



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# Óptica y Optometría

GRADO  
240 CRÉDITOS  
4 AÑOS



Optics

# Grado en Óptica y Optometría por la Universidad de Alicante

## INFORMACIÓN GENERAL

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Enseñanza: presencial

Número de créditos: 240 ECTS

Número de plazas: 70

Lenguas utilizadas: cualquiera de las lenguas cooficiales de la Comunidad Valenciana (castellano, valenciano) e inglés

## OBJETIVOS GENERALES

La profesión de Óptico-Optometrista tiene un perfil fundamentalmente sanitario; tal y como se recoge en la Ley de ordenación de profesiones sanitarias (LOPS) de 21 de noviembre de 2003, el trabajo del Óptico-Optometrista consiste en *"desarrollar las actuaciones dirigidas a la detección de los defectos de la refracción ocular... a la utilización de técnicas de reeducación, prevención e higiene visual, a la adaptación...de ayudas ópticas"*. En este sentido, el óptico-optometrista debe estar capacitado para desarrollar tareas que beneficien la salud visual y el bienestar de las personas, incluyendo la prevención de enfermedades del sistema visual y el intercambio de información con otros profesionales del área de la salud. Sin embargo, además de estos aspectos fundamentales, la profesión también contempla aspectos experimentales: haciendo referencia nuevamente a la LOPS de 21 de noviembre de 2003, en relación a las competencias profesionales del óptico-optometrista, añade *"...a través de su medida instrumental,..., a la adaptación, verificación y control de ayudas ópticas"*.

Todo lo expuesto anteriormente justifica que la titulación deba contener un alto porcentaje de materias de perfil sanitario, que capaciten al graduado para el manejo de pacientes en sus labores de atención visual primaria, rehabilitación visual y adaptación de lentes de contacto, pero también un alto porcentaje de materias experimentales que le permitan adquirir las competencias necesarias para el manejo de instrumentación óptica, montaje y control de lentes oftálmicas y monturas, y manejo y montaje de ayudas visuales.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Óptico-Optometrista, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, los requisitos recogidos en la Orden CIN/727/2009. El presente plan de estudios se diseña con la idea central de cumplir los dieciocho objetivos marcados en la citada Orden Ministerial, la cual fija los 18 objetivos que se exponen a continuación.

1. Conocer, diseñar y aplicar programas de prevención y mantenimiento relacionados con la salud visual de la población.
2. Realizar exámenes visuales con eficacia en cada una de sus fases: anamnesis, elección y realización de pruebas diagnósticas, establecimiento de pronóstico, elección y ejecución del tratamiento y redacción, si procede, de informes de remisión que establezcan los niveles de colaboración con otros profesionales, a fin de garantizar la mejor atención posible para el paciente.
3. Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento.
4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría, comprendiendo los fundamentos científicos de la Óptica-Optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología de la investigación relacionada con la Óptica-Optometría.
5. Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario.
6. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
7. Ser capaz de llevar a cabo actividades de planificación y gestión en un servicio o pequeña empresa en el campo de la Óptica-Optometría.
8. Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
9. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
10. Ser capaz de comunicar las indicaciones terapéuticas de salud visual y sus conclusiones, al paciente, familiares, y al resto de profesionales que intervienen en su atención, adaptándose a las características socioculturales de cada interlocutor.
11. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.

12. Demostrar la comprensión de la estructura general de la optometría y su conexión con otras disciplinas específicas y otras complementarias.
13. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
14. Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente.
15. Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
16. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinarios y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
17. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional, respetando la autonomía del paciente, sus determinantes genéticos, demográficos, culturales y socioeconómicos, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones, aplicando los principios de justicia social en la práctica profesional, en un contexto mundial en transformación.
18. Adquirir la capacidad para realizar una gestión clínica centrada en el paciente, en la economía de la salud y el uso eficiente de los recursos sanitarios, así como la gestión eficaz de la documentación clínica con especial atención a la confidencialidad.



## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA UA

- Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
- Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- Ser capaz de comunicarse correctamente, tanto en la forma oral como escrita, en el ámbito disciplinar.

### COMPETENCIAS GENERALES DE GRADO

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Tener capacidad para trabajar en equipo
- Tener capacidad para trabajar en equipos de carácter interdisciplinar
- Tener capacidad para trabajar en un contexto internacional
- Tener capacidad para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Ser capaz de reconocer la diversidad y la multiculturalidad.
- Tener capacidad de razonamiento crítico.
- Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional, incluyendo los valores de igualdad.
- Tener capacidad para el aprendizaje autónomo.
- Tener creatividad.
- Tener dotes de liderazgo.
- Poseer conocimientos de otras culturas y costumbres.
- Tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- Tener motivación por la calidad y la sostenibilidad.
- Tener capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### Competencias Básicas

- Conocer el comportamiento de los fluidos y los fenómenos de superficie.
- Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas.
- Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas.
- Conocer la estructura celular
- Conocer el desarrollo embrionario y la organogénesis. Determinar el desarrollo del sistema visual.
- Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
- Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares.
- Conocer los distintos microorganismos involucrados en las enfermedades del sistema visual.
- Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual.
- Demostrar conocimientos básicos de geometría y análisis matemático.
- Aplicar los métodos generales de la Estadística a la Optometría y Ciencias de la visión.
- Conocer el proceso de formación de imágenes y propiedades de los sistemas ópticos.
- Reconocer el ojo como sistema óptico.
- Conocer los modelos básicos de visión.
- Conocer la estructura de la materia, los procesos químicos de disolución y la estructura, propiedades y reactividad de los compuestos orgánicos.
- Conocer la composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos.
- Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras.
- Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica.
- Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión.
- Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- Comprender los aspectos psicológicos en la relación entre el óptico-optometrista y el paciente.

### Competencias de Óptica

- Conocer la propagación de la luz en medios isótropos, la interacción luz-materia, las interferencias luminosas, los fenómenos de difracción, las propiedades de superficies monocapas y multicapas y los principios del láser y sus aplicaciones.
- 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.
- 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.
- Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la óptica y la optometría.
- Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes.
- Ser capaz de manejar las técnicas de centrado, adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes, de una prescripción optométrica, ayuda visual y gafas de protección.
- 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.
- Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas.
- Conocer las aberraciones de los sistemas ópticos.
- Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas.
- Conocer los parámetros y los modelos oculares.
- Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana.
- Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión.
- Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual.
- Conocer el sistema sanitario español y los aspectos básicos relacionados con la gestión de los servicios de salud, fundamentalmente los que estén relacionados con la atención y rehabilitación de la salud.
- Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la salud visual.
- Adquirir la capacidad para ejercer la profesión con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias, cultura, determinantes genéticos, demográficos y socioeconómicos, aplicando los principios de justicia social y comprendiendo las implicaciones éticas en un contexto mundial en transformación.

