

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | CENTRO | CÓDIGO CENTRO | |
|--|--|--|-----------|
| Universidad de Valladolid | Facultad de Ciencias | 47005668 | |
| NIVEL | DENOMINACIÓN CORTA | | |
| Grado | Óptica y Optometría | | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Graduado o Graduada en Óptica y Optometría por la Universidad de Valladolid | | | |
| NIVEL MECES | | | |
| | | | |
| RAMA DE CONOCIMIENTO | CONJUNTO | | |
| Ciencias | No | | |
| ÁMBITO DE CONOCIMIENTO | | | |
| | | | |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS | NORMA HABILITACIÓN | | |
| Sí | Seleccione un valor | | |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| Marcos Sacristán Represa | Rector de la Universidad de Valladolid | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| Marcos Sacristán Represa | Rector de la Universidad de Valladolid | | |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| Ángel Máximo De Frutos Baraja | Coordinador del Master | | |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN | | | |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. | | | |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | MUNICIPIO | TELÉFONO |
| Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8 | 47002 | Valladolid | 983184284 |
| E-MAIL | PROVINCIA | FAX | |
| vicerrectorado.docencia@uva.es | Valladolid | 983186461 | |
| 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES | | | |
| De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal. | | | |
| El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. | | | |
| | | En: Valladolid, AM 12 de abril de 2013 | |
| | | Firma: Representante legal de la Universidad | |



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|--|---|--|----------------|--------------------------|
| Grado | Graduado o Graduada en Óptica y Optometría por la Universidad de Valladolid | No | | Ver Apartado 1: Anexo 1. |
| LISTADO DE MENCIONES | | | | |
| No existen datos | | | | |
| RAMA | | ISCED 1 | ISCED 2 | |
| Ciencias | | Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico | | |
| ÁMBITO DE CONOCIMIENTO | | | | |
| | | | | |
| HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA: | | Óptico-Optometrista | | |
| RESOLUCIÓN | Seleccione un valor | | | |
| NORMA | Seleccione un valor | | | |
| AGENCIA EVALUADORA | | | | |
| Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL) | | | | |
| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | | | |
| Universidad de Valladolid | | | | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES | | | | |
| CÓDIGO | UNIVERSIDAD | | | |
| 019 | Universidad de Valladolid | | | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS | | | | |
| CÓDIGO | UNIVERSIDAD | | | |
| No existen datos | | | | |
| LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES | | | | |
| No existen datos | | | | |

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES | CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 240 | 69 | 18 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER |
| 24 | 123 | 6 |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| MENCIÓN | CRÉDITOS OPTATIVOS | |
| No existen datos | | |

1.3. Universidad de Valladolid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| LISTADO DE CENTROS | |
|---------------------------|----------------------|
| CÓDIGO | CENTRO |
| 47005668 | Facultad de Ciencias |

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

| TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO | | |
|--|----------------|---------|
| PRESENCIAL | SEMIPRESENCIAL | VIRTUAL |
| Sí | No | No |



| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN | TERCER AÑO IMPLANTACIÓN |
| 30 | 30 | 30 |
| CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN | TIEMPO COMPLETO | |
| 30 | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 30.0 | 0.0 |
| RESTO DE AÑOS | 0.0 | 0.0 |
| | TIEMPO PARCIAL | |
| | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 30.0 | 0.0 |
| RESTO DE AÑOS | 0.0 | 0.0 |
| NORMAS DE PERMANENCIA | | |
| http://www.uva.es/opencms/contenidos/gobiernoUVA/Vicerrectorados/bak/VicerrectoradoCalidadInnovacion/NormasPermanencia/NormasPermanenciaUVa | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

| 3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
|---|
| BÁSICAS |
| 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 |
| 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 |
| GENERALES |
| B.1. - Conocer el comportamiento de los fluidos y los fenómenos de superficie. |
| B.2. - Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas. |
| B.3. - Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas. |
| B.4. - Conocer la estructura celular, el desarrollo embrionario y la organogénesis. |
| B.5. - Determinar el desarrollo del sistema visual. |
| B.6. - Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano. |
| B.7. - Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares. |
| B.8. - Conocer los distintos microorganismos involucrados en las enfermedades del sistema visual. |
| B.9. - Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. |
| B.10. - Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual. |
| B.11. - Demostrar conocimientos básicos de geometría y análisis matemático. |
| B.12. - Aplicar los métodos generales de la Estadística a la Optometría y Ciencias de la visión. |
| B.13. - Conocer el proceso de formación de imágenes y propiedades de los sistemas ópticos. |
| B.14. - Reconocer el ojo como sistema óptico. |
| B.15. - Conocer los modelos básicos de visión. |
| B.16. - Conocer la estructura de la materia, los procesos químicos de disolución y la estructura, propiedades y reactividad de los compuestos orgánicos. |
| B.17. - Conocer la composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos. |
| B.18. - Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras. |
| B.19. - Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica. |
| B.20. - Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión. |
| B.21. - Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio. |
| 3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES |
| T.1. - Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores en establecimientos de Óptica, Clínicas y Hospitales y Empresas del sector. |
| T.2. - Realizar actividades clínicas relacionadas con la refracción, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión. |
| T.3. - Aplicar las técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas y posible retoque de lentes de contacto. |



| |
|--|
| T. 4. - Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información. |
| T. 5. - Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos. |
| T. 6. - Conocer los diferentes protocolos de actuación en función del paciente. |
| T. 7. - Conocer las indicaciones y procedimiento de realización e interpretación de las pruebas complementarias necesarias en la consulta de visión. |
| T. 8. - Realizar el protocolo de atención a pacientes en la consulta/clínica optométrica. |
| T. 9. - Realizar una historia clínica adecuada al perfil del paciente. |
| T. 10. - Seleccionar y aplicar correctamente en cada caso todas las destrezas, habilidades y competencias adquiridas en Optometría. |
| T. 11. - Fomentar la colaboración con otros profesionales sanitarios. |
| T. 12. - Comunicar e informar al paciente de todos los actos y pruebas que se van a realizar y explicar claramente los resultados y su diagnóstico. |
| 3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| EOP. 1 - 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. |
| EOP. 2 - 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. |
| EOP. 3 - 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. |
| EOP. 4 - Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la Óptica y Optometría |
| EOP. 5 - Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes. |
| EOP. 6 - 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. |
| EOP. 7 - 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. |
| EOP. 8 - Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas. |
| EOP. 9 - Conocer las aberraciones de los sistemas ópticos. |
| EOP. 10 - Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas. |
| EOP. 11 - Conocer los parámetros y los modelos oculares. |
| EOP. 12 - Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. |
| EOP. 13 - Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. |
| EOP. 14 - Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. |
| EOP. 15 - 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. |
| EOP. 16 - 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. |
| EOP. 17 - 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. |
| EPV. 1. - Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual. |
| EPV. 2. - Reconocer los distintos tipos de mecanismos y procesos fisiopatológicos que desencadenan las enfermedades oculares. |
| EPV. 3. - 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. |
| EPV. 4. - Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias. |
| EPV. 5. - Conocer las formas de presentación y vías de administración generales de los fármacos. |
| EPV. 6. - Conocer los principios generales de farmacocinética y farmacodinámica. |



| |
|--|
| EPV. 7. - Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos. |
| EPV. 8. - Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico. |
| EPV. 9. - Conocer los efectos sistémicos adversos más frecuentes tras la aplicación de los fármacos tópicos oculares habituales. |
| EPV. 10. - Detectar y valorar los principales trastornos oftalmológicos, con el fin de remitir a los pacientes al oftalmólogo para su estudio y tratamiento. |
| EPV. 11. - Conocer las manifestaciones de las enfermedades sistémicas a nivel ocular. |
| EPV. 12. - Conocer los modelos epidemiológicos de las principales patologías visuales. |
| EPV. 13. - Conocer y aplicar las técnicas de educación sanitaria y los principales problemas genéricos de salud ocular y determinar los principios de salud y enfermedad. |
| EPV. 14. - Conocer las manifestaciones de los procesos patológicos y los mecanismos por los que se producen las principales enfermedades humanas. |
| EO. 1. - Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. |
| EO. 2. - 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, en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. |
| EO. 3. - Capacidad para medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas los defectos refractivos. |
| EO. 4. - Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. |
| EO. 5. - Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas las anomalías acomodativas y de la visión binocular. |
| EO. 6. - Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas. |
| EO. 7. - 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. |
| EO. 8. - Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. |
| EO. 9. - Conocer y aplicar ayudas ópticas y no ópticas para baja visión. |
| EO. 10. - Conocer las propiedades de los tipos de lentes de contacto y prótesis oculares. |
| EO. 11. - Conocer la geometría y propiedades físico-químicas de la lente de contacto y asociarlas a las particularidades oculares y refractivas. |
| EO. 12. - Conocer y utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto. |
| EO. 13. - Conocer las disoluciones de mantenimiento, diagnóstico y tratamiento y asociarlas con las características lenticulares y oculares. |
| EO. 14. - Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares. |
| EO. 15. - Aplicar técnicas de modificación controlada de la topografía corneal con el uso de lentes de contacto y detectar, valorar y resolver anomalías asociadas al porte de lentes de contacto. |
| EO. 16. - Adaptar lentes de contacto y prótesis oculares en la mejora de la visión y el aspecto externo del ojo. |
| EO. 17. - Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento y conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. |
| EO. 18. - Conocer los modelos básicos de visión, color, forma y movimiento. |
| EO. 19. - Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. |
| EO. 20. - 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. |
| EO. 21. - Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. |
| EO. 22. - Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. |
| EO. 23. - Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes. |
| EO. 24. - Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones. |
| EO. 25. - Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica. |



| |
|---|
| EO. 26 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. |
| EO. 27 - Adquirir capacidad para actuar como agente de atención primaria visual. |
| EO. 28 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. |
| EO. 29 - 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. |
| EO. 30 - Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales. |

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

De acuerdo con el Real Decreto 1892/2008, por el que se regulan las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, la UVa establece los siguientes sistemas de acceso a los estudios de grado:

- Quienes se encuentren en posesión del Título de Bachiller accederán a la Universidad mediante la superación de una prueba, según lo previsto en los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo.
- Los estudiantes procedentes de sistemas educativos de los estados miembros de la Unión Europea o de otros estados con los que España tiene acuerdos internacionales, deberán cumplir los requisitos exigidos en sus respectivos países para el acceso a la Universidad, según lo previsto en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo.
- A los estudiantes procedentes de otros sistemas educativos extranjeros se les exigirá la homologación del título de origen al Título de Bachiller español.
- Para quienes se encuentren en posesión del título de Técnico Superior, correspondiente a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas, o de Técnico Deportivo Superior, correspondiente a las Enseñanzas Deportivas, se les aplicarán los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo.
- Los mayores de 25 años deberán cumplir lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 21 de diciembre.
- A quienes acrediten experiencia laboral o profesional se les aplicará lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 21 de diciembre, modificada en la Ley 4/2007, de 12 de abril.
- A los mayores de 45 años se les aplicará lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada en la Ley 4/2007, de 12 de abril.

El perfil de acceso recomendado es el que corresponde prioritariamente a quienes posean el Título de Bachiller o el de Ciclos Formativos de Grado Superior, aunque también podrán ser admitidos en la Universidad estudiantes de otras vías siempre que existan plazas vacantes.

La UVa difundirá las vías de acceso a través de su página web institucional y distribuirá folletos con información específica entre los posibles candidatos según las áreas formativas y los intereses de los alumnos.

¿La titulación tiene alguna tipo de prueba de acceso especial?

No

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad de Valladolid tiene definido un procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. Este procedimiento se establece en dos momentos diferenciados en función del estudiante al que va dirigido:

- Procedimiento de apoyo y orientación a los alumnos de primera matrícula.
- Procedimiento de apoyo y orientación al resto de alumnos.

Esta diferencia se establece por la naturaleza de los problemas específicos del acceso a la educación superior. Se establecen, por tanto, mecanismos de información, apoyo y orientación especiales para los alumnos de primera matrícula con los siguientes objetivos:

- Facilitar el ingreso en la Universidad de los estudiantes recién matriculados, así como apoyar el desarrollo del primer año de formación universitaria.
- Mejorar el conocimiento que sobre la Universidad tienen dichos estudiantes y su entorno.
- Proporcionar al propio personal docente información sobre los conocimientos y la adecuación a la formación universitaria con la que acceden tales estudiantes.
- Iniciar el proceso de tutoría y seguimiento de los estudiantes de la Universidad de Valladolid en su primer y, sin duda, más complejo curso universitario.

Para conseguir estos resultados se proponen dos tipos de acciones genéricas:

- Las establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad recae en los servicios centrales de la propia Institución.
- Las descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso. Es responsabilidad de cada centro aplicarlas o no según las necesidades y características de la formación impartida y del perfil del alumnado de nuevo ingreso.



Por otra parte, con independencia de estas acciones, el centro puede diseñar y desarrollar las que considere oportunas siempre y cuando se realicen de manera coordinada con los servicios centrales de la Universidad y se facilite la oportuna información de carácter institucional. Así, la UVa se dota de un mecanismo estándar de apoyo a nuevos estudiantes, pero al mismo tiempo permite la flexibilidad de las acciones facilitando la adaptación a la formación impartida a las características del centro y al perfil del alumnado de nuevo ingreso.

Entre las acciones a las que nos acabamos de referir destacan las siguientes:

Creación y distribución de materiales de información y divulgación: Dentro del apartado de información y difusión, hemos descrito documentación, distribuida en varios formatos, que tiene como objeto permitir un mejor conocimiento de nuestra Universidad. De esta forma, a través de productos como la *Guía de la Oferta Formativa de la UVa*, la *Guía de Matriculación*, la *Guía del Alumno*, *Un Vistazo a la UVa*, *La UVa en Cifras*, *El "Centro" en Cifras*, la propia página Web de la Universidad de Valladolid, y otros productos más específicos, como los que hacen referencia a servicios concretos (el Servicio de Deportes, entre otros), a prácticas en empresas, a estudios en el extranjero, o la propia *tarjeta UVa*, configuran un sistema de información muy útil para el alumno.

Realización de acciones de **divulgación y orientación** de carácter grupal, generales o de centro por medio del programa "**Conoce la UVa**". En este sentido, la Universidad de Valladolid organiza acciones de información que facilitan a los nuevos alumnos un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante, cuál es su funcionamiento y cómo acceder a ellos. Al mismo tiempo se programan cursos de introducción general al funcionamiento de la Universidad donde se presentan por parte de los responsables académicos y los responsables administrativos de los distintos servicios su funcionamiento. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la Universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, las prácticas, deportes, etc.

Acciones de diagnóstico de conocimientos básicos necesarios o recomendables para cursar la titulación elegida. En este sentido, existe la posibilidad, según la titulación, de realizar test de nivel cuyo resultado permitirá a los responsables académicos conocer el estado de los nuevos alumnos respecto a las materias que van a impartir y la situación respecto a las competencias que se van a desarrollar. El test no tiene un carácter sumativo, sino únicamente de puesta en situación, tanto para los nuevos alumnos, como para los responsables académicos, información que es de mucho interés para facilitar el desarrollo de los programas formativos a través de un mejor conocimiento de quiénes lo van a recibir.

Acciones de fortalecimiento de conocimientos básicos a través de formación específica o "**Cursos Cero**". En esta línea, si se cree conveniente y de forma sistemática, o bien de forma esporádica una vez analizado el nivel cognitivo de los estudiantes de primer año, se establecen cursos cero de apoyo, refuerzo o nivelación en contenidos disciplinares o nucleares inherentes a la titulación que comienzan a desarrollar los estudiantes. Esto es, se sientan las bases propias de algunas de las materias y competencias que empezarán a ser desarrolladas en la propia titulación y que permiten cubrir posibles "gap" de conocimientos, así como mejorar la orientación hacia dicha titulación.

Sistemas de mentoría por alumnos de cursos superiores a través del programa de "**Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa**" **AVaUVa**: Existe la posibilidad de desarrollar la figura del estudiante mentor, programa que permite, a un estudiante de cursos superiores, con ciertas características académicas, de resultados probados o de participación en la vida universitaria, desarrollar tareas de orientación, apoyo e información a un alumno o a un grupo de alumnos de nuevo ingreso. Dicha actividad estará supervisada por un responsable académico que diseñará las acciones de interés más adecuadas a la vista de la situación de los estudiantes de nuevo ingreso. Este programa de apoyo no solo produce beneficios a los alumnos de nuevo ingreso, como puede ser un mejor y más rápido ingreso en la vida universitaria, sino que también facilita un mayor conocimiento de estos alumnos a los responsables académicos de la titulación correspondiente. Por otra parte, el alumno mentor desarrolla habilidades y competencias de carácter transversal relacionadas con sus habilidades sociales.

Sistemas de orientación y tutoría individual de carácter inicial: La Universidad de Valladolid tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general, desarrollado a través de tres acciones, que permiten que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas. Este sistema se estructura en tres figuras: la tutoría vinculada a materias, la vinculada a programas de prácticas y la relacionada con la titulación en su faceta más global. Este sistema, que describimos más adelante, comienza con la asignación a cada estudiante de un tutor general de titulación quien, independientemente de las pruebas de nivel, cursos cero o acciones de información en las que participe, será responsable de apoyar al estudiante de forma directa, o bien a través de los programas mentor, de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia Universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, cuando existan. Para ello realizará una evaluación de intereses y objetivos del alumno, elaborará planes de acciones formativas complementarias, ayudará a fijar programa de ítems que han de conseguirse, establecerá reuniones de orientación y seguimiento y cuantas otras acciones considere oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría para el resto de alumnos tiene como objetivos:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.
- Permitir al estudiante participar activamente no solo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo laboral hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo profesional una vez finalizada la titulación.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando en la toma de decisiones.



