporalidad	A Anual
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura JUAN MANUEL BUENO GARCIA	Área/Departamento	ÓPTICA/FÍSICA
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	bueno@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: SÍ



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Lugar de atención al alumnado	Primer Cuatrimestre	Martes	16:00- 17:30	868888335, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica (CIOyN) B1.0.015	Avisar por correo-e con antelación
		Primer Cuatrimestre	Jueves	16:00- 17:30	868888335, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica (CIOyN) B1.0.015	Avisar por correo-e con antelación
MARIA ESTHER	Área/Departamento	ÓPTICA/FÍSICA				
BERRIO LOPEZ	Categoría	PROFESORES TITULARES DE ESCUELAS UNIVERSITARIAS				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	mberriol@um.es Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	11:00- 14:00	868887288, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica (CIOyN) B1.0.022	Concertar cita previa. El horario de tutoría es flexible.
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	11:00- 14:00	868887288, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica (CIOyN) B1.0.022	Concertar cita previa. El horario de tutoría es flexible.
ROSA MARIA MARTINEZ OJEDA	Área/Departamento	ÓPTICA/FÍSICA				
	Categoría	CONTRATADO PREDOCTORAL (FPI-MINECO)				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	rosamaria.martinez9@um.es Tutoría Electrónica: NO				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado					
ANA VANESA GARCIA NAVARRO	Área/Departamento	ÓPTICA/FÍSICA				
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	anavanesa.garcia@um.es Tutoría Electrónica: SÍ				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado				
FRANCISCO MANUEL MARTINEZ AROCA Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	ÓPTICA/FÍSICA			
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	franciscomanuel.martinez@um.es Tutoría Electrónica: SÍ			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	L	08:00- 09:00	

2. Presentación

En la asignatura Óptica Oftálmica se estudian las lentes oftálmicas para gafas, comenzando con la geometría de las superficies, después las características y propiedades ópticas. También, se miden y se montan en el laboratorio.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Antes de cursar esta asignatura se recomienda haber superado Óptica Geométrica I y II, así como Óptica Fisiológica I.



4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación.
- CG3. Capacidad para expresarse correctamente en español, de forma oral y escrita, en el ámbito de la Óptica y Optometría.
- CG4. Comprender y expresarse en un idioma extranjero en el ámbito de la Óptica y Optometría, particularmente el inglés.
- CG5. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en el ámbito de la Optometría, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG6. Capacidad para resolver problemas.
- CG7. Capacidad para tomar decisiones.
- CG8. Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- CG9. Tener capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG11. Tener capacidad para trabajar en un contexto internacional.
- CG12. Tener capacidad de razonamiento crítico.
- CG13. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CG14. Tener capacidad para el aprendizaje autónomo.
- CG15. Tener creatividad.
- CG18. Tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- CG19. Tener motivación por la calidad.
- CG20. Tener capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG22. Tener sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CE1. Contribuir al mantenimiento y mejora de la salud y calidad visuales de la población.
- CUM9. Conocer el manejo de las tarifas.
- CE3. Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento.
- CUM16. Conocer los últimos materiales desarrollados para lentes oftálmicas, lentes de contacto e intraoculares.



- CE5. Reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Óptica y Optometría.
- CUM17. Conocer los materiales orgánicos e inorgánicos de alto índice.
- CE6. Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario.
- CUM18. Conocer los materiales para la fabricación de monturas.
- CE7. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
- CUM22. Conocer las técnicas clínicas de estudio de la óptica ocular y corneal, topografía y aberrometría.
- CE9. Planificar y ejecutar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de la Óptica y la Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
- CUM23. Conocer las implicaciones ópticas de los procesos patológicos y de la cirugía ocular.
- CE10. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
- CE12. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
- CE13. Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina Optometría y su conexión con disciplinas específicas y otras complementarias.
- CE14. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
- CE17. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
- C24. 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.
- C25. Conocer y calcular los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan todo tipo de lente oftálmica utilizada en prescripciones optométricas y saber relacionarlos con las propiedades que intervienen en el proceso de adaptación.
- C26. Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la Óptica y la Optometría.
- C27. Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes.
- C28. Ser capaz de manejar las técnicas de centrado, adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes, de una prescripción optométrica, ayuda visual y gafa de protección.
- C29. Conocer y manejar las técnicas para el análisis, medida, corrección y control de los efectos de los sistemas ópticos compensadores sobre el sistema visual, con el fin de optimizar el diseño y la adaptación de los mismos.
- C30. Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas.
- C54. 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.
- CUM2. Conocer el fundamento del tratamiento de los defectos de refracción.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. C24 - 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.
- Competencia 2. C25. Conocer y calcular los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan todo tipo de lente oftálmica utilizada en prescripciones optométricas y saber relacionarlos con las propiedades que intervienen en el proceso de adaptación
- Competencia 3. C26. Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la óptica y la optometría
- Competencia 4. C27. Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes
- Competencia 5. C28. Ser capaz de manejar las técnicas de centrado, adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes, de una prescripción optométrica, ayuda visual y gafa de protección



- Competencia 6. C29. Conocer y manejar las técnicas para el análisis, medida, corrección y control de los efectos de los sistemas ópticos compensadores sobre el sistema visual, con el fin de optimizar el diseño y la adaptación de los mismos
- Competencia 7. C30. Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas
- Competencia 8. C54 - 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.
- Competencia 9. CMUM2. Conocer el fundamento del tratamiento de los defectos de refracción.
- Competencia 10. CUM9 - Conocer el manejo de las tarifas.
- Competencia 11. CUM16 - Conocer los últimos materiales desarrollados para lentes oftálmicas, lentes de contacto e intraoculares.
- Competencia 12. CUM17 - Conocer los materiales orgánicos e inorgánicos de alto índice.
- Competencia 13. CUM18 - Conocer los materiales para la fabricación de monturas.
- Competencia 14. CUM22 - Conocer las técnicas clínicas de estudio de la óptica ocular y corneal, topografía y aberrometría.
- Competencia 15. CUM23 - Conocer las implicaciones ópticas de los procesos patológicos y de la cirugía ocular.