### Competencias de Patología del Sistema Visual

- Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual.
- Reconocer los distintos tipos de mecanismos y procesos fisiopatológicos que desencadenan las enfermedades oculares.
- Conocer los síntomas de las enfermedades visuales y reconocer los signos asociados a las mismas. Reconocer las alteraciones que modifican el funcionamiento normal y desencadenan procesos patológicos que afectan a la visión.
- Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias.
- Conocer las formas de presentación y vías de administración generales de los fármacos.
- Conocer los principios generales de farmacocinética y farmacodinamia.
- Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos.
- Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico.
- Conocer los efectos sistémicos adversos más frecuentes tras la aplicación de los fármacos tópicos oculares habituales.
- Detectar y valorar los principales trastornos oftalmológicos, con el fin de remitir a los pacientes al oftalmólogo para su estudio y tratamiento.
- Conocer las manifestaciones de las enfermedades sistémicas a nivel ocular.
- Conocer los modelos epidemiológicos de las principales patologías visuales.
- Conocer y aplicar las técnicas de educación sanitaria y los principales problemas genéricos de salud ocular. Conocer los principios de salud y enfermedad.
- Conocer las manifestaciones de los procesos patológicos y los mecanismos por los que se producen las principales enfermedades humanas.

### Competencias de Optometría

- Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas.
- 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.
- Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular.
- Saber realizar una anamnesis completa.
- Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos.
- Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular.
- Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular.
- Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas.
- Diseñar, aplicar y controlar programas de terapia visual.
- Conocer las técnicas actuales de cirugía ocular y tener capacidad para realizar las pruebas oculares incluidas en el examen pre y post-operatorio.
- Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual.
- Conocer y aplicar ayudas ópticas y no ópticas para baja visión.
- Conocer las propiedades de los tipos de lentes de contacto y prótesis oculares.
- Conocer la geometría y propiedades físico-químicas de las lentes de contacto y asociarlas a las particularidades oculares y refractivas.
- Conocer y utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto.
- Conocer las disoluciones de mantenimiento, diagnóstico y tratamiento y asociarlas a las características lenticulares y oculares.
- Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares.
- Aplicar técnicas de modificación controlada de la topografía corneal con el uso de lentes de contacto.
- Detectar, valorar y resolver anomalías asociadas al porte de lentes de contacto.
- Adaptar lentes de contacto y prótesis oculares en la mejora de la visión y el aspecto externo del ojo.
- Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante.
- Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento.
- Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos.
- Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.
- Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes.
- Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial.
- Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica.
- Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

- Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones.
- Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Conocer los fundamentos y técnicas de educación sanitaria y los principales programas genéricos de salud a los que el optometrista debe contribuir desde su ámbito de actuación.
- Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.
- Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones.
- Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
- Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.
- Conocer los fundamentos y técnicas de educación sanitaria y los principales programas genéricos de salud a los que el optometrista debe contribuir desde su ámbito de actuación.
- Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.

## Trabajo fin de grado y Prácticas externas

- Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores en establecimientos de Óptica, Clínicas y Hospitales y Empresas del sector.
- Realizar actividades clínicas relacionadas con la refracción, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión.
- Aplicar las técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas y posible retoque de lentes de contacto.
- Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información.
- Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos. Conocer los diferentes protocolos de actuación en función del paciente.
- Conocer las indicaciones y procedimiento de realización e interpretación de las pruebas complementarias necesarias en la consulta de visión.
- Realizar el protocolo de atención a pacientes en la consulta/clínica optométrica.
- Realizar una historia clínica adecuada al perfil del paciente.
- Seleccionar y aplicar correctamente en cada caso todas las destrezas, habilidades y competencias adquiridas en Optometría.
- Fomentar la colaboración con otros profesionales sanitarios.
- Comunicar e informar al paciente de todos los actos y pruebas que se van a realizar y explicar claramente los resultados y su diagnóstico.

## CONTENIDOS: MÓDULOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios del Grado en Óptica y Optometría por la Universidad de Alicante tiene un total de 240 créditos distribuidos en cuatro cursos con 60 ECTS en cada uno de ellos, y una organización temporal con una distribución homogénea del trabajo a realizar en 30 ECTS por semestre. La equivalencia establecida para el crédito ECTS en el presente plan de estudios es de 25 horas de trabajo del estudiante. Los 240 créditos incluyen toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir, de acuerdo con la distribución de materias básicas, obligatorias, optativas y trabajo de fin de grado.

En esta estructura se opta por un tronco unitario de competencias (conocimientos y habilidades) consideradas básicas para el ejercicio profesional.

Este esquema conlleva necesariamente una tasa de optatividad baja. Asimismo, al trabajo Fin de Grado se le asigna el número de créditos mínimo reconocido por la legislación vigente (6 ECTS cada uno; Real Decreto de 26 de octubre de 2007 por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales).

Por contra, a las Prácticas Externas se le asignan un alto valor (18 ECTS), dada la importancia de la práctica en esta titulación, por lo que supone de contacto entre el alumno y la realidad del mundo laboral.

En cuanto a la optatividad, se oferta un abanico de asignaturas de formación más específica. El título se organiza en módulos y Materias, asociando a cada una de estas últimas el logro de una serie de competencias. Las competencias a adquirir se recogen dentro de cinco grandes módulos denominados respectivamente como:

- Módulo de Formación Básica
- Módulo de Óptica
- Módulo de Optometría y Contactología
- Módulo de Patología del sistema visual
- Módulo de Prácticas tuteladas y Trabajo fin de grado

A su vez, en una clasificación más detallada, el bloque de Óptica puede subdividirse en tres materias: Óptica, Visión y Óptica Oftálmica.

## ACCESO

### REQUISITOS DE ACCESO

**1. BACHILLERATO Y PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD (SELECTIVIDAD).** Aunque se pueda acceder desde cualquier modalidad de bachillerato, se recomienda haber cursado la/s modalidad/es: Ciencias y Tecnología.