El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría se lleva a cabo a través de las siguientes acciones:

Conocimiento e información sobre el funcionamiento de la Universidad de Valladolid, "**Conoce la Uva**". Aunque esta es una acción dirigida a los alumnos de nuevo ingreso, se facilita información con carácter general, lo que permite que cualquier alumno, independientemente del año que curse, pueda conocer en profundidad el entorno universitario y las oportunidades que se ofrecen.

Servicios de información sobre las actividades de la Universidad de Valladolid: "**La Uva al día**". Dentro de este epígrafe se encuentran todos los medios de información institucionales, del centro, o de los servicios u organismos relacionados que facilitan información sobre las actividades de interés. Los estudiantes pueden consultar esta información a través de los siguientes canales:

- Medios de comunicación de la Universidad.
- Pagina web de la UVa.
- Sistemas de información de los centros.

Sistema de orientación y tutoría académica y competencial. Este sistema, desarrollado a través de dos modelos coordinados y complementarios de tutoría, facilita la evolución del estudiante a través del programa formativo elegido y el desarrollo de las competencias relacionadas, ya sean específicas o transversales, con el fin de facilitar la consecución de los conocimientos y competencias que le capaciten profesionalmente al finalizar el programa formativo. Para conseguirlo se han diseñado dos tipos de tutorías, una de acompañamiento a lo largo de la titulación y otra específica de materia:

Sistema de orientación de titulación: Esta orientación se ofrece a través de la tutorización académica de la titulación. Se trata de una figura transversal que acompaña y asesora al estudiante a lo largo de su trayectoria académica, detecta cuándo existe algún obstáculo o dificultad y trabaja conjuntamente con el resto de tutores en soluciones concretas. La finalidad de este modelo de orientación es facilitar a los estudiantes herramientas y ayuda necesaria para que puedan conseguir con éxito tanto las metas académicas como las profesionales marcadas, ayudándole en su integración universitaria, en su aprovechamiento del itinerario curricular elegido y en la toma de decisiones académicas, en particular las orientadas a la realización de prácticas y de actividades complementarias.

Sistemas de orientación de materia: Esta orientación la lleva a término el profesor propio de cada asignatura con los estudiantes matriculados. La finalidad de esta orientación es planificar, guiar, dinamizar, observar y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil, sus intereses, sus necesidades, sus conocimientos previos, etc.

El plan de acción tutorial, dentro del marco general descrito por la Universidad, será desarrollado por el centro, que es el responsable del programa formativo y de la consecución de los resultados por parte de sus alumnos.

La tutoría, ya sea de uno u otro tipo, independientemente de que la formación sea de carácter presencial o virtual, podrá llevarse a cabo de forma presencial o apoyarse en las tecnologías que permitan la comunicación virtual.

Sistema de **tutoría académica complementaria.**

Sistemas de mentoría por parte de alumnos de cursos superiores a través del programa de "Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa" AVaUVa. Este sistema, descrito ya entre aquellos dirigidos a los alumnos de primer año, puede ser utilizado para apoyar a estudiantes con determinadas dificultades que necesiten un apoyo especial, convirtiéndose así en una herramienta de utilidad que el tutor general de la titulación puede elegir para potenciar determinadas soluciones para uno o un grupo de alumnos concretos.

Orientación profesional específica dentro del programa formativo. El programa formativo implica tanto su desarrollo práctico como un enfoque dirigido al desarrollo profesional a través de las competencias establecidas. El enfoque práctico y profesional tiene que tener cabida en prácticas de acercamiento y conocimiento de los ámbitos profesionales en los que el futuro titulado habrá de trabajar.

Sistema de tutoría de las prácticas externas para estudiantes, ya sean académicas o no, de carácter nacional o internacional. La formación práctica dirigida a desarrollar las competencias correspondientes establecidas en el programa formativo se realiza a través de sistemas de prácticas externas y académicas. Así, los estudiantes desarrollan un programa descrito, planificado y tutelado por personal académico y agentes externos que comprueban que dicho programa se está llevando a cabo de la forma adecuada y que los resultados son los pretendidos. Del mismo modo, a través de la relación continua con el estudiante en prácticas y entre ambos tutores, o bien por medio de los distintos sistemas de evaluación fijados, pueden detectarse problemas formativos y buscar soluciones concretas.



Cursos de orientación profesional específicos que presenten distintos escenarios profesionales y distintas posibilidades que nuestros estudiantes han de contemplar a la hora de planificar su futuro laboral. Para ellos se cuenta con la presencia de profesionales y expertos de múltiples sectores

Orientación profesional genérica. Si el fin de nuestros programas formativos es desarrollar unas competencias que puedan capacitar académicamente y profesionalmente a nuestros estudiantes, es lógico contemplar dentro del sistema de orientación y apoyo una serie de acciones que faciliten el ingreso al mercado laboral. Para ello, hemos diseñado una serie de acciones de capacitación y servicios, que pueden ser utilizados por nuestros estudiantes como:

Cursos de orientación profesional: Cursos de duración corta que ponen en contacto al estudiante con herramientas necesarias en el mercado laboral tales como cómo diseñar un currículum, cómo afrontar una entrevista, etc.

Cursos de creación de empresas: Se pretende potenciar el espíritu emprendedor a través de cursos cortos que facilitan las herramientas necesarias para llevar a la práctica ideas emprendedoras.

Servicio de información y orientación profesional de la Universidad de Valladolid: A través de este servicio se facilita información relacionada con el mercado laboral y las salidas profesionales a la que el estudiante puede acceder, además de facilitar un trato directo y personal y proporcionar herramientas e información concreta a las demandas específicas del alumno.

Feria de empleo de la Universidad de Valladolid: UVa empleo y FiBest. La Universidad de Valladolid realiza una feria de empleo con carácter anual que permite poner en contacto a estudiantes con empresas e instituciones así como desarrollar una serie de actividades con el objeto de mejorar su conocimiento por parte de nuestros alumnos y facilitar el acceso al primer empleo.

Orientación profesional y apoyo a la inserción laboral. La Universidad de Valladolid cuenta con un servicio de empleo que, más allá de la asistencia a los estudiantes, se ocupa de dar servicio a los titulados de nuestra universidad permitiendo cerrar el ciclo con el apoyo para la inserción laboral de calidad. De esta forma, se plantean servicios como:

Sistema de tutoría de las prácticas de inserción laboral para titulados, ya sean de carácter nacional o internacional que, al igual que las prácticas para estudiantes, permiten el desarrollo de prácticas profesionales con el objeto de facilitar la inserción laboral de los mismos y cuentan con el apoyo de tutores académicos y agentes externos que velan por el buen desarrollo del programa de prácticas descrito de acuerdo con las competencias propias de la titulación, promoviendo la inserción laboral de calidad.

Orientación profesional y apoyo en la búsqueda de empleo: Servicio de apoyo, información y orientación para aquellos titulados universitarios que están buscando empleo, ya sea por cuenta ajena o propia, a través de servicios personalizados y herramientas de información sobre ofertas, herramientas para la búsqueda de empleo, etc.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| | |

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| | |

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| | |

Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Valladolid en los Títulos de Grado y Máster Universitario realizados conforme al Real Decreto 1393/2007

PREÁMBULO



Tal como establece el Real Decreto (RD) 1393/2007 de 29 de octubre, *uno de los objetivos fundamentales de la nueva organización de las enseñanzas universitarias es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo, la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. Con objeto de hacer efectiva esta movilidad de estudiantes las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos* (art. 6.1 RD 1393/2007).

En este contexto, los nuevos títulos de grado y máster universitario deben incorporar en su diseño un sistema que permita analizar la formación previa del estudiante y decidir en función de ésta los contenidos del plan de estudios que debe completar para obtener dicho título. Para lograr este objetivo resulta decisivo disponer de un sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad puedan ser reconocidos e incorporados al expediente académico del estudiante.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2007 (LOMLOU) de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 (LOU) de 21 de diciembre, introduce en su preámbulo la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las diferentes declaraciones europeas para *dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa.*

Inspirado en estas premisas, y teniendo en cuenta que nuestra Universidad tiene entre sus objetivos formativos tanto fomentar la movilidad de nuestros estudiantes como permitir su enriquecimiento y desarrollo personal y académico, la UVa se dota del siguiente sistema de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes.

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente normativa tiene por objeto la regulación del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster contempladas en el RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

2. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Se entiende por reconocimiento, la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial (Art. 6.2 del RD 1393/2007).



2.1 Reglas básicas de reconocimiento

2.1.1 El sistema de reconocimiento está basado en créditos y en la acreditación de competencias.

2.1.2 Salvo las excepciones contempladas en esta normativa, sólo son susceptibles de reconocimiento aquellos créditos cursados en estudios universitarios oficiales.

2.1.3 Los trabajos de fin de Grado o Máster no podrán ser objeto de reconocimiento al estar orientado ambos a la evaluación de competencias asociadas al título.

2.1.4 Podrán ser objeto de reconocimiento las prácticas externas que formen parte de títulos universitarios oficiales, según la adecuación de éstas a las competencias perseguidas en el título al que se accede, y en un número máximo de créditos igual al máximo previsto en ese título.

2.1.5 En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la LOMLOU, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno o, en su caso, la Comunidad Autónoma, la Universidad de Valladolid podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional, o a otras enseñanzas de educación superior.

2.1.6 Los créditos cursados y superados por los estudiantes podrán utilizarse más de una vez para su reconocimiento en otras titulaciones; sin embargo, los que figuren en el expediente del estudiante como "reconocidos" —que, por tanto, no han sido cursados— no podrán ser utilizados para posteriores reconocimientos.

2.1.7 En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante por considerarse que las competencias correspondientes han sido ya adquiridas.

2.1.8 En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

2.1.9 La calificación de las materias o asignaturas reconocidas será la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una (o varias) en la titulación de destino.

2.1.10 Si el certificado que aporta el estudiante únicamente contemplase calificación cualitativa en alguna materia o asignatura, se asignará a ésta la (calificación) numérica que corresponda, de acuerdo con el siguiente baremo: Aprobado: 6.0; Notable: 8.0; Sobresaliente: 9,5 y Matrícula de Honor: 10.

2.1.11 Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán como "reconocidos" y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.



2.1.12 Las Secretarías de los Centros mantendrán actualizadas tablas de reconocimiento a partir de las actuaciones llevadas a cabo en esta materia, las cuales serán públicas y permitirán a los estudiantes, en su caso, conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

2.2 Estudios de Grado

2.2.1 Reconocimiento preceptivo de materias básicas (art. 13 RD 1393/2007):

- Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

Si como consecuencia de estos supuestos de reconocimiento no se pudiese establecer una correspondencia entre las materias a ser reconocidas y las previstas en el plan de estudios del título de que se trate, se incluirán las materias de origen, con su calificación correspondiente, en el expediente del alumno.

En el caso de que el número de créditos superados en una materia o asignatura de formación básica sea inferior al establecido en la titulación a la que se pretende acceder, el Centro determinará la necesidad o no de completar los créditos de la materia de destino y, en su caso, los complementos formativos necesarios para ello.

2.2.2 El resto de los créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias o asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

2.2.3 Se podrá reconocer créditos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, de acuerdo con la normativa que corresponda sobre actividades de tipo extracurricular (Art. 12.8 RD 1393/2007).

2.3 Reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado por estudios universitarios oficiales correspondientes a anteriores ordenaciones

2.3.1 Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Valladolid conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el Real Decreto 1393/2007.

2.3.2 Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas:

En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de



créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas por el estudiante y lo previsto en el plan de estudios de la titulación de Grado.

Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las asignaturas superadas.

Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas superadas que tengan carácter transversal.

Las pautas anteriores se concretarán, para cada nuevo título de Grado, en un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios que se extinguen con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en este último.

2.3.3 En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Valladolid o en otra universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

2.3.4 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado, o por su carácter transversal.

2.4 Estudios de Máster

2.4.1 Los créditos superados podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias de que se trate y las previstas en el plan de estudios de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal. Como norma general, sólo podrán ser objeto de reconocimiento los créditos superados en estudios oficiales de máster o de doctorado y, excepcionalmente, los créditos superados en estudios de Grado de la misma o de distintas ramas de conocimiento siempre que dichos estudios de grado no hayan sido requisito propio de admisión a esos estudios de máster.

2.4.2 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente superadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de máster.

2.5 Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universidad de Valladolid, mediante los cuales cursen un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente, acorde con las previsiones contenidas en el RD 1393/2007.



3. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

La transferencia de créditos implicará que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, expedidos por la Universidad de Valladolid, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.

4.2 Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

4.3 Las solicitudes se presentarán en el Centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto. El trámite de resolución de la solicitud incluirá, de forma preceptiva, informe de la Comisión del Título prevista en el Sistema Interno de Garantía de Calidad. La resolución deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

4.4 Los acuerdos adoptados en materia de reconocimiento de créditos serán recurribles en alzada ante el Rector, de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la Universidad de Valladolid.

4.5 Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al Decano o Director del Centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Valladolid, la documentación justificativa que corresponda.

5. Suplemento Europeo al Título

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIÓN FINAL



Este reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el tablón oficial de anuncios de la Universidad de Valladolid.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

NÚMERO DE CRÉDITOS

60

A) DESCRIPCIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

Modalidad (es) de enseñanza(s) en la que será impartido el curso.

Semipresencial.

Número de plazas ofertadas para el curso

100 plazas.

Normativa de permanencia

Se aplicará la normativa de permanencia de la UVa para todos sus grados.

Créditos totales del curso de adaptación

60 ECTS.

Centro (s) donde se impartirá el curso

Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid.

B) JUSTIFICACIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

El curso de adaptación de Diplomado en Óptica y Optometría al Grado en Óptica y Optometría está principalmente justificado por la gran demanda del sector profesional que considera necesario adquirir el grado para completar su formación académica y actualizar o completar su formación en competencias. Esta demanda se ha contrastado mediante una encuesta del Colegio de Ópticos Optometristas de Castilla y León en la que más del 90% de sus colegiados estaba interesado en realizar un curso de adaptación al Grado, especialmente si se impartía con carácter semipresencial para compatibilizar su ejercicio profesional con la realización de la formación.

Esta demanda de formación por parte de profesionales en ejercicio justifica la elección de un curso de adaptación semipresencial, ya que esta opción permite compatibilizar la formación y la práctica profesional incluyendo sesiones de formación presencial, con una orientación eminentemente aplicada a la adquisición de competencias profesionales (incluyendo sesiones clínicas, resolución de casos, actualización en protocolos de atención optométrica y prácticas aplicadas, entre otras actividades), sin descuidar un rigor formativo adecuado tal y como se contempla en la metodología docente.

Además, la realización del curso de adaptación al grado, facilitaría al colectivo de Ópticos Optometristas su acceso a los programas de doctorado en caso de desearlo y a los programas de becas o contratos de investigación.



C) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil de ingreso

Los alumnos del curso de adaptación al grado deberán tener el título de Diplomado en Óptica y Optometría o equivalente.

Admisión de estudiantes

El acceso a las enseñanzas universitarias es un acto reglado y el RD 1892/2008, de 14 de noviembre que lo regula dispone en su artículo 4.1, definiéndolo como principio rector del acceso a la Universidad española, que se realizará desde cualquiera de los supuestos a los que se refiere el presente real decreto “desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad”.

Por lo tanto, para facilitar el proceso de matriculación se proponen los siguientes criterios para priorizar (en tanto por ciento) y facilitar la admisión de los alumnos, respetando el artículo 42.3 de la Ley Orgánica de Universidades:

- Expediente académico (nota media) en la Diplomatura de origen (65%).
- Profesional Óptico-Optometrista colegiado como “ejerciente” con más de un año de experiencia laboral (25%).
- Acreditación para la colaboración con el sistema público de salud en campañas de detección de patología ocular al amparo de los convenios específicos de colaboración entre las diferentes Gerencias Regionales de Salud de las diferentes Comunidades Autónomas y los diferentes Colegios Profesionales de Ópticos-Optometristas (10%).
- Adecuación del perfil de formación (grado y postgrado) al cuadro de convalidaciones descrito con otra formación universitaria (5%).

Se creará un Comité de Convalidación, que actuará como órgano de admisión de estudiantes que aplicará los criterios descritos para la admisión de los alumnos en el curso de adaptación. El Comité estudiará individualmente las solicitudes que no se adapten al los requisitos descritos, por diferentes situaciones derivadas de la titulación previa (diferentes planes de estudios equivalentes a Diplomado en Óptica y Optometría), priorizando la matriculación de los alumnos que cumplan los criterios descritos.

El Comité de Convalidación estará compuesto por tres profesores de la Sección de Óptica y Optometría del Departamento de Física TAO de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid.