5. Contenidos

- TEMA 1. Introducción
- TEMA 2. Lentes esféricas
- TEMA 3. Lentes astigmáticas
- TEMA 4. Efectos visuales de lentes
- TEMA 5. Prismas oftálmicos
- TEMA 6. Compensación de la presbicia
- TEMA 7. Fabricación de lentes
- TEMA 8. Introducción al montaje

PRÁCTICAS

- Práctica 1. Frontofocómetro, sagímetro, esferómetro y espesímetro: Relacionada con los contenidos Tema 2
- Práctica 2. Diferenciación de lentes oftálmicas monofocales. Geometría de las superficies: Relacionada con los contenidos Tema 2
- Práctica 3. Prescripción de lentes astigmáticas: Relacionada con los contenidos Tema 3
- Práctica 4. Prismas y efectos prismáticos: Relacionada con los contenidos Tema 5
- Práctica 5. Lentes bifocales y progresivas: Relacionada con los contenidos Tema 6
- Práctica 6. Centrado lente-ojo en el montaje: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 2 y Tema 3
- Práctica 7. Medición y orientación de lentes oftálmicas: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 2 y Tema 3



Práctica 8. Biselado manual: Relacionada con los contenidos Tema 8

Práctica 9. Montaje automático: Relacionada con los contenidos Tema 8

Práctica 10. Tensiscopio y herramientas: Relacionada con los contenidos Tema 7 y Tema 8

Práctica 11. Catálogos y tarifas de lentes: Relacionada con los contenidos Tema 7

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Lección Magistral (aula)		45	67.5	112.5
Prácticas Laboratorio		57	85.5	142.5
Tutorías (aula)		6	9	15
Problemas (aula)		12	18	30
Lección Magistral (aula virtual)		0		0
Tutorías (aula virtual)		0		0
Problemas (aula virtual)		0		0
	Total	120	180	300

Docencia en presencialidad adaptada

Las actividades AF1 (Exposición teórica/Lección magistral) y AF2 (Tutorías) serán

presenciales para el profesorado y los estudiantes, habilitando un aula espejo cuando el aula

del curso complete su aforo. En el aula espejo se proyectará la clase por videoconferencia

síncrona. El resto de las actividades formativas no requieren adaptación.



7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/optica/2021-22#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Examen escrito (contenidos teóricos y/o prácticos)
Criterios de Valoración	El examen escrito de teoría del C1 tiene un peso del 45%. El examen escrito de las prácticas del C1 tiene un peso del 20% (solamente tienen derecho a este examen los que hayan realizado las prácticas correspondientes). Hay que pasar todos los exámenes (teoría C1, prácticas C1, prácticas C2) de forma independiente y con más de un 5 para superar la asignatura.
Ponderación	65
Métodos / Instrumentos	Ejecución de tareas prácticas (habilidades desarrolladas durante las prácticas)
Criterios de Valoración	En las prácticas del C1 sólo se puede tener como máximo una falta de asistencia sin justificar para poder tener derecho a examen. En las prácticas del 2º cuatrimestre sólo se puede tener máximo una falta de asistencia sin justificar para poder superar la asignatura (la asistencia a las prácticas del C2 supone además un 5% de puntuación).
Ponderación	0
Métodos / Instrumentos	Evaluación continua: seguimiento del trabajo del estudiante en la materia/asignatura (interés, participación en diversas actividades de la asignatura, relaciones con compañeros, actitud con pacientes, etc.)
Criterios de Valoración	En las prácticas del C2 se llevará a cabo una evaluación continua. Al examen final práctico del C2 solo habrán de presentarse los alumnos que habiendo asistido a las prácticas hayan suspendido la evaluación continua.
Ponderación	35
Métodos / Instrumentos	Valoración del cuaderno de prácticas/memoria de prácticas/fichas pacientes prácticas
Criterios de Valoración	No es obligatoria la entrega del cuaderno/memoria de prácticas del C1, pero la calificación de éste podrá complementar la nota del examen práctico.
Ponderación	0

Fechas de exámenes



<https://www.um.es/web/estudios/grados/optica/2021-22#examenes>

9. Resultados del Aprendizaje

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Fowler, Colin -- Spectacle lenses : theory and practice (2001)



Jalie, Mo -- Ophtalmic lenses and dispensing (2000)



Jalie, Mo -- The principles of ophtalmic lenses (1994)



Salvadó, J, y cols.: Tecnología óptica. Lentes oftálmicas, diseño y adaptación.(1997)



Villegas E., Benito A. Manual de prácticas de óptica oftálmica (1999)



Benito A., E. Villegas. Montaje y aplicaciones de lentes oftálmicas (2001)



Tunnacliffe, Alan H. Introduction to visual optics (1997)

11. Observaciones y recomendaciones

Información adicional sobre los horarios disponibles del profesorado para tutorías personalizadas, así como la forma de contacto se facilitarán a principio del curso académico.

Obligatoriedad de las actividades formativas:

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé: " Salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Será necesario justificar documentalmente y con antelación a la primera fecha de entrega de actividades evaluables las circunstancias que justifican la necesidad de prueba global. La misma se realizará a la vez que el examen de la evaluación ordinaria.



El plagio y/o copia en cualquier proceso de la evaluación de la asignatura es un comportamiento poco ético y tendrá como consecuencia, de forma automática, el suspenso en la actividad evaluada.

Estudiantes con necesidades educativas especiales:

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.