Se puede mejorar la nota de admisión para cada estudio, realizando la fase específica de la prueba de acceso a la universidad. Las asignaturas de la fase específica con sus ponderaciones para esta enseñanza y para curso académico se indican a continuación:

PONDERACIONES		ANÁLISIS MUSICAL II	BIOLOGÍA	CIENCIAS TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES	DIBUJO ARTÍSTICO II	DIBUJO TÉCNICO II	DISEÑO	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	ELECTROTÉCNICA	FÍSICA	GEOGRAFÍA	GRIEGO II	Hª DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA	HISTORIA DEL ARTE	LATÍN II	LENQUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL	LITERATURA UNIVERSAL	MATEMÁTICAS APLIC. CIENCIAS SOCIALES II	MATEMÁTICAS II	QUÍMICA	TÉCNICAS EXPRESIÓN GRÁFICO PLÁSTICAS	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II
CURSO 2015/16 y posteriores	0,1			X																		
	0,2		X							X									X	X		

**2. BACHILLER O TÍTULOS EQUIVALENTES DE ORDENACIONES EDUCATIVAS ANTERIORES CON O SIN PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD (SELECTIVIDAD) SUPERADA:** podrán presentarse a la nueva prueba de acceso tanto los que tengan ya superada la prueba de acceso en años anteriores como los que no teniendo superada la prueba de acceso, posean alguna de las siguientes titulaciones: título de bachiller de la LOGSE, COU, certificado acreditativo de haber superado el curso preuniversitario, cualquier otro título equivalente al bachillerato.

Los que tengan la prueba de acceso superada de años anteriores pueden presentarse a la fase específica para mejorar la nota de admisión, aunque también podrán presentarse a la fase general. Los que no tengan la selectividad superada deberán presentarse a la fase general, y si lo desean, a la fase específica para mejorar la nota de admisión.

Para la fase específica deben tener en cuenta las ponderaciones indicadas en el punto anterior.

**3. FORMACIÓN PROFESIONAL:** títulos de técnico superior de Formación Profesional, técnico superior de Artes Plásticas y Diseño, o técnico deportivo superior: se puede acceder desde cualquier familia profesional. Se puede mejorar la nota de admisión a estos estudios realizando la fase específica de la prueba de acceso a la universidad. Las asignaturas de la fase específica con sus ponderaciones para cada curso académico son las mismas que para los alumnos provenientes de bachillerato y se encuentran recogidas en la tabla del punto 1.

**4. ESTUDIANTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS DE PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA O DE OTROS ESTADOS CON LOS QUE ESPAÑA HAYA SUSCRITO ACUERDOS INTERNACIONALES AL RESPECTO.** Se requiere credencial de acceso, expedida por la UNED. Pueden presentarse a la fase específica de la prueba de acceso para mejorar la nota de admisión. También pueden realizar prueba de acceso completa.

**5. ESTUDIANTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS EXTRANJEROS,** previa solicitud de homologación del título de origen al título español de bachillerato y superación de la prueba de acceso a la universidad, organizada por la UNED.

**6. OTROS:** titulados universitarios y asimilados, pruebas de acceso para mayores de 25 años (opción preferente: Ciencias de la Salud), acceso con acreditación de experiencia laboral o profesional (mayores de 40 años), acceso para mayores de 45 años mediante prueba.



### TRÁMITES PARA SOLICITAR PLAZA

- Límite admisión de plazas: 70.
- Preinscripción: mediados de junio – primeros de julio.
- Publicación de resultados de admisión y espera: mediados de julio.
- Matriculación: los que resulten admitidos tras la publicación de los resultados se matricularán en los plazos que se establezcan a través de Internet.





## PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Entre las cualidades deseables del futuro estudiante de Óptica y Optometría se puede destacar:

- Capacidad de trabajo (constancia, método y rigor).
- Capacidad de razonamiento y análisis crítico.
- Espíritu científico.
- Capacidad de obtener, interpretar y aplicar conocimientos.
- Habilidad en la resolución de problemas.
- Capacidad de síntesis y abstracción.
- Formación complementaria recomendable: Inglés e Informática básica.

## PERFILES PROFESIONALES DEL TÍTULO

Además del reconocimiento como profesión sanitaria por parte de la LOPS (44/2003), a nivel nacional, los establecimientos de óptica son considerados establecimientos sanitarios por el RD 1277/2003 de 10 de octubre que establece las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. En estos establecimientos, el óptico-optometrista desarrolla las siguientes tareas:

- Evaluación de las capacidades visuales por medio de las pruebas optométricas oportunas. En general, detección de disfunciones de refracción, acomodación y/o coordinación binocular, y detección precoz de patologías visuales para su remisión al oftalmólogo.
- Mejora del rendimiento visual según las exigencias del medio en que se desenvuelve el individuo, por medios físicos tales como las ayudas ópticas, entrenamiento, prevención e higiene visual, técnicas de ergonomía visual, etc.
- Labor de educación sanitaria visual de la población.
- Tallado, montaje, adaptación, suministro, verificación y control de los medios adecuados para la prevención, protección, compensación y mejora de la visión.
- Adaptación, montaje y verificación de ayudas para baja visión.
- Rehabilitación visual de sujetos con baja visión.
- Adaptación de prótesis oculares.

Todas las tareas de atención visual primaria, montaje y control de ayudas y prótesis oculares, rehabilitación visual, etc., que se desarrollan en los establecimientos de óptica y secciones de óptica en oficinas de farmacia, se efectúan bajo la dirección y control de un óptico-optometrista colegiado, que ejerce de Director Técnico del establecimiento. Por ello, su presencia debe ser constante e inexcusable, sin perjuicio de que esté asistido en sus tareas de los ayudantes o auxiliares que estime oportuno.

En los últimos años ha surgido una nueva salida profesional en las clínicas y consultas de Oftalmología privadas y públicas. En este sentido, la formación del actual diplomado en Óptica y Optometría es muy bien valorada por los médicos especialistas en Oftalmología. La tarea que los ópticos-optometristas deben realizar en estas consultas consiste en la detección de disfunciones visuales, manejo de instrumentos ópticos de medida y diagnóstico clínico e interpretación de sus resultados, adaptación de lentes de contacto, información y asesoramiento sobre las ayudas ópticas disponibles y todas las pruebas previas y posteriores a diversos procedimientos quirúrgicos, fundamentalmente la cirugía refractiva y la cirugía de cataratas.