Transferencia y Reconocimiento de Créditos

Se aplicará la normativa de reconocimiento de créditos que esté en vigor en la Universidad de Valladolid. Actualmente es la “Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Valladolid en los Títulos de Grado y Máster Universitario realizados conforme al Real Decreto 1393/2007”:

http://www.uva.es/export/sites/default/contenidos/serviciosAdministrativos/academicos/alumnos/_documentos/UVA-normativa-RyT.pdf

Cuadro de transferencia y reconocimiento de créditos entre el título de Diplomado en Óptica y Optometría (Universidad de Valladolid) y el Grado en Óptica y Optometría (Universidad de Valladolid):

| | |
|--|---|
| Formación básica | |
| Convalidación/Reconocimiento de todas las asignaturas de Formación Básica. | |
| Obligatorias | |
| Convalidación/Reconocimiento de todas las asignaturas Obligatorias excepto las asignaturas que se detallan que podrán ser convalidadas/reconocidas por una de las opciones que se detallan en la columna de la derecha con las opciones de convalidación/reconocimiento: | |
| | Opciones de Convalidación/Reconocimiento |



| | |
|--|--|
| Fundamentos de Patología ocular (6 ECTS) | Acreditar formación postgraduada en patología ocular por más de 100 horas o 6 créditos reconocidos por la Comisión de Formación Continuada en Ciencias de la Salud (CFC) y/o estar acreditado para la colaboración con el sistema público de salud en campañas de detección de patología ocular. Evidenciable con certificado del Colegio profesional correspondiente. Formación de postgrado de carácter Universitario (título propio, especialista, máster, etc.) que acredite una formación teórico-práctica en patología ocular (mínimo 200 horas de formación). |
| Detección de las anomalías del sistema visual (6 ECTS) | Estar acreditado para la colaboración con el sistema público de salud en campañas de detección de patología ocular. Evidenciable con certificado del Colegio profesional correspondiente. Formación de postgrado de carácter Universitario (título propio, especialista, máster, etc.) que acredite una formación teórico práctica en patología ocular (mínimo 200 horas de formación). |
| Prácticas externas | |
| Prácticas en centros ópticos (12 ECTS) | 8 ó más créditos (LRU/LOU) de libre configuración reconocidos por prácticas en empresas. Formación de postgrado de carácter Universitario (título propio, especialista, máster, etc.) que acredite una formación práctica profesional (mínimo 200 horas de formación). 1 año de experiencia profesional demostrable con contrato laboral o alta de autónomo más certificado del Colegio profesional correspondiente como colegiado ejerciente. |
| Prácticas en equipos de Oftalmología (6 ECTS) | 3 ó más créditos de libre configuración reconocidos por prácticas en empresas (preferiblemente de oftalmología). Formación de postgrado de carácter Universitario (título propio, especialista, máster, etc.) que acredite una formación práctica profesional (mínimo 150 horas de formación). 1 año de experiencia profesional demostrable con contrato laboral o alta de autónomo más certificado del Colegio profesional correspondiente como colegiado ejerciente. |
| Trabajo fin de grado | |
| Trabajo fin de carrera (6 ECTS) | Los trabajos de fin de grado no podrán ser objeto de reconocimiento (Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Valladolid en los títulos de grado y máster universitario realizados conforme al real decreto 1393/2007). - |

D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Comparativa Grado / Diplomatura en Óptica y Optometría

La planificación de las enseñanzas del curso de adaptación al Grado en Óptica y Optometría de la Universidad de Valladolid se basa en un análisis comparativo, detallado y justificado entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de la antigua diplomatura, tal y como se detalla en la siguiente tabla comparativa entre las características del título de Diplomado en Óptica y Optometría el nuevo Grado en Óptica y Optometría.

TABLA COMPARATIVA GRADO / DIPLOMATURA EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA

| GRADO | DIPLOMATURA |
|---|---|
| Formación básica | |
| Primer Curso | |
| Métodos matemáticos y bioestadística (9 ECTS) | Matemáticas |
| Física (9 ECTS) | Física |
| Química (9 ECTS) | Química |
| Bioquímica de la Visión (6 ECTS) | Bioquímica |
| Estructura del Sistema Visual (12 ECTS) | Estructura y función del sistema visual I Fisiología de la visión |
| Biología (9 ECTS) | Estructura y función del sistema visual I Fisiología de la visión |
| Segundo Curso | |
| Fisiología ocular (6 ECTS) | Estructura y función del sistema visual II |
| Neurofisiología y percepción visual (9 ECTS) | Fisiología de la visión |
| Obligatorias | |
| Segundo Curso | |
| Óptica Geométrica (12 ECTS) | Óptica I |



| | |
|---|---|
| Óptica fisiológica (6 ECTS) | Estructura y función del sistema visual I Radiometría, fotometría y color |
| Óptica Física (6 ECTS) | Óptica II |
| Instrumentos Optométricos (6 ECTS) | Instrumentos Optométricos |
| Óptica oftálmica (9 ECTS) | Tecnología Óptica I |
| Introducción a la fisiopatología y farmacología (6 ECTS) | Principios de Patología y de Farmacología |
| Tercer Curso | |
| Clínica de las lentes de contacto (9 ECTS) | Optometría y Contactología I |
| Adaptación de lentes oftálmicas (15 ECTS) | Tecnología Óptica II |
| Principios de optometría (9 ECTS) | Optometría y Contactología I |
| Fundamentos de Patología ocular (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Optometría de la visión Binocular (9 ECTS) | Optometría y Contactología II |
| Cuarto Curso | |
| Detección de las anomalías del sistema visual (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Adaptaciones especiales de lentes de contacto (6 ECTS) | Optometría y Contactología II |
| Optometría avanzada (6 ECTS) | Optometría y Contactología II |
| Baja visión y rehabilitación visual (12 ECTS) | Baja Visión Rehabilitación Visual |
| Prácticas externas | |
| Prácticas en centros ópticos (12 ECTS) | Créditos de libre configuración reconocidos por prácticas en empresas. |
| Prácticas en equipos de Oftalmología (6 ECTS) | Créditos de libre configuración reconocidos por prácticas en empresas. |
| Trabajo fin de grado | |
| Trabajo fin de carrera (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Optativas | |
| Primer Curso | |
| Materiales Ópticos (6 ECTS) | Materiales Ópticos |
| Diseño y Comunicación Gráfica (6 ECTS) | Dibujo y Diseño Diseño y Fabricación Asistidos por Computador |
| Tercer Curso | |
| Introducción a la investigación en Ciencias de la Visión (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Fronteras de neurociencia (6 ECTS) | |
| Diseño óptico de sistemas de compensación visual (6 ECTS) | Diseño y Fabricación Asistidos por Computador |
| Salud Pública, prevención de la ceguera y epidemiología (6 ECTS) | Salud Pública y prevención de la Ceguera |
| Cuarto Curso | |
| Atención optométrica en cirugía refractiva (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas (6 ECTS) | Sin asignatura equivalente en la Diplomatura |
| Ausentes en el Grado | |



| | |
|--|--------------------------|
| Sin asignatura equivalente en el Grado | Fotografía |
| Sin asignatura equivalente en el Grado | Informática General |
| Sin asignatura equivalente en el Grado | Oftalmobiología Aplicada |

Plan de estudios del curso de adaptación al grado en Óptica y Optometría

Se considera oportuno ofertar un curso de adaptación de 60 ECTS que “complementa” los 180 ECTS (60 ECTS por año) correspondientes a la antigua Diplomatura en Óptica y Optometría. Así, los antiguos diplomados que opten por la realización del curso de adaptación conseguirían un número de créditos ECTS en consonancia con los requeridos para el acceso a posteriores grados o programas formativos (Máster y/o doctorado).

El curso de adaptación estaría formado de las siguientes materias:

1)

24 ECTS convalidables/reconocibles por créditos del módulo de Complementos de Formación Transversal por su titulación previa de Diplomado en Óptica y Optometría (Diplomatura de 207 créditos), formación de postgrado, etc.

2) Asignatura de Complementos de Formación Optométrica (12 ECTS).

Descripción: Esta asignatura recoge una actualización en las competencias profesionales que conforman la exploración optométrica actual como profesional sanitario de atención primaria visual. Aborda el uso de protocolos de actuación, análisis de casos clínicos y opciones de manejo optométrico en función de las características de cada caso.

Programación: Anual.

Carácter: Obligatoria.

Competencias: La asignatura permitirá a los alumnos adquirir las principales competencias del Módulo Optometría y Contactología recogidas en el Grado de Óptica y Optometría no desarrolladas con la misma profundidad en la Diplomatura en Óptica y Optometría. Estas competencias serán:

EO1. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas.

EO2. 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.

EO3. Capacidad para interpretar y tratar los defectos refractivos.

EO5. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular.

EO6. Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas.

EO12. Conocer y utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto.

EO14. Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares.

EO21. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial.

EO23. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

EO24. Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones.

EO25. Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica.

EO27. Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.

EO29. 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.



EO30. Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.

Metodología: Formación semipresencial con actividades on line en el campus virtual que se fundamentarán en la lectura crítica de varios textos, protocolos, manuales, etc. complementada con sesiones presenciales enfocadas a la adquisición de competencias como profesional sanitario de atención primaria visual.

La asignatura requiere 180 horas de trabajo autónomo del alumno que se complementan con 120 horas de trabajo dirigido que se organizarán en dos apartados principales; 70 horas de actividades presenciales (teórico-prácticas) y 50 horas de formación on line en el campus virtual.

Sistema de evaluación: Se realizará una evaluación continua que supondrá el 60% de la nota de la asignatura (mediante actividades, tareas, cuestionarios, etc. en el campus virtual).

El Campus Virtual permite la identificación del alumno que deberá cumplimentar las tareas que el profesor indique, de manera que se garantizará la imposibilidad de suplantar la identidad por parte de alumnos. Además, la realización de cuestionarios con aleatorización de las preguntas y respuestas, así como presentar un número limitado de oportunidades y tiempo limitado para su realización permitirá controlar la realización de las actividades “de forma activa”, fomentando el autoaprendizaje y complementando la formación presencial.

Finalmente, se realizará una evaluación de conocimientos presencial que consistirá en una prueba de elección múltiple que supondrá el 40% restante de la nota.

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Denominación de la asignatura: | | |
| | Complementos de Formación Optométrica | | |
| 1 | Créditos ECTS: | Carácter: | FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto |
| | 12 | | <u>OB</u> |
| 2 | Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios (Unidad temporal y sus correspondientes ECTS) | | |
| | Asignatura anual correspondiente al curso de adaptación al Grado. | | |
| 3 | Lenguas en las que se imparte: | | |
| | Castellano | | |
| 4 | Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.) | | |
| | <p>La asignatura permitirá a los alumnos adquirir las principales competencias del Módulo Optometría y Contactología recogidas en el Grado de Óptica y Optometría no desarrolladas con la misma profundidad en la Diplomatura en Óptica y Optometría. Estas competencias serán: EO1. Desarrollar habilidades de comunicacio#n, de registro de datos y de elaboracio#n de historias cli#nicas. EO2. Adquirir la destreza para la interpretacio#n y juicio cli#nico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagno#stico y el tratamiento ma#s adecuado. EO3. Capacidad para interpretar y tratar los defectos refractivos. EO5. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalias acomodativas y de la visio#n binocular. EO6. Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones o#pticas. EO12. Conocer y utilizar protocolos cli#nicos e instrumentales en la exploracio#n asociada a la adaptacio#n de lentes de contacto. EO14. Aplicar los procedimientos cli#nicos asociados a la adaptacio#n de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares. EO21. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalias visuales poniendo especial e#nfasis en el diagno#stico diferencial. EO23. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes. EO24. Conocer y aplicar te#nicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones. EO25. Conocer y aplicar las nuevas tecnologí#as en el campo de la cli#nica optome#trica. EO27. Capacidad para actuar como agente de atencio#n primaria visual. EO29. Conocer los fundamentos y te#nicas de educacio#n sanitaria y los principales programas gene#ricos de salud a los que el optometrista debe contribuir desde su a#mbito de actuacio#n. EO30. Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.</p> | | |

3. Asignaturas Prácticas en centros ópticos (12 ECTS) y Prácticas en equipos de Oftalmología (6 ECTS).



Descripción: Esta asignatura recoge las prácticas externas incluidas en el plan de estudios del Grado en Óptica y Optometría. Seguirá, por tanto, la misma metodología, planificación, competencias y sistema de evaluación que el recogido en la asignatura del Grado.

Carácter: Obligatoria. Sin embargo, podrá ser reconocible por experiencia profesional según Cuadro de transferencia y reconocimiento.

4. Trabajo fin de Grado (6 ECTS). Obligatoria mediante la realización de un trabajo por parte del alumno.

Descripción: Esta asignatura recoge la realización del trabajo fin de grado incluido en el plan de estudios del Grado en Óptica y Optometría. Seguirá, por tanto, la misma metodología, planificación, competencias y sistema de evaluación que el recogido en la asignatura del Grado.

Carácter: Obligatoria.

E) PERSONAL ACADÉMICO

El curso de adaptación será impartido por el profesorado del Área de Optometría del Departamento de Física TAO de la Universidad de Valladolid, como se describe en la siguiente tabla:

| Cod | Categoría | nº | % Doctores | Quinquenios | Sexenios | Promedios | |
|-------|---------------------------------|----|------------|-------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | Quinquenios | Sexenios |
| CAUN | Catedrático de Universidad | 3 | 100 | 18 | 15 | 6 | 5 |
| CDOC | Profesor Contratado Doctor | 3 | 100 | 0 | 1 | 0 | 0,33 |
| PCOLA | Profesor Colaborador | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PTUN | Profesor Titular de Universidad | 4 | 100 | 19 | 12 | 4,75 | 3 |
| PRAS | Profesor Asociado | 3 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | TOTAL | 14 | 86 | | | | |

El profesorado que asumirá la docencia en el curso de adaptación al grado está fuertemente motivado por la docencia y la excelencia, tiene experiencia en la impartición de formación presencial y semipresencial con el uso del Campus Virtual, lo que garantiza la metodología docente adecuada para conseguir los objetivos del curso de adaptación y la adquisición de las competencias.

La carga docente del curso de adaptación propuesto queda completamente asumida por la plantilla actual de profesorado del departamento implicado en la docencia de las actividades del plan de estudios propuesto. El coste económico del profesorado implicado al tratarse de la plantilla presupuestada en el capítulo I de la Universidad de Valladolid queda asumido por la misma.

Además, se creará la figura del profesor coordinador del curso de adaptación, que será nombrado por la Junta de Sección de Óptica y Optometría de sus profesores con experiencia en formación semipresencial y uso de la plataforma virtual Moodle (Campus Virtual de la Universidad de Valladolid), para garantizar la coordinación de la asignatura, dinamizar la relación de los alumnos con el equipo docente, realizar un seguimiento de las tutorías on line y de las actividades de formación no presencial, coordinar el calendario de actividades presenciales, etc.

F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La Universidad de Valladolid dispone de los medios materiales necesarios para la impartición del curso de adaptación, destacando:

- **Campus Virtual.**- La Universidad de Valladolid dispone desde hace varios cursos académicos un campus virtual con un soporte tecnológico que garantiza la formación on line, descrita en la actual propuesta. Esta plataforma permite el desarrollo de



diferentes actividades a distancia (tareas, recursos, cuestionarios, etc.) que permiten la evaluación continua de los alumnos y su aprendizaje. También facilita la interacción entre los alumnos y profesores con los foros, chats, tutorías virtuales, etc.

- **Aulas de teoría y prácticas.**-La reciente inauguración del Aulario Biblioteca en el Campus Miguel Delibes permite disponer de las instalaciones necesarias para la impartición del curso de adaptación. Destaca la creación de 8 gabinetes de prácticas que facilitan la adquisición de competencias en habilidades de exploración optométrica.

Por tanto, se disponen de los recursos técnicos, materiales y servicios necesarios para la impartición con plenas garantías del curso de adaptación al Grado en Óptica y Optometría.

G) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El curso de adaptación se implantará en el curso académico 2013/14.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

| 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Ver Apartado 5: Anexo 1. | | |
| 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| Clases teóricas (CT), En las que se indican los objetivos de cada tema, los contenidos y un posible debate de los mismos. El formato comprende tanto lecciones magistrales como otros formatos más participativos y abiertos: discusión de temas planteados previamente o en la misma clase, trabajos en grupos pequeños sobre alguno de los temas; | | |
| Clases de resolución de problemas (CP) se discutirán diversos tipos de problemas relacionados con los contenidos de la materia, tanto de manera individualizada como en grupos. | | |
| Prácticas de laboratorio (PL): permitirán aplicar los conocimientos teóricos a problemas prácticos y pondrán en contacto al estudiante con las técnicas más habituales del laboratorio. | | |
| Seminarios y trabajos tutelados (S): permitirá de forma activa y tanto de forma individual o en grupos, la exposición, el análisis y discusión de puntos concretos de la materia. | | |
| Prácticas en el aula multimedia (PM): Como apoyo a las clases teóricas y en algunos casos como un ¿sustituto¿ de las prácticas de laboratorio, cuando éstas resultan complejas o caras de montar y son muy demandantes en los aspectos técnicos, lo que impide su aprovechamiento óptimo por los alumnos. | | |
| Tutorías (T): con esta actividad el estudiante recibirá apoyo y orientación personalizada para poder desarrollar las tareas propuestas en las actividades anteriores. | | |
| Sesiones de evaluación y revisión (ER) | | |
| 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| No existen datos | | |
| 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| Evaluación continua (EC). | | |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | | |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | | |
| Presentación de una memoria (M). | | |
| Realización de una prueba global (PE) | | |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | | |
| NIVEL 2: Formación Básica | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | RAMA | MATERIA |
| BÁSICA | Ciencias de la Salud | Bioquímica |
| BÁSICA | Ciencias de la Salud | Anatomía Humana |
| BÁSICA | Ciencias de la Salud | Fisiología |
| BÁSICA | Ciencias | Química |
| BÁSICA | Ciencias | Física |
| BÁSICA | Ciencias | Matemáticas |
| BÁSICA | Ciencias | Biología |
| ECTS NIVEL2 | 69 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 24 | 30 | 15 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |



| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Bioquímica de la visión | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Química | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 9 | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| | | |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Física | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 4,5 | 4,5 | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Métodos matemáticos y bioestadística | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 4,5 | 4,5 | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Biología | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |



| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
|---|-----------------------|-----------------------|
| BÁSICA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | 9 | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Estructura del sistema visual | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 12 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | 12 | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Fisiología ocular | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 6 |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Neurofisiología y percepción visual | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| BÁSICA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 9 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Tras cursar este módulo se espera que el estudiante sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y explicar los fundamentos y las bases científicas de la Física, Química, Matemáticas, Estadística, Biología, Anatomía, Bioquímica y Fisiología que un Óptico Optometrista debe conocer. • Trabajar en un laboratorio de manera adecuada y cumpliendo las medidas de seguridad establecidas. | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Las materias que integran el módulo de Formación Básica pertenecen a las ramas de conocimiento de Ciencias de la Salud y de Ciencias Experimentales. Estas materias serán la base, tanto a nivel experimental como de salud, para cursar las materias más específicas de la titulación. Comprende este módulo conocimientos sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano y, en especial, del sistema visual; los fundamentos de los procesos bioquímicos del sistema visual; la base matemática y física para entender el ojo como sistema óptico; los conceptos básicos de la química que afectan a la composición de los materiales utilizados en la óptica y los conocimientos estadísticos necesarios para comprender los estudios epidemiológicos relacionados con la salud visual. Los contenidos de cada asignatura se detallan en su correspondiente ficha de asignatura, pero a continuación se presenta un breve resumen: <u>Métodos matemáticos y Bioestadística</u> CALCULO. Conceptos básicos de Análisis en una variable real: números reales, funciones de una variable real, límites, continuidad. Derivada y diferencial de una función: Cálculo de derivadas. Integración. Resultados básicos: la integral como antiderivada. Ejemplos de Ecuaciones diferenciales básicas. Análisis de dos y más variables: Derivadas parciales, regla de la cadena. Integrales dobles y múltiples: mención de los teoremas básicos. ALGEBRA y GEOMETRIA. Espacios lineales. Aplicaciones lineales. Vectores y Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales y polinomio característico de una matriz. Formas lineales y formas cuadráticas. Ejemplos de diagonalización de matrices. Geometría del plano y del espacio euclideo. Trigonometría. Cónicas y cuádras. Descripción algebraica y propiedades geométricas. Superficies en el espacio euclideo. BIOESTADÍSTICA Datos estadísticos: localización, variabilidad, asociación y distribución. Problemas de estimación y contraste de hipótesis. TCL y su aplicación. Introducción al manejo de un paquete estadístico (SPSS) Comparación de medias y riesgos. Tablas de contingencia. Modelos de regresión lineal y regresión logística. <u>Física</u> Sistemas físicos. Magnitudes y campos. Principios de conservación de la mecánica. Fenómenos elásticos y oscilaciones mecánicas. Mecánica de fluidos. Tensión superficial. Movimiento ondulatorio. Campo eléctrico y corriente eléctrica. Campo magnético. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas y materia. La luz. Fenómenos de reflexión y refracción. El ojo <u>Química</u> Introducción a la Estequiometría Estructura atómica. Enlaces. Termoquímica Cinética Química. Principios generales del Equilibrio Químico. Disoluciones. Equilibrios Químicos en disolución. Introducción a la Química Orgánica. Estereoquímica. Grupos funcionales Polímeros <u>Biología</u> BIOLOGÍA CELULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas básicas de organización: Virus, bacterias, hongos y protozoos: Composición y reproducción. • Técnicas de estudio en Biología celular. | | |



- Superficie celular: Membrana celular: Concepto, estructura, composición química y funciones.
- Comunicación celular. Moléculas de señalización
- Matriz extracelular: Citoesqueleto y organelas microtubulares.
- Organelas citoplasmáticas.
- Núcleo celular:
- Ciclo celular: Periodos interfásicos. División celular: mitosis.
- Muerte celular: Necrosis y apoptosis. Causas. Diferencias y semejanzas.
- Ovogénesis y espermatogénesis. Fecundación. Fases del desarrollo embrionario.

FISIOLOGÍA CELULAR Mecanismos de transporte a través de la membrana. Equilibrios iónicos. Propiedades eléctricas de la membrana celular.

- El potencial de acción.
- Sinapsis.
- Receptores y vías de señalización intracelular
- Fisiología de las células musculares.
- El sistema nervioso autónomo.
- Fisiología sensorial.

Bioquímica de la Visión El agua y los fluidos oculares. Propiedades fisicoquímicas de los fluidos oculares Aminoácidos y proteínas: características generales y propiedades. Enzimas. Funciones oculares de las proteínas y enzimas Carbohidratos: características generales. Importancia de los carbohidratos en los distintos compartimentos del ojo. Lípidos: características generales. Importancia de los lípidos en los distintos compartimentos del ojo. Metabolismo: características generales. Principales rutas metabólicas. Hormonas: características, propiedades y funciones. Importancia en los distintos compartimentos del ojo. Ácidos nucleicos: características, propiedades y funciones. Alteraciones en el cristalino, cornea y retina. Mutaciones Neuroquímica ocular. Neurotransmisores y receptores. Inmunquímica ocular. Inmunoglobulinas. El sistema de complemento ocular. Bioquímica de la degradación ocular. Envejecimiento y procesos patológicos. Bioquímica clínica de los líquidos oculares Estructura del sistema visual ANATOMÍA: Concepto de Anatomía Humana y campos de estudio que comprende. Arquitectura general del cuerpo humano. El cráneo. Huesos y suturas. Embriología del sistema nervioso central y periférico. Anatomía de la médula espinal y del tronco del encéfalo. Anatomía del cerebelo. Anatomía del cerebro. Vascularización arterial y venosa del sistema nervioso central Embriología del órgano de la visión. Anatomía del globo ocular. Anexos oculares. Vascularización e inervación del globo ocular y sus anexos Anatomía de la vía óptica y el núcleo geniculado lateral. Corteza visual. HISTOLOGÍA: Tejido epitelial: Características generales y variedades. Tejido conectivo. Tejidos conectivos especiales. Tejido muscular. Sistema cardiovascular: Corazón, arterias, arteriovenosas, capilares y venas. Capa fibrosa y esclerocorneal: Estructura microscópica. Capa vascular o úvea: Estructura microscópica. Capa nerviosa o retina. Estructura microscópica de la retina. Tipos celulares. Nervio óptico, vía óptica y corteza visual: Estructura microscópica. Medios refringentes del globo ocular: Estructura microscópica Anexos del globo ocular : Estructura microscópica.

- **Neurofisiología y percepción visual**
 - Fisiología sensorial. Propiedades generales de los sistemas sensoriales.
 - La construcción de la imagen visual. Técnicas para el estudio del sistema visual
 - Propiedades generales del sistema visual.
 - Transducción visual. Bioquímica de la visión. El potencial de receptor en los fotorreceptores
 - La transmisión de las señales en la retina.
 - Organización del núcleo geniculado lateral y de la corteza estriada.
 - Procesamiento en paralelo de la información visual. Organización de las áreas visuales secundarias.
 - La percepción del movimiento. Visión espacial y detección del tamaño y el contraste. Visión estereoscópica
 - La visión del color
 - Desarrollo embrionario y perinatal de la vía visual. Periodos críticos y efectos de la privación sensorial
 - El papel de la atención en la percepción visual. La percepción del las caras
 - Audición. Propiedades del sonido y mecanismo de transducción y codificación de la información auditiva.
 - Equilibrio. Estructura y función del aparato vestibular. Reflejos vestibulares.
 - Propiedades generales de los sentidos químicos. Transducción y codificación de la información gustativa y olfatoria. Quimiorrepción trigeminal.
 - Fisiología de los sistemas motores. Receptores propioceptivos de los músculos y reflejos musculares.
 - La integración sensorial y motora en los movimientos oculares. Tipos de movimientos oculares y su función.
- **Fisiología ocular**
 - Topografía funcional de la superficie ocular. Fisiología de los párpados y la conjuntiva.
 - Fisiología de la córnea y del limbo esclero-corneal.
 - Fisiología del sistema lagrimal.
 - Fisiología de la esclera y epiesclera.
 - Fisiología de la úvea, la retina, el vítreo y el cristalino.
 - Fisiología de la presión intraocular.
 - Fisiología del nervio óptico.
 - Topografía funcional de la musculatura ocular extrínseca. Fisiología motora y sensorial.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Este módulo está integrado por siete materias perteneciente a la Rama de Ciencias de la Salud y de Ciencias Experimentales. Con la excepción de la materia Fisiología, que comprende dos asignaturas, el resto de las materias está representada por una única asignatura.

Las asignaturas del Módulo Básico se imparten a lo largo de todo el primer curso y el primer cuatrimestre del segundo curso. Constituyen todo el primer curso (con la excepción de una asignatura optativa de 6 ECTS) , y en el primer cuatrimestre del segundo se completa hasta los 64 créditos del módulo. El carácter básico del Módulo justifica esta ubicación temporal, y su distribución a lo largo de más de un curso académico obedece a dos motivos:

- La carga docente total del módulo supera el máximo de 60 ECTS
- Algunas de las asignaturas básicas requieren unos conocimientos previos que implican una planificación secuencial. Las asignaturas de este módulo que se imparten en el segundo año (Neurofisiología y percepción visual y Fisiología ocular) utilizan una serie de conocimientos básicos que se establecen en asignaturas del primer curso, como Bioquímica, Biología y Estructura del sistema visual. Su impartición simultánea resultaría por tanto poco recomendable

Competencias

En este módulo se desarrollan las competencias generales 4-14 y 16 y la totalidad de las competencias específicas de formación básica definidas para el módulo. La siguiente tabla muestra las competencias básicas (B.) que desarrolla cada una de las asignaturas que constituyen el módulo:

| Asignatura | Competencias específicas de formación Básica (B.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| Métodos matemáticos y Bioestadística | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| Física | X | X | X | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | X |
| Química | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | X |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|--|---|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|
| Bioquímica de la Visión | | | | | X | | | | | | | | | | X | X | X | X | |
| Biología | | | X | | | | X | | X | | | | | | | | X | | X |
| Estructura del sistema visual | | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | X |
| Neurofisiología y percepción visual | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X |
| Fisiología ocular | | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | |

Actividades formativas:

Las actividades formativas se realizarán para desarrollar los 64 ECTS de este módulo y estarán relacionadas con las actividades de cada materia, comprendiendo algunas o todas las actividades que se detallan a continuación:

- **Clases teóricas (CT).** En las que se indican los objetivos de cada tema, los contenidos y un posible debate de los mismos. El formato comprende tanto lecciones magistrales como otros formatos más participativos y abiertos: discusión de temas planteados previamente o en la misma clase, trabajos en grupos pequeños sobre alguno de los temas...
- **Clases de resolución de problemas (CP)** se discutirán diversos tipos de problemas relacionados con los contenidos de la materia, tanto de manera individualizada como en grupos.
- **Prácticas de laboratorio (PL):** permitirán aplicar los conocimientos teóricos a problemas prácticos y pondrán en contacto al estudiante con las técnicas más habituales del laboratorio.
- **Seminarios y trabajos tutelados (S):** permitirá de forma activa y tanto de forma individual o en grupos, la exposición, el análisis y discusión de puntos concretos de la materia.
- **Prácticas en el aula multimedia (PM):** Como apoyo a las clases teóricas y en algunos casos como un "sustituto" de las prácticas de laboratorio, cuando éstas resultan complejas o caras de montar y son muy demandantes en los aspectos técnicos, lo que impide su aprovechamiento óptimo por los alumnos.
- **Tutorías (T):** con esta actividad el estudiante recibirá apoyo y orientación personalizada para poder desarrollar las tareas propuestas en las actividades anteriores.
- **Sesiones de evaluación y revisión (ER)**

Todo esto va acompañado de la utilización de la red, a través del Campus Virtual y las herramientas necesarias para el diálogo con los estudiantes y para proporcionarles información básica y/o complementaria para la adquisición de las competencias descritas, tanto genéricas como propias del módulo. La distribución en porcentajes de los 64 ECTS varía en función de la planificación docente de cada asignatura, tal como se indica en la tabla acompañante (ver más abajo) pero en términos generales oscilará entre: Clases teóricas: 20-40% Clases Prácticas (clases de resolución de problemas, prácticas de laboratorio y multimedia y seminarios): 15-30% Tutorías: 2-10% Trabajo personal del alumno: 25-50% Estas actividades se combinarán para constituir el 100% de los ECTS propuestos.

| Asignatura | Actividades formativas (% ECTS) | | | | | | | | T. personal |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------------|
| | CT | CP | PL | S | PM | T | ER | | |
| | 26% | - | 10% | 20% | - | 7% | 2% | 35% | |
| Física | 40% | 4% | 15% | 10% | - | 2% | 2% | 27% | |
| Química | 20% | 6% | 13% | | | 2% | 3% | 56% | |
| Bioquímica de la Visión | 27% | 10% | 10% | - | 4% | 4% | 2% | 43% | |
| Biología | 25% | 6% | 7% | - | 2% | 6% | 2% | 52% | |
| Estructura del sistema visual | 20% | 8% | - | 7% | - | 10% | 7% | 48% | |
| Neurofisiología y percepción visual | 24% | 7% | 4% | 10% | 2% | 2% | 2% | 49% | |
| Fisiología ocular | 20% | - | 7% | 13% | - | 10% | 2% | 48% | |

Sistemas de evaluación:

| Sistema de evaluación estándar: | Rango |
|---|---------|
| EC: Evaluación continua: | 10% 60% |
| PE: Realización de una prueba escrita global: | 20% 70% |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 10% 60% |
| M: Presentación de una memoria: | 5% 50% |

Los sistemas de evaluación son específicos para cada asignatura, en función del diseño propuesto por los profesores responsables. En general, van a estar diseñados para evaluar distintos aspectos del proceso de aprendizaje explorando la adquisición de diferentes competencias. A continuación se detallan los distintos sistemas que se utilizan en el módulo y se proporciona una tabla indicando el sistema utilizado en cada asignatura. **Evaluación continua (EC).** Es particularmente útil en el caso de grupos pequeños, y en el contexto del Título de Grado se utiliza especialmente para la valoración de las actividades prácticas, que se llevan a cabo en grupos pequeños. El profesor actúa en estos casos como observador y facilitador de la tarea a realizar por los alumnos. Esto permite al profesor formarse una idea muy precisa del grado de adquisición de conocimientos teóricos, así como de las habilidades prácticas de los alumnos a la hora de manejar las muestras, los aparatos y sistemas de análisis. En las asignaturas en las que este sistema tiene una contribución importante a la calificación final, la evaluación continua se apoya en pruebas escritas objetivas que se realizan al final de los seminarios y en las que se explora el grado de consecución de los objetivos planteados. **Realización de una prueba escrita global (PE):** Este sistema se utiliza en todas las asignaturas del módulo y tiene una contribución en general significativamente mayor que el resto de los sistemas de evaluación a la calificación final del alumno. Las modalidades de prueba escrita son diversas, tal y como se especifica en las fichas de cada asignatura, comprendiendo pruebas tipo test de elección múltiple, preguntas de verdadero/falso, preguntas cortas, temas a desarrollar, problemas... En algunas asignaturas se permite además al alumno optar por una prueba oral. **Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T):** Este tipo de sistema de evaluación admite también formatos muy diversos, desde la resolución de problemas o la realización de cuestionarios hasta la elaboración por el alumno de algunos de los temas de la asignatura. Se evalúan así distintas competencias específicas y transversales. Adicionalmente, y dependiendo de la asignatura, este tipo de trabajos pueden ser realizados de forma individual o cooperativamente entre un grupo de alumnos. Normalmente cada alumno ha de realizar varios de estos trabajos, y al comenzar el curso se le proporcionan ya las fechas de entrega de los mismos. De forma puntual en algunas de las asignaturas, los alumnos han de elaborar un trabajo sobre alguno de los temas de la asignatura para su exposición oral. El profesor le facilita el material (libros, artículos, revisiones...) en que se basará su exposición y le orienta y asesora sobre la mejor realización de la misma. En este caso, se valora además del grado de comprensión y profundización en la materia, la claridad en la exposición y la metodología empleada, ya que uno de los fines que se persiguen con esta actividad es que los alumnos desarrollen habilidades para comunicar contenidos relativos a su área de especialización, siendo capaces de estructurarlos, desarrollarlos y exponerlos a un público especializado. **Presentación de una memoria (M):** Supone un complemento importante de la calificación final en bastantes asignaturas, en las que los alumnos han de elaborar un cuaderno de prácticas que presentan para su corrección y evaluación por el profesor. En general éste valora tanto la claridad y calidad en la presentación como los contenidos de la memoria. La siguiente tabla muestra los sistemas de evaluación utilizados en cada una de las asignaturas del Módulo de Formación Básica. La contribución de cada uno de ellos a la calificación final se detalla en las fichas de las asignaturas.

| Asignatura | Sistema de evaluación | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|--------|------|------|
| | 1 (EC) | 2 (PE) | 3(T) | 4(M) |
| Métodos matemáticos y Bioestadística | | X | | X |
| Física | | X | X | X |
| Química | X | X | | X |
| Bioquímica de la Visión | X | X | X | |
| Biología | X | X | X | X |
| Estructura del sistema visual | X | X | X | X |



| | | | | |
|---|--------------|-----------------------|---|---|
| Neurofisiología y percepción visual | | x | x | |
| Fisiología ocular | x | x | | x |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS | | | | |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | | | | |
| B.1. - Conocer el comportamiento de los fluidos y los fenómenos de superficie. | | | | |
| B.2. - Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas. | | | | |
| B.3. - Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas. | | | | |
| B.4. - Conocer la estructura celular, el desarrollo embrionario y la organogénesis. | | | | |
| B.5. - Determinar el desarrollo del sistema visual. | | | | |
| B.6. - Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| B.7. - Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares. | | | | |
| B.8. - Conocer los distintos microorganismos involucrados en las enfermedades del sistema visual. | | | | |
| B.9. - Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. | | | | |
| B.10. - Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual. | | | | |
| B.11 - Demostrar conocimientos básicos de geometría y análisis matemático. | | | | |
| B.12. - Aplicar los métodos generales de la Estadística a la Optometría y Ciencias de la visión. | | | | |
| B.13 - Conocer el proceso de formación de imágenes y propiedades de los sistemas ópticos. | | | | |
| B.14 - Reconocer el ojo como sistema óptico. | | | | |
| B.15 - Conocer los modelos básicos de visión. | | | | |
| B.16 - Conocer la estructura de la materia, los procesos químicos de disolución y la estructura, propiedades y reactividad de los compuestos orgánicos. | | | | |
| B.17 - Conocer la composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos. | | | | |
| B.18 - Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras. | | | | |
| B.19 - Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica. | | | | |
| B.20 - Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión. | | | | |
| B.21 - Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio. | | | | |
| 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 | | | | |
| 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 | | | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | | | |
| No existen datos | | | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | | | |



| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 10.0 | 60.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 20.0 | 70.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 10.0 | 60.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 50.0 |
| NIVEL 2: Óptica | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS NIVEL 2 | 54 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 12 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 27 | 7,5 | 7,5 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Óptica Geométrica | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 12 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 12 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| | | |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Óptica Física | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Óptica Fisiológica | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Instrumentos Optométricos | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |



| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
|---|-----------------------|-----------------------|
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Óptica oftálmica | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 9 | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Adaptación de lentes oftálmicas | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 15 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |



| | | |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 7,5 | 7,5 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar este módulo se espera que el estudiante sea capaz de: Reconocimiento de los fenómenos con los que trabaja la Óptica Geométrica. Comprensión del principio de Fermat y sus implicaciones.