Resumiendo, podemos concluir que: *"El Óptico-Optometrista es un profesional sanitario que desarrolla actividades dirigidas a la prevención, detección, evaluación y tratamiento de alteraciones de la función visual. Para ello realiza exámenes visuales y oculares, diseña, verifica y adapta sistemas ópticos, diseña y desarrolla programas de entrenamiento visual y diseña y propone mejoras ergonómicas".*

## CENTRO

Facultad de Ciencias  
Campus de San Vicente del Raspeig  
Ctra. de Alicante s/n 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante)  
Teléfono: 965903557 Fax: 965903781  
facu.ciencias@ua.es ciencias.ua.es/es/



## ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR TIPO DE MATERIA

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica (FB)	60
Obligatorias incluidas Prácticas Externas(OB)	156
Optativas (OP)	18
Trabajo Fin de Grado	6
<b>Total créditos</b>	<b>240</b>

## DISTRIBUCIÓN POR CURSOS

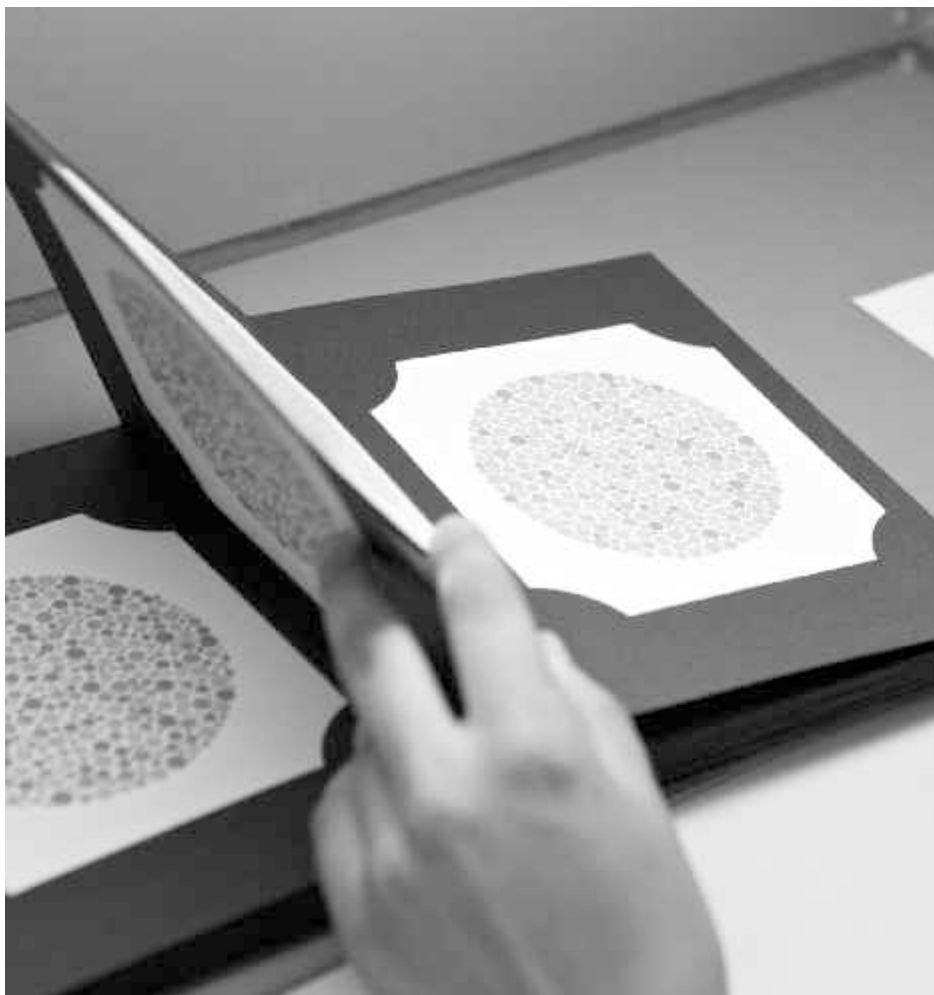
PRIMER CURSO							
SEMESTRE 1 (30 ECTS)				SEMESTRE 2 (30 ECTS)			
cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
24010	ANATOMÍA DEL SISTEMA VISUAL Y HUMANA	FB	6	24015	FISIOLOGÍA DEL SISTEMA VISUAL Y HUMANA	FB	6
24011	BIOLOGÍA	FB	6	24016	BIOQUÍMICA	FB	6
24012	FÍSICA	FB	6	24018	ÓPTICA GEOMÉTRICA	FB	6
24013	MATEMÁTICAS	FB	6	24019	ESTADÍSTICA	FB	6
24014	QUÍMICA	FB	6	24017	FUNDAMENTOS DE OPTOMETRÍA	OB	6
SEGUNDO CURSO							
SEMESTRE 3 (30 ECTS)				SEMESTRE 4 (30 ECTS)			
cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
24020	MATERIALES ÓPTICOS	FB	6	24025	ÓPTICA FÍSICA I	OB	6
24021	ÓPTICA VISUAL I	OB	6	24026	ÓPTICA VISUAL II	OB	6
24022	OPTOMETRÍA I	OB	6	24027	OPTOMETRÍA II	OB	6
24023	SISTEMAS ÓPTICOS	OB	6	24028	ÓPTICA INSTRUMENTAL	OB	6
24024	PATOLOGÍA DEL SISTEMA VISUAL HUMANO	OB	6	24029	FARMACOLOGÍA	OB	6
TERCER CURSO							
SEMESTRE 5 (30 ECTS)				SEMESTRE 6 (30 ECTS)			
cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
24030	ÓPTICA FÍSICA II	OB	6	24035	PSICOFÍSICA Y PERCEPCIÓN VISUAL	OB	6
24031	ÓPTICA OFTÁLMICA I	OB	6	24036	ÓPTICA OFTÁLMICA II	OB	6
24032	CONTACTOLOGÍA I	OB	6	24037	CONTACTOLOGÍA II	OB	6
24033	OPTOMETRÍA III	OB	6	24038	OPTOMETRÍA IV	OB	6
24034	PATOLOGÍA OCULAR CLÍNICA Y SALUD PÚBLICA	OB	6	24039	OPTOMETRÍA: POBLACIONES ESPECIALES	OB	6
CUARTO CURSO							
SEMESTRE 7 (30 ECTS)				SEMESTRE 8 (30 ECTS)			
cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	cód.	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
24040	ÓPTICA OFTÁLMICA III	OB	9	24000	PRÁCTICAS EXTERNAS	OB	18
24041	OPTOMETRÍA Y CONTACTOLOGÍA CLÍNICA	OB	9	24499	TRABAJO FIN DE GRADO <sup>(1)</sup>	OB	6
OPTATIVIDAD <sup>(2)</sup>		OP	12	OPTATIVIDAD <sup>(2)</sup>		OP	6



<sup>(1)</sup> Previamente a la evaluación del Trabajo de Fin de Grado, el/la estudiante debe acreditar las competencias en un idioma extranjero. Entre otras formas de acreditación, en la Universidad de Alicante se considera necesario superar como mínimo, el nivel B1 del Marco de Referencia Europeo para las lenguas modernas, que podrá ser elevado en el futuro.

<sup>(2)</sup> Optatividad: 18 ECTS de asignaturas optativas orientadas a la especialización.