- Aplicación de las leyes básicas de la reflexión y refracción.
- Manejo de las nociones de objeto, imagen, sistema óptico y representación óptica.
- Comprensión y aplicación de los fenómenos de desviación en primas, en especial en prismas oftálmicos.
- Conocimiento del fenómeno de la dispersión.
- Utilización de las relaciones básicas entre objetos e imágenes en sistemas centrados esféricos en aproximación paraxial, tanto para la reflexión como para la refracción.
- Utilización de las relaciones básicas entre objetos e imágenes en lentes delgadas, tanto convergentes como divergentes, en aproximación paraxial.
- Destreza en la resolución de problemas en los que intervengan lentes delgadas, láminas y prismas.
- Obtención del sistema equivalente resultante de acoplar dos sistemas.
- Conocimiento de la teoría general de formación de imágenes en régimen paraxial para un sistema compuesto tratado como un conjunto con independencia de sus elementos.
- Cálculo de la correcta posición y tamaño de diafragmas de campo y de apertura, y de sus respectivas imágenes en el espacio objeto e imagen: pupilas y lucarnas. Cálculo del tamaño del campo y su iluminación a distintos instrumentos ópticos.
- Conocimiento de las aberraciones de los sistemas ópticos.
- Conocimiento algunos instrumentos ópticos de fácil manejo, especialmente el ojo como instrumento óptico singular.
- Adquisición de la formulación matemática necesaria para el adecuado tratamiento de las ondas.
- Reconocimiento de la luz como una onda electromagnética.
- Conocimiento de la propagación de la luz en medios isotrópicos.
- Reconocimiento, comprensión y aplicación de los fenómenos derivados de la naturaleza ondulatoria de la luz: polarización, interferencia y difracción.
- Conocimiento de las propiedades de superficies monocapas y multicapas y su utilización.
- Conocimiento de las bases científicas del láser y sus aplicaciones, en particular de aquellos empleados en medicina.
- Integración de los procesos estudiados en Óptica Física dentro del campo de la Optometría.
- Construcción en el laboratorio y utilización de algunos instrumentos optométricos
- Comprensión de los efectos que los instrumentos optométricos producen en los pacientes.
- Conductas y actitudes analíticas de rigor y de trabajo sistemático en el uso y obtención de datos de los instrumentos optométricos.
- Elaboración de un informe de resultados.
- Conocer las características del ojo como sistema óptico formador de imágenes.
- Cálculo de los parámetros ópticos de distintos modelos de ojo.
- Conocer las distintas aberraciones que puede presentar el ojo y sus implicaciones sobre la calidad final de la imagen retiniana.
- Entender el concepto de acomodación y conocer los cambios que experimenta el sistema óptico ocular durante la misma. Conocer la relación entre acomodación y presbicia.
- Saber diferenciar las distintas tareas de la agudeza visual, así como las escalas de medida.
- Conocer las distintas cartas de optotipos y su utilización en la práctica profesional.
- Comprender las distintas ametropías esféricas, y su compensación.
- Conocer las principales magnitudes radiométricas y fotométricas, su significado y unidades.
- Conocer las principales técnicas psicofísicas que permiten determinar la curva de sensibilidad espectral del ojo en visión fotópica, escotópica y mesópica.
- Conocer las leyes de variación de la luminancia de un haz de luz en su propagación a través de los medios materiales.
- Saber calcular la irradiancia en una imagen y la iluminancia retiniana.
- Comprender los experimentos psicofísicos a partir de los que se construye la colorimetría y los sistemas RGB y XYZ de representación del color.
- 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.
- Adquirir las destrezas y habilidades manuales necesarias para la adaptación de lentes y monturas.
- Adquirir las destrezas y habilidades manuales necesarias para detectar y solucionar el problema de adaptación de lentes, así como la ayuda a baja visión
- Adquirir las destrezas y habilidades manuales específicas en el laboratorio para adaptar las lentes seleccionadas a la montura seleccionada, así como la adaptación al propio usuario para una mayor comodidad del mismo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

a. Asignatura Óptica Geométrica Teoría:

- Naturaleza de la luz
- Conceptos y leyes fundamentales de la Óptica Geométrica
- Teoría de la representación óptica
- Reflexión y refracción en superficies planas



- Reflexión y refracción en superficies esféricas en aproximación paraxial
- Lentes delgadas en aproximación paraxial
- Lentes gruesas y sistemas de lentes
- Limitación de rayos en sistemas ópticos reales
- Aberraciones en sistemas ópticos centrados
- Instrumentos ópticos

Prácticas:

- Prisma óptico: Medida del índice de refracción
- Determinación de distancias focales en lentes delgadas convergentes y espejos cóncavos
- Determinación de distancias focales en lentes delgadas divergentes y espejos convexos
- Determinación de la distancia focal de un sistema compuesto por lentes delgadas convergentes
- Determinación de los elementos cardinales de un sistema óptico complejo
- Estudio de diafragmas de campo y de apertura en sistemas ópticos centrados. Iluminación Köhler.
- Microscopio
- Estudio de aberraciones

b. Asignatura Óptica Física Teoría:

- Ondas. Ondas Electromagnéticas
- Superposición de ondas. Polarización
- Propagación de la luz en medios isotrópicos
- Obtención y análisis de luz polarizada
- Principios generales de interferencias. Interferencias de doble haz. Interferencia con ondas múltiples
- Teoría escalar de la difracción.
- Principios del láser y sus aplicaciones

Prácticas:

- Polarización. Ley de Malus. Ángulo de Brewster. Análisis de diferentes tipos de luz polarizada
- Medida de longitudes de onda por el método de las interferencias de Young
- Interferómetro Michelson: Medida de la separación de las líneas del doblete amarillo del sodio
- Difracción de Fraunhofer. Estudio del patrón de difracción de Fraunhofer de distintos tipos de aberturas. Principio de Babinet
- Espectrogoniómetro: Medida de la constante de una red y determinación de longitudes de onda

c. Asignatura Óptica Fisiológica Teoría:

- El ojo como instrumento óptico. Modelos de ojo.
- La imagen retiniana.
- Aberraciones del ojo.
- Agudeza visual.
- Acomodación y presbicia.
- Ametropías esféricas.
- Radiometría. Magnitudes y unidades. Las curvas de sensibilidad espectral del ojo humano.
- Fotometría. Descripción, magnitudes y unidades.
- Conceptos básicos de color. Psicofísica y percepción del color. Colorimetría.

d. Asignatura Instrumentos Optométricos. Teoría:

- Instrumentos para la refracción subjetiva.
- Instrumentos para la determinación del estado refractivo del ojo.
- Instrumentos para el estudio corneal.
- Instrumentos para el estudio interno del ojo.
- Instrumentos auxiliares de laboratorio.

Prácticas:

- Proyector de optotipos.
- Retinoscopio o esquiastopio
- Optómetro objetivo
- Biomicroscopio o lámpara de hendidura
- Queratómetro u oftalmómetro
- Oftalmoscopio

e. Asignatura Óptica Oftálmica Teoría:

- El problema de la compensación visual. Las lentes oftálmicas.
- Lentes esféricas. Concepto, tipo y medida de potencias.
- Lentes astigmáticas.
- Prismas oftálmicos y desequilibrios prismáticos.
- Lentes esféricas y para elevadas ametropías.
- Lentes bifocales y trifocales.
- Lentes progresivas.
- Lentes de contacto.
- Lentes de protección a la radiación y recubrimientos.

f. Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas Teoría:

- Adaptación de las lentes oftálmicas a la montura.
- Adaptación de la montura al usuario.
- Materiales de las monturas oftálmicas.
- Adaptación de lentes monofocales.
- Adaptación de lentes bifocales.
- Adaptación de lentes progresivas.
- Materiales de las lentes oftálmicas.
- Tratamientos para lentes oftálmicas.
- Tarifas de lentes oftálmicas.



- Adaptación de ayudas de baja visión.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Materia formada por cinco asignaturas cuatrimestrales programadas en el segundo curso y una asignatura anual programada en el tercer curso. La asignatura de Óptica Geométrica se encuentra en el primer cuatrimestre del segundo curso, es decir en el tercer cuatrimestre. Las asignaturas de Óptica Fisiológica, Óptica Física, Instrumentos Optométricos Óptica Oftálmica están programadas en el segundo cuatrimestre del segundo curso, es decir en el cuarto cuatrimestre. La asignatura de Adaptación de lentes oftálmicas está programada a lo largo del tercer curso completo, ya que es una asignatura anual. La ubicación en el segundo curso y tercer curso está justificada por el compromiso entre, por un lado, poseer las competencias básicas para poder desarrollarse sin problemas y, por otro, suministrar competencias que son necesarias en asignaturas posteriores. En concreto en el módulo de Óptica se incluyen competencias básicas e instrumentales para el futuro ejercicio profesional del Óptico-Optometrista, pero por otro lado parece recomendable que se curse tras iniciarse en la adquisición de las competencias más básicas de Matemáticas, Física y Estructura del Sistema Visual. A su vez la asignatura de Adaptación de lentes oftálmicas requiere de las competencias proporcionadas por la materia de Óptica y la asignatura de Óptica Oftálmica, por este motivo está situada después de todas ellas.

Área Principal: Óptica Áreas Afines: Electromagnetismo, Física Aplicada, Oftalmología

Requisitos previos

No se han establecido pero es conveniente que los alumnos hayan cursado las asignaturas de Física y Matemática. En el caso de la asignatura de Óptica Física es conveniente que hayan cursado la asignatura de Óptica Geométrica. En el caso de la asignatura de Óptica Oftálmica son muy recomendables conceptos básicos previos de Óptica Geométrica y Anatomía Ocular. En el caso de la asignatura de Óptica Fisiológica es conveniente que hayan cursado las asignaturas de Óptica Geométrica, Estructura del Sistema Visual y Neurofisiología y Percepción Visual. Para la asignatura de Adaptación de lentes oftálmicas conviene que el alumno tenga conocimientos consolidados de Óptica Oftálmica.

Competencias

En este módulo se desarrollan todas las Competencias de Óptica (EOp.) de las Competencias Específicas. La siguiente tabla muestra las Competencias Ópticas (EOp.) que desarrolla cada una de las asignaturas que constituyen el módulo:

| Asignatura | Competencias Ópticas (EOp.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Óptica Geométrica | X | | | | | | | | X | | | | | | X | X | X |
| Óptica Física | X | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| Óptica Fisiológica | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Instrumentos Optométricos | | X | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| Óptica Oftálmica | | X | X | X | | | X | X | X | | | | | | X | X | X |
| Adaptación de lentes oftálmicas | | | | | X | X | X | | | | | | | | X | X | X |

Actividades formativas

Las actividades formativas se realizarán para desarrollar los 54 ECTS de este módulo y estarán relacionadas con las actividades de cada materia, comprendiendo algunas o todas las actividades que se detallan a continuación:

- Clases teóricas (CT)**, En las que se indican los objetivos de cada tema, los contenidos y un posible debate de los mismos. El formato comprende tanto lecciones magistrales como otros formatos más participativos y abiertos: discusión de temas planteados previamente o en la misma clase, trabajos en grupos pequeños sobre alguno de los temas...
- Clases de resolución de problemas (CP)** se discutirán diversos tipos de problemas relacionados con los contenidos de la materia, tanto de manera individualizada como en grupos.
- Prácticas de laboratorio (PL)**: permitirán aplicar los conocimientos teóricos a problemas prácticos y pondrán en contacto al estudiante con las técnicas más habituales del laboratorio.
- Seminarios y trabajos tutelados (S)**: permitirá de forma activa y tanto de forma individual o en grupos, la exposición, el análisis y discusión de puntos concretos de la materia.
- Prácticas en el aula multimedia (PM)**: Como apoyo a las clases teóricas y en algunos casos como un "sustituto" de las prácticas de laboratorio, cuando éstas resultan complejas o caras de montar y son muy demandantes en los aspectos técnicos, lo que impide su aprovechamiento óptimo por los alumnos.
- Tutorías (T)**: con esta actividad el estudiante recibirá apoyo y orientación personalizada para poder desarrollar las tareas propuestas en las actividades anteriores.
- Sesiones de evaluación y revisión (ER)**

Todo esto va acompañado de la utilización de la red, a través del Campus Virtual y las herramientas necesarias para el diálogo con los estudiantes y para proporcionarles información básica y/o complementaria para la adquisición de las competencias descritas, tanto genéricas como propias del módulo. La distribución en porcentajes de los 54 ECTS varía en función de la planificación docente de cada asignatura, tal como se indica en la tabla acompañante (ver más abajo) pero en términos generales oscilará entre: Clases teóricas: 20-40% Clases Prácticas (clases de resolución de problemas, prácticas de laboratorio y multimedia y seminarios): 20-70% Tutorías: 2-10% Trabajo personal del alumno: 25-50% Estas actividades se combinarán para constituir el 100% de los ECTS propuestos.

| Asignatura | Actividades formativas (% ECTS) | | | | | | | T. personal |
|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | CT | CP | PL | S | PM | T | ER | |
| Óptica Geométrica | 33% | 33% | 33% | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) |
| Óptica Física | 33% | 33% | 33% | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) |
| Óptica Fisiológica | 20% | 8% | 12% | 0% | (*) | 7% | (*) | 53% |
| Instrumentos Optométricos | 50% | (*) | 33% | 17% | (*) | (*) | (*) | (*) |
| Óptica Oftálmica | 16% | 8% | 16% | 0% | (*) | 11% | (*) | 49% |
| Adaptación de lentes oftálmicas | 13% | 33% | 16% | 8% | (*) | 7% | (*) | 53% |

(*) Integrada en otra Actividad. Ver Actividades Formativas Detalladas Actividades Formativas Detalladas

- (CT) Presentación en el aula de conceptos y procedimientos. La metodología utilizada será la lección magistral con participación del alumno. Se llevará a cabo con la ayuda de la pizarra, proyector de transparencias y presentaciones informáticas. Tanto las figuras utilizadas en las clases, como los guiones de prácticas y todo el material visual utilizado por el profesor están a disposición de los alumnos en la Web de la UVA.
- Asignatura Óptica Geométrica: 4 Créditos ECTS.
- Asignatura Óptica Física: 2 Créditos ECTS.
- Asignatura Óptica Fisiológica: 1,2 créditos ECTS. Competencias 19 a 23.
- Asignatura Instrumentos Optométricos: 3 créditos ECTS, 30 horas presenciales y 45 horas de estudio independiente del alumno. Competencias 12, 16, 17 y 18.
- Asignatura Óptica Oftálmica: 1,44 créditos ECTS. Competencias 24, 26, 28 a 33.
- Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 1,9 créditos ECTS. Competencias 30, 32, 33, 35, 36, 40, 41, 44 a 47.
- (CP) Actividades en el aula relativas al seguimiento individual o grupal. La metodología consistirá en la realización de ejercicios y problemas
- Asignatura Óptica Geométrica: 4 Créditos ECTS.
- Asignatura Óptica Física: 2 Créditos ECTS.
- Asignatura Óptica Fisiológica: 0,48 créditos ECTS. Método de estudio de casos y aprendizaje basado en problemas. Competencias 19, 20 y 23.
- Asignatura Instrumentos Optométricos: Integrada en el apartado anterior. Competencias 12 a 18.
- Asignatura Óptica Oftálmica: 0,72 créditos ECTS. Competencias 25, 27, 28, 32.
- Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 0,5 créditos ECTS. Competencias 32, 35, 36, 39, 41 y 44.