CÓD.	ASIGNATURAS OPTATIVAS <sup>(2)</sup>	TIPO	ECTS
24042	OPTOMETRÍA AMBIENTAL Y OCUPACIONAL	OP	6
24043	MICROBIOLOGÍA Y TERAPÉUTICA DE LAS INFECCIONES OCULARES	OP	6
24044	NUEVAS TENDENCIAS EN LENTES DE CONTACTO	OP	6
24045	ALTERNATIVAS A LA COMPENSACIÓN VISUAL	OP	6
24046	TÉCNICAS AVANZADAS PARA EL ESTUDIO DEL OJO HUMANO: ABERROMETRÍA OCULAR	OP	6
24047	BAJA VISIÓN	OP	6



PLAN DE ESTUDIOS  
GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA

PRIMER CURSO - SEMESTRE 1 (30 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24010	ANATOMÍA DEL SISTEMA VISUAL Y HUMANA	FB	6	Constitución y Divisiones del cuerpo humano. Generalidades de Embriología humana. Generalidades de Osteología, Artrología, Miología, Angiología y Neurología. Anatomía general de los aparatos y sistemas. Desarrollo del sistema visual humano. Anatomía de la órbita ósea. Anatomía del globo ocular. Anatomía de los anexos oculares. Anatomía topográfica y antropometría del órgano de la visión. Neuroanatomía de los centros y vías ópticas.
24011	BIOLOGÍA	FB	6	Origen y evolución celular. Tipos celulares. Compartimentos celulares. Sistema de endomembranas. Reticulo endoplasmático. Aparato de Golgi. Lisosomas. Endocitosis. Exocitosis. Mitocondrias. Citoesqueleto y motilidad celular. Ciclo celular. Muerte celular. Métodos y técnicas en el estudio de células y tejidos. Técnicas de microscopia. Concepto de tejido. Tipos de tejidos. Sistemas de defensa de nuestro cuerpo: Barreras físicas, barreras inmunológicas. Células epiteliales, sangre y linfa. Células de soporte, de regulación metabólica y de movimiento de nuestro cuerpo. Células de comunicación. Sistema nervioso. Sistema endocrino. Órganos sensoriales. Órganos implicados en la digestión y excreción de los alimentos. Órganos implicados en la respiración, circulación sanguínea y reproducción. Estructura general del globo ocular. Capa fibrosa esclerocorneal del globo ocular. Medios refringentes del globo ocular. Capa vascular del globo ocular. Capa nerviosa del globo ocular (Retina). Nervio óptico y vía óptica. Anexos del globo ocular: cejas, párpados. Glándulas lagrimales, musculatura ocular. Estructura y función de la célula procariota. Esterilidad, desinfección y asepsia. Crecimiento microbiano. Fundamentos de Virología. Concepto de Genética. Análisis Genético. Genética Humana.
24012	FÍSICA	FB	6	Mecánica de sólidos y fluidos. Sólidos y fluidos: densidad. Elasticidad en sólidos: tensión y deformación. Elasticidad en fluidos: presión. Temperatura y dilatación térmica. Estática de fluidos. Fenómenos de superficie: tensión superficial. Capilaridad. Dinámica de fluidos ideales. Fluidos reales: viscosidad. Oscilaciones y ondas. Oscilaciones: movimiento armónico simple. Oscilaciones amortiguadas y forzadas. Resonancia. Ondas armónicas: función y ecuación de onda. Sonido: ondas sonoras, velocidad de propagación. Intensidad de las ondas. Fenómenos de propagación: reflexión, refracción y difracción. Superposición de ondas. Ondas estacionarias. Campo eléctrico. Interacción eléctrica y campo eléctrico. Campos eléctricos creados por cuerpos cargados, ley de Gauss. Energía y potenciales eléctricos. Dieléctricos y conductores. Condensadores: capacidad. Movimiento de cargas en campos eléctricos. Corriente eléctrica: resistencia. Campo magnético. Imanes y corrientes, campo magnético. Movimiento de cargas en campos magnéticos. Fuerzas sobre corrientes. Campos magnéticos creados por corrientes, ley de Ampere. Inducción magnética: flujo magnético, ley de Faraday. Bobinas: inductancia, generadores y motores, transformadores.
24013	MATEMÁTICAS	FB	6	Notaciones matemáticas y conceptos básicos. Números complejos. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Geometría del plano y del espacio. Cónicas. Funciones de una variable real: derivadas e integrales. Introducción a las ecuaciones diferenciales.
24014	QUÍMICA	FB	6	El enlace químico. Química de las disoluciones. Clasificación y nomenclatura de los compuestos orgánicos. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos. Estereoquímica orgánica. Carbocationes, carbaniones y radicales en síntesis orgánica. Reacciones fundamentales en Química Orgánica.

**PRIMER CURSO - SEMESTRE 2 (30 ECTS)**

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24015	FISIOLOGÍA DEL SISTEMA VISUAL Y HUMANO	FB	6	Fisiología general. Fisiología del sistema nervioso. Fisiología del sistema endocrino. Introducción a la fisiología cardiovascular, respiratoria y renal. Fisiología vegetativa ocular, córnea y cristalino. Fisiología de los elementos efectores oculares. Visión: Fisiología de la retina y otras estructuras nerviosas implicadas en la visión. Percepción visual.
24016	BIOQUÍMICA	FB	6	Introducción a la bioquímica. Biomoléculas. El flujo de información en los seres vivos. Bioquímica celular y metabolismo. Bioquímica del ojo y la visión.
24018	ÓPTICA GEOMÉTRICA	FB	6	Concepto de rayo. Leyes de la refracción y la reflexión. Aproximación paraxial. Refracción en láminas y prismas. Lentes delgadas y espejos. Limitación de los haces de rayos: pupilas y lucarnas. Introducción a la teoría general de sistemas ópticos.
24019	ESTADÍSTICA	FB	6	Estadística descriptiva. Introducción al Cálculo de Probabilidades. Introducción a la Inferencia estadística.
24017	FUNDAMENTOS DE OPTOMETRÍA	OB	6	Introducción a la Optometría. Anomalías refractivas. Examen objetivo. Examen subjetivo.