- (PL) Trabajos de Laboratorio. Para los trabajos de Laboratorio los alumnos son divididos en grupos de 2 alumnos. La información sobre los trabajos de Laboratorio está unificada en la WEB de la UVA y cuando se construyó se utilizaron los mismos criterios para todas las asignaturas. En este sentido los alumnos reciben una información unificada de las diferentes prácticas y trabajos de Laboratorio. Los alumnos entregarán una memoria con el análisis, procesado de datos, resultados, comentarios y conclusiones más significativas relacionados con la práctica realizada.
 - Asignatura Óptica Geométrica: 4 Créditos ECTS
 - Asignatura Óptica Física: 2 Créditos ECTS.
 - Asignatura Óptica Fisiológica: Método de aprendizaje cooperativo. 0.72 crédito ECTS. Competencias 19 y 23.
 - Asignatura Instrumentos Optométricos: 2 créditos ECTS, 30 horas presenciales y 20 horas de trabajo independiente del alumno. Competencias 13, 14 y 15.
 - Asignatura Óptica Oftálmica: 1.44 crédito ECTS. Competencias 25, 27, 28, 30 y 34.
 - Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 2.4 crédito ECTS. Competencias 33, 36 a 44.
- (S) Seminarios expuestos por los alumnos y preparados por grupos sobre asuntos concretos de la teoría o práctica de laboratorio
 - Asignatura Óptica Geométrica: Integrada en las actividades 1 y 2.
 - Asignatura Óptica Física: Integrada en las actividades 1 y 2.
 - Asignatura Óptica Fisiológica:
 - Asignatura Instrumentos Optométricos: 1 crédito ECTS. Competencias 12 a 18.
 - Asignatura Óptica Oftálmica:
 - Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 1.2 créditos ECTS. Competencias 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44 a 48.
- (T) Tutorías. Directamente relacionadas con las actividades anteriores están las tutorías, con el fin de hacer el seguimiento del trabajo de los estudiantes.
 - Asignatura Óptica Geométrica: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 1 a 6.
 - Asignatura Óptica Física: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 7 a 11.
 - Asignatura Óptica Fisiológica: 0.4 crédito ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 19 a 23.
 - Asignatura Instrumentos Optométricos: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 12 a 18.
 - Asignatura Óptica Oftálmica: 1 crédito ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 24 a 34.
 - Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 1 crédito ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 35 a 47.
- Estudio independiente del alumno, incluyendo preparación de exámenes, realización de cuaderno de prácticas, de problemas, etc.
 - Asignatura Óptica Geométrica: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 1 a 6.
 - Asignatura Óptica Física: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 7 a 11.
 - Asignatura Óptica Fisiológica: 3.2 créditos ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 19 a 23.
 - Asignatura Instrumentos Optométricos: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 12 a 18.
 - Asignatura Óptica Oftálmica: 4.4 créditos ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 24 a 34.
 - Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: 8 créditos ECTS. Método del contrato de aprendizaje. Competencias 35 a 47.
- (ER) Evaluación.
 - Asignatura Óptica Geométrica: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Competencias 1 a 6.
 - Asignatura Óptica Física: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Competencias 7 a 11.
 - Asignatura Óptica Fisiológica: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Competencias 19 a 23.
 - Asignatura Instrumentos Optométricos: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Competencias 12 a 18.
 - Asignatura Óptica Oftálmica: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas.
 - Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: Integrada en cada una de las actividades formativas descritas. Utilización de procedimientos de autoevaluación y coevaluación.

Sistemas de evaluación

| Sistema de evaluación estándar: | Rango |
|---|---------|
| EC: Evaluación continua: | 5% 50% |
| PE: Realización de una prueba escrita global: | 20% 70% |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 10% 60% |
| M: Presentación de una memoria: | 5% 60% |

En este módulo la evaluación de la adquisición de competencias se realiza de forma muy similar en las diferentes asignaturas. Las pequeñas diferencias están justificadas por las peculiaridades de alguna competencia. En general la evaluación se hace teniendo en cuenta el desarrollo de competencias y la consecución de resultados de aprendizaje tanto en la teoría, problemas y seminarios como en el laboratorio. Es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio. La evaluación de ambas partes se hace por separado y para el cálculo del resultado final se toma una media ponderada de ambas partes.

- (PE) 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 por el alumno.
- (TL) Evaluación del trabajo de laboratorio. El trabajo de laboratorio se evalúa teniendo en cuenta las memorias o informes realizados por los alumnos para cada una de las prácticas previstas durante el curso.
- (EC) Evaluación continua. El profesor actúa en estos casos como observador y facilitador de la tarea a realizar por los alumnos.
- (PO) Prueba 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

Peculiaridades de las diferentes asignaturas:

- Asignatura Óptica Geométrica: 60% un examen escrito al final del cuatrimestre, en el que se propondrán al alumno la resolución de 3 ó 4 problemas, y para lo cual contará con la ayuda de libros de teoría. 20% de las prácticas de laboratorio. 20% trabajo personal realizado por el alumno durante el desarrollo de la asignatura a través de los trabajos propuestos por el profesor.
- Asignatura Óptica Física: 60% un examen escrito al final del cuatrimestre, en el que se propondrán al alumno la resolución de 3 ó 4 problemas, y para lo cual contará con la ayuda de libros de teoría. 20% de las prácticas de laboratorio. 20% trabajo personal realizado por el alumno durante el desarrollo de la asignatura a través de los trabajos propuestos por el profesor.
- Asignatura Óptica Fisiológica: 60% un examen escrito al final del cuatrimestre, en el que se propondrán al estudiantes algunas cuestiones teóricas y problemas. 40% trabajo personal realizado por el alumno durante el desarrollo de la asignatura a través de los trabajos propuestos por el profesor.
- Asignatura Instrumentos Optométricos: Proporción del 80% para teoría y seminarios y el 20% para el laboratorio.
- Asignatura Óptica Oftálmica: 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.
- Asignatura Adaptación de lentes oftálmicas: Se realizará un examen con dos pruebas, una centrada en la parte teórica y otra parte centrada en la resolución de problemas. La evaluación de la parte práctica pone a prueba aptitudes que necesitan todos los sentidos en una situación real y ante los ojos del observador, y apreciar las reacciones ante una situación compleja. La finalidad del examen es englobar los conocimientos adquiridos con todos los pasos que se han ido dando, práctica a práctica, incorporados en el proceso final. En esta parte práctica se realizará además una evaluación continua del trabajo del alumno.



La siguiente tabla muestra los sistemas de evaluación utilizados en cada una de las asignaturas del Módulo de Formación Básica. La contribución de cada uno de ellos a la calificación final se detalla en las fichas de las asignaturas.

| Asignatura | Sistema de evaluación | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------|-------|-------|
| | 1 (PE) | 2 (TL) | 3(EC) | 4(PO) |
| Óptica Geométrica | X | X | X | |
| Óptica Física | X | X | X | |
| Óptica Fisiológica | X | | X | |
| Instrumentos Optométricos | X | X | X | |
| Óptica Oftálmica | | | | X |
| Adaptación de lentes oftálmicas | X | | X | |

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

EOp. 1 - Conocer la propagación de la luz en medios isotrópicos, 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.

EOp. 2 - 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.

EOp. 3 - 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.

EOp. 4 - Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la Óptica y Optometría

EOp. 5 - Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes.

EOp. 6 - 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.

EOp. 7 - 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.

EOp. 8 - Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas.

EOp. 9 - Conocer las aberraciones de los sistemas ópticos.

EOp. 10 - Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas.

EOp. 11 - Conocer los parámetros y los modelos oculares.

EOp. 12 - Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana.

EOp. 13 - Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión.

EOp. 14 - Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual.

EOp. 15 - 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.



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| EOp. 16 - 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. | | |
| EOp. 17 - 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. | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 5.0 | 50.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 20.0 | 70.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 10.0 | 60.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 60.0 |
| NIVEL 2: Optometría y Contactología | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS NIVEL 2 | 51 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 13,5 | 13,5 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 18 | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Principios de optometría | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 9 | |



| | | |
|---|------------------------|----------------------------|
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Optometría de la visión binocular | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | 9 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Optometría avanzada | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |



| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
|--|-----------------------|-----------------------|
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Clínica de las lentes de contacto | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 9 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 4,5 | 4,5 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Adaptaciones especiales de las lentes de contacto | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| | | |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No | No | |
| NIVEL 3: Baja visión y rehabilitación visual | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 12 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 6 | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Tras cursar este módulo, en líneas generales se espera que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas los defectos refractivos y anomalías acomodativas y de la visión binocular. • Utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto. • Determinar los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento • Examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial • Aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica. • Demostrar capacidad para trabajar en equipo, conocer la terminología propia de la profesión y elaborar un trabajo de manera convincente. | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Asignatura de Principios de Optometría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas básicas optométricas: Agudeza Visual (AV), Sensibilidad al Contraste (SC), Visión de los colores, Campo Visual (CV). • Acomodación. • Clasificación general de las ametropías. • Ametropías: Miopía, Hipermetropía, Astigmatismo, Presbicia. • Afaquia, pseudoafaquia, Anisometropía y aniseiconia. • Historia Clínica y Anamnesis. • Métodos objetivos y subjetivos de refracción. • Evaluación de la salud ocular, reflejos pupilares, oftalmoscopia y retinografía. <p>Asignatura de Optometría de la Visión Binocular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos motores y sensoriales de la visión binocular • Examen y análisis de las heteroforias • Examen y análisis de las heterotropías • Evaluación de los procesos de acomodación y su relación con las vergencias • Examen, detección y tratamiento de las anomalías de la visión binocular no estrábicas • Examen, análisis y tratamiento de la ambliopía • Técnicas de análisis de la visión binocular • Entrenamiento visual. Optometría funcional • Casos clínicos <p>Asignatura de Optometría Avanzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo visual y adaptaciones sensoriales • Heterotropías o estrabismos y Heteroforias. • Análisis gráfico. • Optometric Extension Program (OEP). • Análisis normativo de Morgan. • Disparidad de fijación. • Sistema integrados de Sheiman y Wick. • Optometría funcional. | | |



- Análisis optométrico. Emisión de Juicio Clínico.
- Prescripción y manejo optométrico de distintos tipos de pacientes: infantil, adulto, con estrabismo, con disfunción acomodativa o de vergencia, con presbicia y con sospecha de patología ocular.
- Relación con otros profesionales (Optometristas especialistas, médico-oftalmólogo, etc.).

Asignatura de Clínica de las Lentes de Contacto:

- Introducción a las lentes de contacto
- Córnea
- Biomicroscopía de polo anterior y hallazgos con biomicroscopía de polo anterior
- Párpados y película lagrimal
- Tipos de lentes de contacto
- Materiales de fabricación de lentes de contacto
- Características técnicas de las lentes de contacto
- Geometría y control de las lentes de contacto
- Consideraciones ópticas de las lentes de contacto
- Adaptación de lentes rígidas permeables al gas esféricas y asféricas .
- Adaptación de lentes de contacto hidrofílicas esféricas y tóricas

Asignatura de Adaptaciones especiales de las Lentes de Contacto:

- Proceso de adaptación de lentes de contacto
- Limpieza y mantenimiento de las lentes de contacto
- Complicaciones por el uso de lentes de contacto y los depósitos en las lentes de contacto.
- Adaptación de lentes de contacto rígidas permeables al gas tóricas
- Presbicia y lentes de contacto
- Ojo seco y lentes de contacto
- Lentes de contacto tintadas y cosméticas
- Uso prolongado de lentes de contacto
- Lentes de contacto y queratocono, queratoplastia y post cirugía refractiva.
- Lentes de contacto terapéuticas
- Adaptación de lentes de contacto en pediátricos
- Ortoqueratología
- Casos clínicos

Asignatura de Baja Visión y Rehabilitación Visual

- Generalidades y conceptos
- Medidas de la "capacidad visual" en Baja Visión.
- La historia clínica del paciente de Baja Visión. El examen del paciente de Baja Visión
- Magnificación.
- Ayudas ópticas.
- Ayudas no ópticas para las actividades cotidianas.
- Miscelánea.
- Generalidades de la Rehabilitación Visual
- Entrenamiento en Baja Visión
- Trabajo social y Baja Visión
- Psicología y Baja Visión

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El módulo de Optometría y Contactología consta únicamente de la materia de Optometría y Contactología. Este módulo está compuesta por seis asignaturas que se suceden a lo largo del tercer y cuarto curso del plan de estudios. La asignatura de Principios de Optometría se encuentra en el primer cuatrimestre del tercer curso, es decir en el quinto cuatrimestre. La asignatura de Optometría de la Visión Binocular es una ampliación de la mencionada anteriormente y está programada en el segundo cuatrimestre, (sexto cuatrimestre) del tercer año. Una continuación de dichas asignaturas es la denominada Optometría Avanzada que se encuentra ubicada en el primer cuatrimestre del cuarto curso. La asignatura de Clínica de las Lentes de Contacto se impartirá a lo largo de tercer curso completo, ya que es una asignatura anual; una ampliación de ésta con aspectos más especializados y más avanzados está programada en el primer cuatrimestre del cuarto y último curso del plan de estudios y es la denominada Adaptaciones Especiales de las Lentes de Contacto. La asignatura de Baja Visión y Rehabilitación Visual se impartirá durante el cuarto curso. Dado que las asignaturas que componen dicho módulo son muy específicas y están íntimamente relacionadas con la actividad profesional del futuro graduado en Óptica y Optometría, como se puede observar, este módulo se imparte a lo largo de los dos últimos cursos del plan de estudios, cuando ya se hayan obtenido las competencias básicas para poder acceder a dichas asignaturas sin dificultad.

Requisitos previos

En cuanto a los requisitos específicos del módulo se recomiendan conceptos básicos previos de Óptica Geométrica, Estructura del Sistema Visual, Neurofisiología y Percepción Visual y Óptica Oftálmica. Las asignaturas Principios de Optometría y Optometría de la Visión Binocular de 3º son llave y cierran a Optometría Avanzada de 4º curso. La asignatura Clínica de lentes de Contacto de 3º es llave y cierra a Adaptaciones Especiales de Lentes de Contacto de 4º curso.

Competencias

Competencias específicas de optometría (EO.)

| Asignatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Principios de optometría | x | x | x | | | x | | x | | | | | | | | | | | | | |
| Optometría de la visión binocular | x | x | | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Optometría avanzada | | | | x | x | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Clínica de las lentes | | x | | | | | | | | x | x | x | | x | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|---|
| de contacto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaptaciones especiales de las lentes de contacto | x | x | | | | | | | | x | | x | | | | |
| | x | x | x | | | x | | x | x | | | | | | | |
| Competencias específicas de optometría (EO.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignatura | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
| Principios de optometría | | x | x | | x | | | | | | | | | | | |
| Optometría de la visión binocular | | | | | x | x | | | | | | | | | | x |
| Optometría avanzada | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Clínica de las lentes de contacto | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaptaciones especiales de las lentes de contacto | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baja visión y rehabilitación visual | | | | x | x | | | x | | | | | | | | |
| Actividades formativas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Las actividades formativas se realizarán para desarrollar los 51 ECTS de este módulo, comprendiendo algunas o todas las actividades que se detallan a continuación: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Clases teóricas . Presentación de conceptos, conocimientos y procedimientos para la adquisición de las competencias propias de cada asignatura. La metodología empleada, será básicamente la lección magistral con participación del alumno, empleándose para dicha tarea soporte informático con proyección de diapositivas, transparencias y con ayuda de la pizarra. El material empleado para la exposición y el desarrollo de los conceptos será accesible para el alumno a través de la página Web de la Uva. • Resolución de problemas. Actividades relacionadas con el seguimiento del trabajo del alumno a través de la resolución de ejercicios, problemas o casos clínicos. • Prácticas de gabinete. Para este tipo de prácticas los alumnos son divididos en grupos de 2 alumnos. Los guiones de las prácticas están disponibles en la página WEB de la UVA. Los alumnos entregarán una memoria de resultados, comentarios y conclusiones más significativas relacionados con la práctica realizada. • Tutorías. Directamente relacionadas con las actividades anteriores están las tutorías, con el fin de hacer el seguimiento del trabajo de los estudiantes. Todas las asignaturas emplearán el Método del contrato de aprendizaje y se aplicarán en todas las competencias. • Estudio independiente del alumno, incluyendo preparación de exámenes, realización de cuaderno de prácticas, de problemas, etc. Método del contrato de aprendizaje. Todas las competencias. • Evaluación. La evaluación de todas las asignaturas estará integrada en cada una de las actividades formativas descritas. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La distribución en porcentajes de los 51 ECTS varía en función de la planificación docente de cada asignatura, tal como se indica en la tabla acompañante (ver más abajo) pero en términos generales oscilará entre: Clases teóricas (CT): 16-24% Clases de resolución de problemas (CP): 6-23% Prácticas de gabinete(PG): 16-17% Tutorías(T): 6-17% Evaluación: 2% Trabajo personal del alumno (TP): 40-52% Estas actividades se combinarán para constituir el 100% de los ECTS propuestos. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignatura | Actividades formativas (% ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CT | CP | PG | T | E | TP | | | | | | | | | | |
| Principios de optometría | 17% | 6% | 17% | 7% | 2% | 51% | | | | | | | | | | |
| Optometría de la visión binocular | 17% | 8% | 17% | 6% | 2% | 50% | | | | | | | | | | |
| Optometría avanzada | 16% | 23% | - | 7% | 2% | 52% | | | | | | | | | | |
| Clínica de las lentes de contacto | 17% | 6% | 17% | 11% | 2% | 47% | | | | | | | | | | |
| Adaptaciones especiales de las lentes de contacto | 24% | 17% | - | 17% | 2% | 40% | | | | | | | | | | |
| Baja visión y rehabilitación visual | 16% | 8% | 16% | 7% | 2% | 51% | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación estándar: | | | | | | | | | | Rango | | | | | | |
| EC: Evaluación continua: | | | | | | | | | | 20% 60% | | | | | | |
| PE: Realización de una prueba escrita global: | | | | | | | | | | 20% 60% | | | | | | |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | | | | | | | | | | 15% 55% | | | | | | |
| M: Presentación de una memoria: | | | | | | | | | | 5% 45% | | | | | | |
| En este modulo el sistema de evaluación para la adquisición de competencias y consecución del resultado del aprendizaje en todas sus facetas: teoría, prácticas y resolución de problemas es muy similar y comparable en todas las asignaturas que componen el modulo. En todos los casos se trata de una evaluación acumulativa. Las pequeñas diferencias que pueden encontrarse en la evaluación se justifican por las peculiaridades de alguna competencia inmersa en cada una de las asignaturas. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • La adquisición de conocimientos, procedimientos y de trabajo individual del alumno se evaluará mediante una prueba escrita al finalizar la asignatura. Dicha prueba pretende relacionar los resultados del aprendizaje con el trabajo individual del alumno en algunos casos serán exámenes con preguntas de elección múltiple, en otras resolución de cuestiones y problemas o de análisis de casos clínicos. • Para la evaluación del trabajo realizado durante las prácticas y los seminarios, se realizará mediante una evaluación continua se tendrán en cuenta memorias, e informes realizados por los alumnos, para cada una de las prácticas previstas durante el curso, exposiciones orales de trabajos o trabajos escritos y en otros casos además se realizarán exámenes orales para demostrar las habilidades prácticas. | | | | | | | | | | | | | | | | |