## SEGUNDO CURSO - SEMESTRE 3 (30 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24020	MATERIALES ÓPTICOS	FB	6	Introducción al estado vítreo. Vidrio óptico inorgánico. Estructura de los polímeros orgánicos. Reacciones de polimerización orgánica. Propiedades físico-químicas y ópticas de los polímeros orgánicos. Polímeros orgánicos de interés en óptica. Introducción a los materiales para lentes de contacto. Fabricación de lentes de contacto. Propiedades de los materiales para lentes de contacto. Polímeros para lentes de contacto rígidas. Polímeros para lentes de contacto blandas. Otros campos de aplicación y desarrollo de nuevos polímeros ópticos. Modificación de las lentes de contacto con el uso. Limpieza, desinfección, conservación y mantenimiento de lentes de contacto.
24021	ÓPTICA VISUAL I	OB	6	Introducción a la óptica visual. Modelos de ojo teórico. Imágenes formadas por el ojo. Agudeza visual. Óptica de la acomodación y presbicia. Óptica de las ametropías. Neutralización óptica de las ametropías. Visión del amétrope neutralizado.
24022	OPTOMETRÍA I	OB	6	Análisis diferencial. Estudio de las ametropías. Acomodación y Presbicia. Casos especiales.
24023	SISTEMAS ÓPTICOS	OB	6	Teoría general del trazado de rayos. Introducción heurística a las aberraciones. Aberración cromática. Aberración de onda y de rayo. Aberraciones de Seidel. Calidad de un sistema óptico. Límite de resolución y poder separador de un sistema óptico. Sistemas ópticos limitados por difracción: criterio de Rayleigh. Magnitudes radiométricas y fotométricas. Leyes de la fotometría. Iluminación en un sistema óptico.
24024	PATOLOGÍA DEL SISTEMA VISUAL HUMANO	OB	6	Concepto, partes y fundamentos de la Patología. Etiopatogenia general de las patologías oculares: herencia y patología ocular; agentes etiológicos exógenos. Mecanismos fisiopatológicos implicados en las enfermedades oculares: Inflamación e inmunopatología ocular; patología vascular y de la hemostasia; patología de los tumores. Patología (etiopatogenia, fisiopatología, anatomía patológica, sintomatología, semiología y patocronia) de las distintas estructuras que componen en sistema visual humano.

SEGUNDO CURSO - SEMESTRE 4 (30 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24025	ÓPTICA FÍSICA I	OB	6	Movimiento ondulatorio. Ecuación diferencial de onda. Superposición de ondas. Teoría electromagnética de la luz. Ecuaciones de Maxwell. Reflexión y refracción de la luz en medios isótropos. Tratamiento electromagnético. Polarización. Obtención y análisis de luz polarizada.
24026	ÓPTICA VISUAL II	OB	6	Conceptos básicos de la visión binocular. Cinemática y dinámica del ojo. Tipos de movimientos oculares. Movimientos binoculares. Convergencia. Visión binocular con prismas. Dirección visual. El Horóptero. Fusión binocular. Aniseiconía y anisometropía. Espacio de Panum. Rivalidad y supresión binocular. Visión en profundidad y Estereopsis.
24027	OPTOMETRÍA II	OB	6	Introducción a la Optometría binocular. Estudio de los aspectos sensoriales y motores de la visión binocular. Acomodación, vergencias y su interacción. Examen optométrico: Pruebas para la evaluación de la acomodación, y de la binocularidad.
24028	OPTOMETRÍA INSTRUMENTAL	OB	6	Instrumentos ópticos objetivos: Sistemas de proyección y fotográficos. Instrumentos ópticos subjetivos: lupa, oculares, microscopio, anteojos. Instrumentos optométricos: refracción subjetiva y objetiva. Instrumentos de observación. Instrumentos de medida.
24029	FARMACOLOGÍA	OB	6	Fundamentos de farmacología general. Farmacología ocular: grupos farmacológicos más comunes en el uso clínico de la oftalmología. Farmacología terapéutica ocular: estrategias terapéuticas farmacológicas de las patologías oculares más frecuentes. Toxicidad de los fármacos.



TERCER CURSO - SEMESTRE 5 (30 ECTS)				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24030	ÓPTICA FÍSICA II	OB	6	Interferencias. Interferencias por división del frente de onda. Interferencias por división de amplitud. Anillos de Newton. Interferómetro de Michelson. Interferómetros de Twyman-Green, de Jamin y de Mach-Zehnder. Interferencias múltiples en láminas plano-paralelas. Películas antirreflejantes. Óptica de multicapas. Multicapas de alta reflectancia. Difracción de Fraunhofer por una abertura. Difracción de Fraunhofer por una doble rendija. Red de difracción. Difracción de Fresnel. Óptica Avanzada. El Láser.
24031	ÓPTICA OFTÁLMICA I	OB	6	Comparación entre lentes orgánicas e inorgánicas. Nuevos materiales. Compensación de ametropías esféricas. Clasificación, representación y características de las lentes esféricas. Potencia verdadera, frontal, nominal y esferométrica. Esferómetro y frontofocómetro. Aberraciones de las lentes esféricas. Base de una lente esférica. Normalización. Efecto esférico. Centro óptico. Espesores. Campo visual. Efectividad. Sistema astigmático regular. El haz astigmático. Visión a través de un sistema astigmático. Compensación del astigmatismo. Clasificación de las lentes astigmáticas. Lentes planocilíndricas. Lentes esferocilíndricas. Lentes bicilíndricas. Transposiciones. Lentes esferotóricas. Aberraciones. Base. Transposiciones. Normalización. Medida de lentes astigmáticas. Reconocimiento de lentes astigmáticas. Medida de potencias con el frontofocómetro. Otros métodos de medida.
24032	CONTACTOLOGÍA I	OB	6	Antecedentes y desarrollo de la Contactología. Interacción y evaluación de las lentes de contacto con las estructuras oculares. Fabricación, verificación y control de las lentes de contacto. Procedimientos de valoración ocular en la adaptación de lentes de contacto. Principios de adaptación de lentes de contacto: adaptación de lentes de contacto hidrofílicas esféricas.
24033	OPTOMETRÍA III	OB	6	Métodos de análisis. Disfunciones acomodativas. Disfunciones binoculares no estrábicas. Asociación entre disfunciones acomodativas y binoculares no estrábicas. Disfunciones oculomotoras. Anisometropía y aniseiconía. Evaluación diagnóstica, opciones y toma de decisiones en el tratamiento de las disfunciones acomodativas y binoculares no estrábicas. Examen optométrico completo. Análisis de casos clínicos.
24034	PATOLOGÍA OCULAR CLÍNICA Y SALUD PÚBLICA	OB	6	Concepto, partes y fundamentos de la Patología Ocular Clínica. La Historia Clínica en Oftalmología. Exploración ocular básica y exploraciones complementarias necesarias para el diagnóstico clínico en Oftalmología. Diagnóstico, diagnóstico diferencial y pronóstico de las distintas enfermedades oculares. Terapéutica de las enfermedades oculares: tratamiento higiénico-dietético, protocolos farmacológicos; descripción de los tratamientos quirúrgicos. Oftalmología preventiva. Análisis de Sistemas de Salud. El sistema Sanitario Español. Políticas públicas y salud. Epidemiología. Epidemiología clínica. Epidemiología de los principales problemas de salud visual. Salud Ocupacional. Salud escolar. Prevención de enfermedades de la visión y Discapacidades. Detección precoz de problemas de la visión (screening). Investigación cuantitativa y cualitativa. Gestión de Servicios. Promoción de la salud visual. Ergonomía visual. Educación para la salud. Habilidades de comunicación con los pacientes/clientes.