| |
|---|
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES |
| 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 |
| 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 |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES |
| No existen datos |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS |
| EO. 1. - Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. |
| EO. 2. - 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, en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. |
| EO. 3. - Capacidad para medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas los defectos refractivos. |
| EO. 4. - Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. |
| EO. 5. - Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas las anomalías acomodativas y de la visión binocular. |
| EO. 6. - Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas. |
| EO. 7. - 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. |
| EO. 8 - Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. |
| EO. 9 - Conocer y aplicar ayudas ópticas y no ópticas para baja visión. |
| EO. 10 - Conocer las propiedades de los tipos de lentes de contacto y prótesis oculares. |
| EO. 11 - Conocer la geometría y propiedades físico-químicas de la lente de contacto y asociarlas a las particularidades oculares y refractivas. |
| EO. 12 - Conocer y utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto. |
| EO. 13 - Conocer las disoluciones de mantenimiento, diagnóstico y tratamiento y asociarlas con las características lenticulares y oculares. |
| EO. 14 - Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares. |
| EO. 15 - Aplicar técnicas de modificación controlada de la topografía corneal con el uso de lentes de contacto y detectar, valorar y resolver anomalías asociadas al porte de lentes de contacto. |
| EO. 16 - Adaptar lentes de contacto y prótesis oculares en la mejora de la visión y el aspecto externo del ojo. |
| EO. 17 - Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento y conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. |
| EO. 18 - Conocer los modelos básicos de visión, color, forma y movimiento. |
| EO. 19 - Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. |
| EO. 20 - 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. |
| EO. 21 - Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. |



| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| EO. 22 - Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. | | |
| EO. 23 - Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes. | | |
| EO. 24 - Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones. | | |
| EO. 25 - Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica. | | |
| EO. 26 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. | | |
| EO. 27 - Adquirir capacidad para actuar como agente de atención primaria visual. | | |
| EO. 28 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. | | |
| EO. 29 - 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. | | |
| EO. 30 - Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales. | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 20.0 | 60.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 20.0 | 60.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 15.0 | 55.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 45.0 |
| NIVEL 2: Patología del Sistema Visual | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS NIVEL 2 | 18 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 3 | 3 | 3 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 3 | 3 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Introducción a la fisiopatología y farmacología | | |



| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| 3 | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Fundamentos de Patología Ocular | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 3 | 3 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Detección de las Anomalías del Sistema Visual | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OBLIGATORIA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |



| | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 3 | 3 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |

| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar este Módulo se espera que el estudiante sea capaz de: Conocer las alteraciones funcionales del sistema palpebral, así como las afectaciones de la superficie ocular derivadas. Identificación de la disrupción de la función normal de la conjuntiva y su afectación al resto de estructuras oculares. Conocer las alteraciones de la función corneal y su afectación a la óptica del sistema visual. Reconocer las alteraciones funcionales del limbo esclero-corneal. Conocer las alteraciones de la fisiología de la producción, distribución y drenaje de la película lagrimal. Conocer las modificaciones fisiopatológicas de la esclera y de la úvea y su implicación sobre la función visual. Conocer las alteraciones del normal funcionamiento de la retina y, de sus componentes independientemente. Reconocer las principales alteraciones fisiológicas del vítreo. Conocer los mecanismos implicados en la formación y en la eliminación del humor acuoso, así como la alteración fisiopatológica. Conocer las alteraciones patológicas de la presión intraocular y su afectación en las estructuras oculares. Diferenciar entre los cambios fisiológicos asociados a la edad y patológicos del cristalino. Describir las alteraciones fisiológicas que desarrollan patología del nervio óptico. Reconocer los procesos fisiopatológicos del control supranuclear y nuclear de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca. Conocer la etiología y los mecanismos de la diplopía. Identificar las manifestaciones sintomáticas y los signos característicos de las alteraciones patológicas arriba mencionadas. Reconocer los principios de la aplicación y fármacos que se utilizan en el cuidado de la salud ocular. Dominar lo relacionado con los fármacos de aplicación diagnóstica en el ámbito del cuidado del sistema visual. Conocer los efectos secundarios más característicos de los fármacos que se emplean en la patología ocular. Conocer las causas del daño ocular irreversible y ceguera. Saber realizar una adecuada labor de detección precoz y despistaje de alteraciones del sistema visual en pacientes aparentemente normales y en los sospechosos de padecer dichas alteraciones. Identificar la anomalía en el sistema visual para remitir al oftalmólogo, reconociendo las situaciones de urgencia y emergencia para diferenciarlas de las que requieren de menos diligencia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La materia de Patología del Sistema Visual, se identifica plenamente con el Módulo de Patología del Sistema Visual y está constituida por las tres asignaturas que se han mencionado previamente. La superación de aquella que aparece primero en el currículo del Grado de Óptica y Optometría, Introducción a la Fisiopatología y Farmacología, determina la capacidad de cursar el resto de las asignaturas del Módulo. Dicho paso limitante emana de la característica progresividad secuencial de las asignaturas de este Módulo. Los contenidos de cada asignatura se detallan en su correspondiente ficha de asignatura, pero a continuación se presenta un breve resumen: Introducción a la Fisiopatología y Farmacología FISIOPATOLOGÍA. Fisiopatología de los anejos y de la superficie ocular. Fisiopatología de las tónicas esclerales y uveales. Fisiopatología de la interfase vítreo-retiniana. Fisiopatología del cristalino. Fisiopatología de la presión intraocular y del nervio óptico. Fisiopatología de la motilidad ocular extrínseca. Fisiopatología de las alteraciones conducentes a la ceguera. FARMACOLOGÍA. Farmacocinética y farmacodinámica. Farmacología de los agentes utilizados en la exploración ocular. Farmacología del sistema nervioso y anestésicos. Farmacología moduladora de la inflamación y la respuesta inmune. Farmacología de los antimicrobianos. Farmacología de los tratamientos para alteraciones de la superficie ocular y la sequedad ocular. Farmacología de los hipotensores oculares. Farmacología para el tratamiento de la patología retiniana. Iatrogenia local y sistémica. Fundamentos de Patología Ocular Fundamentos de patología del sistema lagrimal. Fundamentos de patología de los anejos oculares y la órbita. Fundamentos de patología de la córnea y la conjuntiva. Fundamentos de patología de la esclera y la úvea. Fundamentos de patología del cristalino. Fundamentos de patología del glaucoma. Fundamentos de patología de la retina y el vítreo. Fundamentos de patología de la vía óptica y pupilar. Fundamentos de patología del desarrollo motor y sensorial ocular. Fundamentos de patología traumática ocular. Fundamentos del daño ocular irreversible y la ceguera. Detección de las Anomalías del Sistema Visual Examen visual en el niño, adulto y anciano sanos. Exploración de la agudeza visual disminuida. Detección precoz de la ambliopía y alteraciones oculares de la infancia. Despistaje del glaucoma. Detección precoz de la ectasia y otras alteraciones corneales. Detección de anomalías del cristalino. Detección precoz de la DMAE y otras alteraciones uveo-retinianas. Identificación de alteraciones motoras y neuromotoras oculares. Detección de alteraciones de la órbita y anejos oculares. Identificación de la urgencia y la emergencia. Remisión al oftalmólogo con la diligencia adecuada al caso.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las asignaturas del Módulo de Patología del Sistema Visual se empiezan a impartir en primer cuatrimestre del segundo curso. La ubicación de las mismas está justificada por los contenidos básicos que las preceden en el primer curso y en el primer cuatrimestre del segundo curso, ya que éstos son necesarios para abordar con éxito el aprendizaje que contiene el Módulo de Patología del Sistema Visual. Este Módulo tiene gran relación con aquellas de Básicas de Ciencias de la Salud primordialmente y también con el de Básicas de Ciencias Experimentales. A su vez, cada una de las asignaturas del Módulo de Patología del Sistema Visual avanzan en el saber de una manera progresiva de modo que el entendimiento de cada una de ellas implica el conocimiento de la previa, constituyendo una secuencia lógica en el desarrollo del Grado. Esta primera asignatura se denomina Introducción a la Fisiopatología y Farmacología, y se continúa con la asignatura Fundamentos de Patología Ocular, que se imparte en el tercer curso, finalizando con la asignatura Detección de las Anomalías del Sistema Visual, que se imparte en el cuarto curso.

Requisitos previos
No obstante, tal y como se ha detallado anteriormente, es necesario que el alumno haya adquirido previamente las competencias relacionadas con el Módulo de Básicas de Ciencias de la Salud ya que proporcionan un soporte indispensable sin el cual no se hace factible la adquisición de las competencias y los resultados del aprendizaje previstos. Dentro del módulo la asignatura de Introducción a la fisiopatología y Farmacología de 2º curso es llave y cierra a Fundamentos de Patología ocular de 3º y esta a su vez es llave y cierra a Detección de las anomalías del sistema visual de 4º curso.

| Competencias | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Competencias específicas | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Introducción a la Fisiopatología y Farmacología | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | X |
| Fundamentos de Patología Ocular | | X | X | X | | | | | | | X | | X | X |
| Detección de las Anomalías del Sistema Visual | | | X | X | | | | | | X | X | X | X | X |



| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| EPV. 1. - Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual. | | |
| EPV. 2. - Reconocer los distintos tipos de mecanismos y procesos fisiopatológicos que desencadenan las enfermedades oculares. | | |
| EPV. 3. - 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. | | |
| EPV. 4. - Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias. | | |
| EPV. 5. - Conocer las formas de presentación y vías de administración generales de los fármacos. | | |
| EPV. 6. - Conocer los principios generales de farmacocinética y farmacodinámica. | | |
| EPV. 7. - Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos. | | |
| EPV. 8. - Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico. | | |
| EPV. 9. - Conocer los efectos sistémicos adversos más frecuentes tras la aplicación de los fármacos tópicos oculares habituales. | | |
| EPV. 10. - Detectar y valorar los principales trastornos oftalmológicos, con el fin de remitir a los pacientes al oftalmólogo para su estudio y tratamiento. | | |
| EPV. 11. - Conocer las manifestaciones de las enfermedades sistémicas a nivel ocular. | | |
| EPV. 12. - Conocer los modelos epidemiológicos de las principales patologías visuales. | | |
| EPV. 13. - Conocer y aplicar las técnicas de educación sanitaria y los principales problemas genéricos de salud ocular y determinar los principios de salud y enfermedad. | | |
| EPV. 14. - Conocer las manifestaciones de los procesos patológicos y los mecanismos por los que se producen las principales enfermedades humanas. | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 5.0 | 50.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 20.0 | 75.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 10.0 | 60.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 60.0 |
| NIVEL 2: Formación complementaria transversal | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OPTATIVA | |
| ECTS NIVEL 2 | 48 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 12 | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 12 | 12 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | 12 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |



| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Materiales ópticos | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Diseño y comunicación gráfica | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| 6 | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Fronteras de la neurociencia | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Introducción a la investigación en ciencias de la visión | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |



| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Diseño óptico de sistemas de compensación visual | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Atención optométrica en cirugía refractiva | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| OPTATIVA | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |



| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
|----------|--------|-----------|
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento y comprensión de conceptos y procedimientos referidos a los distintos tipos de materiales.
- Saber relacionar las propiedades macroscópicas físico-químicas de los materiales con su estructura, así como su comportamiento frente a la radiación electromagnética.
- Comprensión de textos sobre materiales para la Optometría.
- Conductas y actitudes analíticas de rigor y de trabajo sistemático en la realización de experiencias y en observaciones.
- Saber aplicar la información: conceptos y procedimientos a otras asignaturas del plan de estudios.
- Interpretación y ejecución de documentos y planos técnicos.
- Resolución gráfica de problemas técnicos.
- Visualización de objetos y la comprensión mental de la información visual y la mejora de la capacidad de manipulación de geometría virtual.
- Análisis formal o geométrico y dimensional de objetos reales.
- Comunicación formal de objetos en proceso de diseño mediante dibujos que permiten organizar y concretar las imágenes mentales.
- Comprensión de conceptos relacionados con la Neurofisiología.
- Adquisición de perspectiva histórica de cómo se ha generado ese conocimiento.
- Adquisición de conductas y actitudes analíticas en la correlación investigación-clínica-terapéutica en ese campo.
- Percepción de los interrogantes sobre los que se investiga y la metodología empleada.
- Comprensión de artículos de investigación científica en Neurofisiología y generación de capacidad crítica para valorar dicho conocimiento y obtener conclusiones de los mismos.
- Comprensión del origen, influencia sobre la calidad de imagen y dependencia funcional con la apertura y el campo de las distintas aberraciones de tercer orden.
- Comprensión de los principios del trazado de rayos paraxiales y reales y el cálculo de las aberraciones a partir de ellos.
- Conocimiento de aquellos aspectos fisiológicos que hacen al sistema ojo-cerebro más sensible a unas aberraciones o a otras.
- Comprensión de los grados de libertad de los que dispone el diseñador para minimizar aberraciones en el diseño de lentes oftálmicas o de contacto esféricas basadas en dioptrios esféricos o esféricos.
- Conocimiento de las aberraciones más significativas en el diseño de lentes oftálmicas y de contacto esféricas.
- Conocer los aspectos éticos de la investigación
- Conocer el método científico y los principales tipos de diseños epidemiológicos.
- Identificar, acceder y utilizar las principales fuentes de información para la búsqueda de la bibliografía
- Comprender los conceptos estadísticos en los que se basa el método de investigación aplicado a la clínica y al laboratorio y desarrollar habilidades para el uso adecuado de las pruebas estadísticas
- Adquirir experiencia y habilidad en el diseño y en la interpretación de protocolos de investigación
- Desarrollar habilidades para el análisis e interpretación de resultados de un trabajo científico
- Saber aplicar los fundamentos de la realización de una publicación científica
- Reconocer los aspectos más relevantes de a gestión en investigación
- Conocer los tipos principales de investigación que se pueden llevar a cabo
- Conocer los conceptos y características de la promoción de la salud visual.
- Saber las funciones de la promoción de salud: defensa, mediación y capacitación visuales.
- Conocer las líneas estratégicas en promoción de la salud ocular.
- Reconocer la promoción de la salud visual como proceso de intervención activa.
- Saber la definición y objetivos de la educación para la salud visual.
- Conocer los modelos en educación para la salud ocular.
- Dominar las conductas saludables y cambio conductual.
- Saber planificar la educación para la salud visual.
- Conocer el concepto de epidemiología y las estrategias en la investigación epidemiológica.
- Reconocer los tipos de estudios epidemiológicos distinguiendo entre asociaciones estadísticas y causales en epidemiología.
- Familiarizarse con los términos epidemiológicos.
- Reconocer en qué se fundamentan los estudios descriptivos, de cohortes y de intervención.
- Familiarizarse con el análisis epidemiológico simple.
- Reconocer el papel de las pruebas diagnósticas en la exploración del sistema visual.
- Familiarizarse con los distintos tipos de tonometría: de contacto y no contacto
- Reconocer las características y uso del Analizador de la respuesta corneal (ORA)
- Conocer las características y uso del campímetro visual; estático y dinámico
- Reconocer las características y uso del Láser confocal de barrido (HRT)
- Familiarizarse con las características y uso del Escáner láser polarímetro (SLO)
- Conocer las características y uso del Tomógrafo óptico de coherencia (OCT): 2D y 3D
- Dominar las características y el uso del Topógrafo corneal.
- Conocer las características y uso del Aberrómetro corneal y total.
- Saber las técnicas de Paquimetría corneal.
- Reconocer las características y uso del Microscopio confocal y óptico.
- Conocer las características y uso del Retinógrafo de color y contraste.
- Saber las características y uso del Biometría ocular. Ultrasonido y óptica.
- Clasificar adecuadamente las ametropías en función del tratamiento refractivo al que pueden optar.
- Reconocer las distintas técnicas de cirugía refractiva.
- Saber realizar una anamnesis al candidato a cirugía refractiva.
- Dominar aspectos prácticos de la topografía corneal.
- Conocer los conceptos actuales de la aberrometría ocular en la clínica.
- Reconocer el material de uso en cirugía refractiva.
- Saber las características de la cirugía incisional.
- Conocer los fundamentos de la corrección con láser.
- Conocer las características de las lentes intraoculares fásicas.
- Saber las características de las lentes intraoculares pseudofásicas.
- Reconocer al buen y mal candidato para la corrección quirúrgica.