TERCER CURSO - SEMESTRE 6 (30 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24035	PSICOFÍSICA Y PERCEPCIÓN VISUAL	OB	6	Sensibilidad a la luz. Mecanismos de adaptación. Apariencia y discriminación del color. Trivariación visual. Colorimetría triestímulo. Modelos de visión cromática. Caminos visuales. Detección y discriminación de contrastes espaciales, temporales espacio-temporales. Integración de la información visual. Métodos no invasivos de diagnóstico clínico.
24036	ÓPTICA OFTÁLMICA II	OB	6	Centro de rotación, ejes del ojo y corrección del ojo móvil. Desviación producida por un prisma. Unidades de potencia. Combinación de prismas. Prisma de Risley. Potencia efectiva. Prismas gruesos. Prismas de Fresnel. Efectos prismáticos en lentes esféricas y astigmáticas. Lentes descentradas. Medida de potencias prismáticas Proceso general. Fabricación de superficies esféricas y tóricas. Taller de encargos. Fabricación de espejos. Superficies ópticas de gran tamaño. Características geométricas de las lentes bifocales y trifocales. Centro óptico de cerca de una bifocal. Efectos prismáticos. Salto de imagen. Aberraciones. Montaje de bifocales y trifocales. Lentes progresivas: principios ópticos, visión, montaje y adaptación. Medida de lentes multifocales.
24037	CONTACTOLOGÍA II	OB	6	Análisis avanzado de la configuración corneal: topografía. Adaptación de lentes de contacto RPG esféricas: diseños esferoprogresivos y asféricos. Adaptación de lentes de contacto RPG tóricas. Adaptación de lentes de contacto hidrofílicas tóricas. Adaptación de lentes de contacto en poblaciones especiales. Higiene y mantenimiento en el uso de lentes de contacto.
24038	OPTOMETRÍA IV	OB	6	Terapia visual. Anomalías binoculares estrábicas. Adaptaciones sensoriales en el estrabismo: supresión, ambliopía, fijación excéntrica, correspondencia sensorial anómala. Estudio y examen sensorial y motor. Evaluación diagnóstica, opciones y toma de decisiones en el tratamiento del estrabismo y de las adaptaciones sensoriales.
24039	OPTOMETRÍA: POBLACIONES ESPECIALES	OB	6	Desarrollo del sistema visuomotor del niño. Examen y tratamiento optométrico en niños. Evolución del sistema visual con la edad. Examen y tratamiento optométrico del paciente mayor. Ayudas para baja visión. Estudio de poblaciones especiales. Casos clínicos.



## CUARTO CURSO - SEMESTRE 7 (FORMACIÓN OBLIGATORIA 18 ECTS + FORMACIÓN OPTATIVA<sup>(2)</sup> 12 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24040	ÓPTICA OFTÁLMICA III	OB	9	Superficies de asfericidad continua. Espesores en lentes asféricas. Optimización de las aberraciones. Lentes atóricas. Fabricación de lentes asféricas en la actualidad. Lentes de alta potencia. Clasificación y descripción. Lentes de alto índice. Compensación de los afáquicos. Lentes de protección ocular. Protección de la radiación solar. Reglamentación europea. Lentes minerales coloreadas. Lentes fotocromáticas. Reflexiones en lentes oftálmicas. Tratamiento antirreflejante. Multicapas. Coloración de lentes orgánicas. Tratamientos endurecedores. Filtros polaroides. Endurecido térmico y químico de lentes. Normativas existentes. Protectores y tipos de lentes. Introducción al control de elementos ópticos. Control preliminar. Control de lentes. Control de superficies. Concepción moderna de los sistemas ópticos. El tercer orden. Diseño de lentes oftálmicas. La función de calidad.
24041	OPTOMETRÍA Y CONTACTOLOGÍA CLÍNICA	OB	9	El examen optométrico: examen del segmento anterior y posterior del ojo, campimetría, tonometría y otras pruebas exploratorias. El diagnóstico diferencial: signos y síntomas clínicos. Tratamiento clínico de las ametropías. Opciones optométricas actuales y cirugía refractiva. Tratamientos avanzados con lentes de contacto. Alteraciones derivadas del uso de las lentes de contacto y las soluciones de mantenimiento.





**CUARTO CURSO - SEMESTRE 8 (FORMACIÓN OBLIGATORIA 24 ECTS + FORMACIÓN OPTATIVA<sup>(2)</sup> 6 ECTS)**

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24000	PRÁCTICAS EXTERNAS	OB	18	Como norma general los estudiantes deberán realizar –bajo la supervisión del tutor del Centro colaborador- las tareas propias de un Óptico-Optometrista (Refracción ocular, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión, técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas, aplicación de los diferentes protocolos de actuación en función del paciente). No obstante, también se contempla la posibilidad de prácticas en otros sectores profesionales de la Óptica y la Optometría, tales como las industrias ópticas.
24499	TRABAJO FIN DE GRADO	OB	6	El TFG implica el estudio de un tema determinado de Óptica o de Optometría, pudiendo ser transversal o específico. Este trabajo, que estará siempre supervisado por un tutor universitario, permitirá la profundización en el conocimiento y la aplicación práctica de los principios y metodologías de la Óptica y de la Optometría, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título.



## CUARTO CURSO - SEMESTRE 7 y 8 (FORMACIÓN OPTATIVA<sup>(2)</sup>)

Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Contenidos
24042	OPTOMETRÍA AMBIENTAL Y OCUPACIONAL	OP	6	Identificación y análisis de los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas de salud ocular o de funcionalidad visual.
24043	MICROBIOLOGÍA Y TERAPÉUTICA DE LAS INFECCIONES OCULARES	OP	6	Estudio de los microorganismos implicados en patología oftálmica y mecanismos de invasión ocular. Grupos de fármacos antimicrobianos.
24044	NUEVAS TENDENCIAS EN LENTES DE CONTACTO	OP	6	Estudio teórico y experimental de los avances más recientes en el campo de las lentes de contacto.
24045	ALTERNATIVAS A LA COMPENSACIÓN VISUAL	OP	6	Estudio de las técnicas para modificar el estado refractivo del ojo. Protocolo de actuación preoperatorio y postoperatorio en cirugía de la catarata y refractiva. Láser excimer y Técnicas de cirugía refractiva.
24046	TÉCNICAS AVANZADAS PARA EL ESTUDIO DEL OJO HUMANO: ABERROMETRÍA OCULAR	OP	6	Obtención y análisis del frente de ondas. Conocimiento y uso de instrumentos de medida directa e indirecta, teniendo en cuenta el proceso de adquisición de las imágenes y su tratamiento. Relación aberrometría – ametropías refractivas. Métricas de calidad ocular.
24047	BAJA VISIÓN	OP	6	Aspectos psicosociales del paciente de Baja Visión. El examen de la Baja Visión. Ayudas para Baja Visión. Rehabilitación visual.

PRERREQUISITOS		
24000	PRÁCTICAS EXTERNAS	- Haber superado, al menos, 180 ECTS, de los cuales al menos 24 deben ser de las materias Optometría/Contactología.
24499	TRABAJO FIN DE GRADO	- Para cursar el Trabajo Fin de Grado, el alumnado debe cumplir los requisitos establecidos en la "Normativa de permanencia y continuación de estudios para los estudiantes matriculados en Títulos de Grado de la Universidad de Alicante" vigente.

#### PROGRAMAS INTERNACIONALES DE MOVILIDAD

- **Programas de Movilidad Erasmus + de estudiantes con fines de estudio:** el Programa de Aprendizaje Permanente Erasmus está promovido por la Unión Europea, con el fin de incentivar los intercambios de estudiantes entre los países miembros.
- **Programa de Movilidad no Europea:** por medio de este programa, los estudiantes de la UA pueden realizar una parte de sus estudios en Universidades no europeas con las cuales la UA haya suscrito convenios de intercambio de estudiantes. Dicho intercambio se realizará con el objetivo de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.

#### PROGRAMAS NACIONALES DE MOVILIDAD

- **Programa de Movilidad Nacional SICUE:** permiten realizar a los estudiantes una parte de sus estudios en otra universidad española distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.
- **Programa DRAC:** tiene como objetivo la movilidad de estudiantes entre las instituciones que integran la XARXA VIVES d'UNIVERSITATS. Incluye distintas convocatorias de ayudas (DRAC-Hivern, DRAC-Formació Avançada y DRAC- Estiu).







Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

www.ua.es

## ■ DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Materiales, tutorías y debates on-line / Sesiones docentes / Autoevaluación on-line / Nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza-aprendizaje / Bibliotecas especializadas / Salas de estudio 24 horas / Préstamo, reservas de ordenadores y de salas on-line / Procesos de adaptación a los criterios de Espacio Europeo de Educación Superior: titulaciones, contenidos, metodologías enseñanza-aprendizaje...

## ■ FORMACIÓN PRÁCTICA Y EMPLEABILIDAD

Prácticas curriculares y extracurriculares / Bolsa de empleo / Gabinete de Iniciativas para el Empleo (GIPE) / Formación y orientación laboral / Centro de creación de empresas / Observatorio de Inserción Laboral / Prácticas para estudiantes y titulados en empresas de Europa (programa ALTANA) / Programa UA-Emprende

## ■ MOVILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN

Idiomas (inglés, francés, alemán, italiano, chino, japonés, ruso, árabe...) / Períodos de estudios en el extranjero: ámbito europeo (Erasmus+) y no europeo. / Estancias lingüísticas en verano / Estudios en otras universidades españolas (Sicue, Drac) / Cooperación al Desarrollo

## ■ CULTURA

Talleres y cursos / Actividades culturales: conciertos, teatro, música, danza, exposiciones... / MUA (Museo Universitario) / Teatro y grupos teatrales / Grupos musicales (Orquesta Filarmónica, Coral) / Voluntariado cultural

## ■ DEPORTES

Práctica libre / Ligas internas / Ligas federadas / Campeonatos Autonómico y Nacional / Múltiples modalidades deportivas / Instalaciones ampliadas

## ■ ALOJAMIENTO Y SERVICIOS

Residencias Universitarias / Viviendas para alquilar y compartir / Cafeterías y comedores con precios especiales / Transporte Universitario

## ■ RECURSOS TECNOLÓGICOS

Ordenadores de libre acceso / Red Inalámbrica / Correo electrónico personal / Espacio web propio para publicar / Ventajas en adquisición de portátiles / Impresión de documentos remota / Promoción del uso de software libre (COPLA) / Sede Electrónica / Acceso a la UA desde dispositivos móviles

## ■ APOYO E INFORMACIÓN AL ESTUDIANTE

OIA (Oficina de Información al Alumnado) / CAE (Centro de Apoyo al Estudiante) / Secretarías de los Centros / Agendas / Guía del Estudiante / Sesiones de acogida para alumnos de nuevo ingreso / Programa de Acción Tutorial



# Títulos de grado



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



## ARTES Y HUMANIDADES

- Español: Lengua y Literaturas
- Estudios Árabes e Islámicos
- Estudios Franceses
- Estudios Ingleses
- Filología Catalana
- Historia
- Humanidades
- Traducción e Interpretación

## CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- Administración y Dirección Empresas (ADE)
- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- Criminología
- Derecho
- Derecho + ADE (DADE)
- Derecho + Criminología (DECRIM)
- Economía
- Geografía y Ordenación del Territorio
- Gestión y Administración Pública
- Ingeniería Informática + Administración y Dirección de Empresas (I<sup>2</sup>ADE)
- Maestro en Educación Infantil
- Maestro en Educación Primaria
- Publicidad y Relaciones Públicas
- Relaciones Laborales y Recursos Humanos
- Sociología
- Trabajo Social
- Turismo
- Turismo + ADE (TADE)

## CIENCIAS

- Biología
- Ciencias del Mar
- Física
- Geología
- Matemáticas
- Química

## CIENCIAS DE LA SALUD

- Enfermería
- Nutrición Humana y Dietética
- Óptica y Optometría

## INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

- Arquitectura Técnica
- Fundamentos de la Arquitectura
- Ingeniería Civil
- Ingeniería en Sonido e Imagen en Telecomunicación
- Ingeniería Informática
- Ingeniería Informática + Administración y Dirección de Empresas (I<sup>2</sup>ADE)
- Ingeniería Multimedia
- Ingeniería Química
- Ingeniería Robótica
- Tecnologías de la Información para la Salud



+ info: Oficina de Información. Universidad de Alicante.  
Teléfono: 965903456 - Fax: 965903755  
e-mail: [informacio@ua.es](mailto:informacio@ua.es)  
Ctra. San Vicente del Raspeig, s/n.  
Apartado de correos 99. 03080 Alicante.