- Familiarizarse con el tratamiento pre y post operatorio habitual.
- Conocer las exploraciones pertinentes al paciente operado.
- Familiarizarse con las complicaciones post-cirugía más habituales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Como se ha comentado anteriormente, este módulo se divide en dos materias: complementos científico-técnicos y complementos clínico-profesionales, que están compuestos por 8 asignaturas, de las que se describen brevemente sus contenidos. Materiales Ópticos

- Materiales y Óptica.
- Estructura atómica Enlaces.
- Estructura cristalina
- Metales y aleaciones.
- Metales y aleaciones metálicas en la Optometría.
- Materiales poliméricos: macromoléculas polímeros y plásticos.
- Síntesis de polímeros. De los polímeros a los plásticos.
- Plásticos de interés en la Optometría.
- Estado vítreo. Vidrios.
- Fabricación de vidrio.
- Vidrio para aplicaciones ópticas.
- Propiedades mecánicas de los materiales.
- Propiedades térmicas de los materiales.
- Propiedades eléctricas y ópticas de los materiales

Diseño y Comunicación Gráfica

- Proyecciones geométricas
- Principios generales de representación. Vistas ortográficas.
- Normalización: Presentación, Acotación, Cortes y Secciones y Elementos roscados.
- Fundamentos geométricos del dibujo técnico.
- Normalización GPS: acotación de Tolerancias dimensionales y geométricas.
- Normalización GPS: indicación normalizada de parámetros de calidad superficial.
- Fundamentos de CAD.
- Fundamentos de diseño de monturas para gafas.
- Sistema Antropométrico
- Sistemas de Normalización de monturas.
- Morfología de las monturas para gafas.
- Evolución en el diseño de monturas.

Fronteras de la Neurociencia Actualización anual, en función de los últimos avances científicos, de dos temas concretos referentes a dos módulos conceptuales de la Neurociencia:

- El procesamiento sensorial y la percepción.
- Las propiedades integrativas y cognitivas del sistema nervioso.

Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual

- Teoría geométrica de las aberraciones. Aberraciones de Seidel.
- El sistema óptico lente oftálmica-ojo. Hipótesis de diseño.
- Diseño de lentes oftálmicas basadas en dioptrios esféricos.
- Diseño de lentes oftálmicas que introducen dioptrios no esféricos.
- Diseño de lentes de contacto.

Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión

- Aspectos éticos en la investigación
- Funciones del comité ético y de investigación clínica
- Funciones del comité de experimentación animal
- Papel de las fundaciones en la investigación biomédica
- Conceptos básicos en la gestión de proyectos
- Líneas generales en la elaboración de un presupuesto de investigación
- Búsqueda de oportunidades para investigación biomédica
- La elaboración de un trabajo científico
- Medida de la investigación: Índices bibliométricos
- Metodología estadística en Ciencias de la Visión
- Investigación epidemiológica
- Investigación clínica: Ensayos clínicos
- Investigación en red

Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología

- Conceptos y características de la promoción de la salud visual.
- Funciones de la promoción de salud: defensa, mediación y capacitación visuales.
- Líneas estratégicas en promoción de la salud ocular.
- La promoción de la salud visual como proceso de intervención activa.
- Definición y objetivos de la educación para la salud visual.
- Orientación y modelos en educación para la salud ocular.
- Conductas saludables y cambio conductual.
- Planificación en educación para la salud visual.
- Concepto de epidemiología. Evolución y estrategias en la investigación epidemiológica.
- Tipos de estudios epidemiológicos. Asociaciones estadísticas y causales en epidemiología.
- Introducción a los términos epidemiológicos.
- Estudios descriptivos, de cohortes y de intervención.
- Análisis epidemiológico simple.

Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas



- Función general del sistema visual.
- Tonometría: contacto y no contacto
- Analizador de la respuesta corneal (ORA)
- Campimetría visual ; estática y dinámica
- Láser confocal de barrido (HRT)
- Escáner láser polarímetro (SLO)
- Tomografía óptica de coherencia (OCT): 2D y 3D
- Topografía corneal.
- Aberrometría corneal y total.
- Paquimetría corneal.
- Microscopía confocal y óptica.
- Retinografía de color y contraste.
- Biometría ocular. Ultrasonido y óptica.

Atención optométrica en cirugía refractiva

- Emetropía y ametropía.
- Historia de la cirugía refractiva.
- Anamnesis en cirugía refractiva.
- Topografía corneal
- Aberrometría ocular.
- Instrumental quirúrgico.
- Cirugía incisional
- Cirugía laser excimer: LASIK, LASEK y PRK
- Lente intraocular fáquica
- Lente intraocular pseudofáquica
- Selección del paciente idóneo
- Manejo del láser excimer
- Tratamiento farmacológico pre y post-quirúrgico.
- Seguimiento del paciente operado.
- Complicaciones post-cirugía.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Este módulo comprende todas las asignaturas ofertadas como optativas en el título de Graduado en Óptica y Optometría. Está dividido en dos materias que a su vez comprenden 8 asignaturas, cada una de ellas con 6 créditos ECTS. El alumno deberá cursar 4 de ellas. **Materia Complementos científico-técnicos** Impartida durante el primer y tercer curso de la titulación que comprende 5 asignaturas. La secuenciación temporal de las asignaturas se ha realizado de forma que estas se oferten una vez que los alumnos hayan adquirido los conocimientos necesarios para cursarlas:

- Asignaturas del primer cuatrimestre de primer curso:
- Materiales Ópticos: se imparte una vez cursadas Física y Química que constituyen un soporte conceptual y procedimental para muchos de sus planteamientos. Análogamente, tiene una clara proyección en otras asignaturas que se imparten en los cursos siguientes en los módulos: Bloque de Óptica y Bloque de Optometría.
- Diseño y comunicación gráfica: esta asignatura facilitará el desarrollo de competencias relacionadas con óptica geométrica y con instrumentación.
- Asignaturas del primer cuatrimestre de tercer curso:
- Fronteras de la neurociencia: para cursar esta asignatura se requieren competencias relacionadas con la asignatura de Neurofisiología, impartida en el segundo curso.
- Introducción a la investigación en ciencias de la visión: para estudiar esta asignatura se deben tener una serie de conocimientos consolidados que son impartidos tanto en las asignaturas del primer curso: Estructura del Sistema Visual, Métodos matemáticos y bioestadística, así como conviene poner en práctica las competencias adquiridas en Física, Química y Biología, que también se imparten en el primer curso, así como Fisiología Ocular, que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso.
- Asignaturas del segundo cuatrimestre de tercer curso:
- Diseño óptico de sistemas de compensación visual: en este momento de su formación académica, el alumno ya ha adquirido las competencias necesarias en Óptica Geométrica, Anatomía y Fisiología ocular, Óptica oftálmica y Principios de optometría necesarias para abordar los contenidos propios de esta asignatura, así como el grueso de los contenidos en Clínica de las lentes de contacto relacionados con la forma y características geométricas de dichas lentes.

Materia Complementos clínico profesionales Impartida a lo largo del tercer y cuarto curso de la titulación, que comprende 3 asignaturas. La secuenciación temporal de las asignaturas se ha realizado de forma que estas se oferten una vez que los alumnos hayan adquirido los conocimientos necesarios para cursarlas:

- Asignaturas del segundo cuatrimestre del tercer curso:
- Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: constituye un aporte de conocimientos y competencias esenciales para el desarrollo del ejercicio profesional futuro uniendo aquellas asignaturas básicas impartidas en el primer curso con las específicas del segundo y tercer curso sobre patología del sistema visual. Para estudiar esta asignatura se deben tener una serie de conocimientos consolidados que son impartidos en la asignatura de Estructura del Sistema Visual, y Métodos matemáticos y bioestadística, ambas impartidas previamente. Por otro lado esta asignatura se imparte después de Introducción a la fisiopatología y farmacología, que se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso, para que el alumno tenga los conocimientos y competencias adecuadas para afrontar con solvencia la comprensión y el aprendizaje de esta asignatura.
- Asignaturas del segundo cuatrimestre del cuarto curso:
- Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: constituye un eslabón de especialización en la adquisición de conocimientos y competencias para el desarrollo del ejercicio profesional futuro que une aquellas asignaturas básicas impartidas en el primer, segundo y tercer curso. Para estudiar esta asignatura se deben tener una serie de conocimientos consolidados que son impartidos en las asignaturas: Estructura del Sistema Visual, Fisiología del sistema visual, y Fundamentos de Patología visual, todas ellas impartidas en cursos previos. En este momento de su formación académica, el alumno ya ha adquirido las competencias necesarias en dichas asignaturas para abordar los contenidos propios de esta asignatura.
- Atención optométrica en cirugía refractiva: constituye un eslabón de especialización en la adquisición de conocimientos y competencias para el desarrollo del ejercicio profesional futuro que une aquellas asignaturas básicas impartidas en el primer, segundo y tercer curso. Para estudiar esta asignatura se deben tener una serie de conocimientos consolidados que son impartidos en las asignaturas de Estructura del Sistema Visual, Óptica geométrica, Óptica física, Introducción a la fisiopatología y farmacología y Principios de optometría. En este momento de su formación académica, el alumno ya ha adquirido las competencias necesarias en dichas asignaturas para abordar los contenidos propios de esta asignatura.

Requisitos previos

Materia Complementos científico técnicos Para las asignaturas de Materiales ópticos y diseño y comunicación gráfica (ambas asignaturas de primer curso) no se establecen requisitos previos. Para la asignatura Fronteras de la neurociencia, es requisito haber adquirido las competencias relativas a la asignatura de Neurofisiología y tener un nivel de conocimiento del idioma inglés suficiente para la comprensión oral y escrita. Para cursar la asignatura de Diseño óptico de sistemas de compensación visual son muy recomendables conceptos básicos previos de óptica geométrica y óptica oftálmica. Para la asignatura de Introducción a la investigación en ciencias de la visión conviene que el alumno tenga, como mínimo, conocimientos consolidados de Estructura del Sistema Visual y Métodos matemáticos y bioestadística, ambas de primer curso, para cursar esta asignatura. Además, para la parte práctica de la asignatura será recomendable contar con el conocimiento ganado en las asignaturas de primero: Física, Química y Biología, así como Fisiología Ocular, que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso. **Materia Complementos clínico profesionales** Para la asignatura de Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología, conviene que el alumno tenga conocimientos consolidados de Estructura del Sistema Visual y Métodos matemáticos y bioestadística, ambas impartidas en cursos previos, y de Introducción a la fisiopatología y farmacología, que se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso. Para la asignatura de Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas conviene que el alumno tenga, como mínimo, conocimientos consolidados de Estructura del Sistema Visual, Fisiología del sistema visual, y Fundamentos de Patología, todas ellas asignaturas de cursos previos, visual. Para la asignatura de Atención optométrica en cirugía refractiva conviene que el alumno tenga conocimientos consolidados de las asignaturas de cursos anteriores: Estructura del Sistema Visual, Óptica geométrica, Óptica física, Introducción a la Fisiopatología y Farmacología y Principios de optometría.

Competencias



- EOp. 4 Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la óptica y la optometría.
- EOp. 5 Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes.
- EO. 11 Conocer las propiedades de los tipos de lentes de contacto y prótesis oculares.
- EO. 12 Conocer las propiedades y propiedades físico-químicas de las lentes de contacto y asociarlas a las particularidades oculares y refractivas.
- Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo multidisciplinarios en proyectos relacionados con la Optometría.
- B. 21 Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- B. 11 Demostrar conocimientos básicos de geometría y análisis matemático.
- EOp.2 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.
- T. 4 Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información.
- T. 5 Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos.
- Dibujar e interpretar documentación técnica sobre diseños y productos.
- Consignar especificaciones normalizadas en dibujos y planos técnicos.
- Visualización espacial de piezas de naturaleza industrial y monturas para gafas.
- Comprensión de conceptos relacionados con la Neurofisiología.
- Adquisición de perspectiva histórica de cómo se ha generado el conocimiento en neurofisiología.
- Adquisición de conductas y actitudes analíticas en la correlación investigación-clínica-terapéutica en el campo de la neurofisiología.
- Percepción de los interrogantes sobre los que se investiga y la metodología empleada en neurofisiología.
- Comprensión de artículos de investigación científica en neurofisiología y generación de capacidad crítica para valorar dicho conocimiento y obtener conclusiones de los mismos.
- Conocer y comprender los grados de libertad que, en cuanto a diseño óptico, ofrecen los sistemas de compensación visual.
- Comprender cuáles son las aberraciones más significativas que han de ser corregidas o minimizadas en los sistemas de corrección visual para ofrecer una máxima calidad de imagen en retina y las correspondientes estrategias de diseño.
- Adquirir, delante del computador, la experiencia en el manejo y programación de algoritmos de cálculo de aberraciones para dichos sistemas de compensación visual y en la interpretación de éstas.
- Reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría
- Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional
- Ejercer actividades de planificación y gestión en servicios de salud públicos y privados
- Planificar y ejecutar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de la Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales
- Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada
- Comunicar de forma coherente el conocimiento básico de Optometría adquirido
- Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto
- Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina Optometría y su conexión con disciplinas específicas y otras complementarias
- Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
- B. 10 Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual
- EPV. 11 Detectar y valorar los principales trastornos oftalmológicos, con el fin de remitir a los pacientes al oftalmólogo para su estudio y tratamiento.
- EPV. 12 Conocer las manifestaciones de las enfermedades sistémicas a nivel ocular
- EPV. 13 Conocer los modelos epidemiológicos de las principales patologías visuales
- EPV. 14 Conocer y aplicar las técnicas de educación sanitaria y los principales problemas genéricos de salud ocular. Conocer los principios de salud y enfermedad.
- EPV. 15 Conocer las manifestaciones de los procesos patológicos y los mecanismos por los que se producen las principales enfermedades humanas.
- EO. 19 Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos
- EO. 22 Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica
- EO. 24 Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicadas a las diferentes poblaciones.
- EO. 27 Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.
- EO. 28 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.
- EO. 29 Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.
- Reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría.
- Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente incluidos aspectos psicológicos.
- EOp.1 Conocer la propagación de la luz en medios isotrópicos, la interacción luz-materia, las interferencias luminosas, los fenómenos de difracción, y los principios del láser y sus aplicaciones.
- PO. 10 Conocer las aberraciones de los sistemas ópticos. Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas.
- EPV. 5 Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias.
- B. 7 Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares
- B. 14 Reconocer el ojo como sistema óptico.
- B. 16 Conocer la estructura de la materia, los procesos químicos de disolución y la estructura, propiedades y reactividad de los compuestos orgánicos.
- B. 20 Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión.
- EOp. 8 Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: lentes intraoculares.
- EOp. 11 Conocer los parámetros y los modelos oculares.
- EOp. 12 Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana.
- EPV. 8 Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos.
- EPV. 9 Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico
- EO. 2 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.
- EO. 8 Conocer las técnicas actuales de cirugía ocular y tener capacidad para colaborar con el cirujano y para realizar las pruebas oculares incluidas en el examen pre y post-operatorio.
- EO. 4 Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular.

Actividades formativas

Presentación en el aula de los conceptos propios de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral

- Asignatura Materiales Ópticos: 2 créditos ECTS, competencias: 1, 2, 3 y 4.
- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 1,2 créditos ECTS, competencias 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13.
- Asignatura Fronteras de la Neurociencia: 0,4 créditos ECTS, competencias 14, 15, 16, 17 y 18.
- Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual: 1,2 créditos ECTS, competencias 19, 20, 21.
- Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión: 1 crédito ECTS, competencias 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.
- Asignatura Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: 1 crédito ECTS, competencias: 5, 23, 27, 30, 32, 33-51.
- Asignatura Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: 1 crédito ECTS, competencias 1, 4, 5, 6, 9, 14 y 18- 28.
- Asignatura Atención optométrica en cirugía refractiva: 1 crédito ECTS, competencias 7, 23, 27, 30, 32, 49-51, 53, 55-68.

Realización de prácticas que permitan integrar los conocimientos adquiridos en la asignatura, mediante la asistencia a laboratorios o el método de proyectos.

- Asignatura Materiales Ópticos: 0,5 créditos ECTS, competencia 6.
- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 0,5 créditos ECTS, competencias 2, 7, 8, 11, 13.
- Asignatura Fronteras de la Neurociencia: 0,6 créditos ECTS, competencias 14, 15, 16, 17 y 18.
- Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual: 1,2 créditos ECTS, competencia 22.
- Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión: 1 crédito ECTS, competencias 23, 24, y 25.
- Asignatura Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: 1 crédito ECTS, competencias: 5, 23, 27, 30, 32, 33-51.



- Asignatura Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: 1 crédito ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Asignatura Atención optométrica en cirugía refractiva: 1 crédito ECTS, competencias 7, 23, 27, 30, 32, 49-51, 53, 55-68.

Seminarios para la puesta en común de trabajos realizados por los alumnos, para la ampliación de los conceptos presentados en el aula o la resolución de casos prácticos en el aula.

- Asignatura Materiales Ópticos: 0,5 créditos ECTS, competencias: 1, 2, 3, 4 y 5.
- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 0,6 créditos ECTS, competencias 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.
- Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión: 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.
- Asignatura Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: 0,5 créditos ECTS, competencias: 5, 23, 27, 30, 32, 33-51.
- Asignatura Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Asignatura Atención optométrica en cirugía refractiva: 0,5 créditos, competencias 7, 23, 27, 30, 32, 49-51, 53, 55-68.

Trabajo en grupos para la preparación de informes de prácticas, método de resolución de problemas...

- Asignatura Materiales Ópticos: 1 créditos ECTS, competencias: 1, 2, 3, 4 y 5
- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 1,8 créditos ECTS, competencias 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.
- Asignatura Fronteras de la Neurociencia: 2,6 créditos ECTS, competencias 14, 15, 16, 17 y 18.

Tutorías grupales o individuales, método de contrato de aprendizaje

- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 0,1 créditos ECTS, competencias 7, 10, 11, 12.
- Asignatura Fronteras de la Neurociencia: 0,4 créditos ECTS, competencias 14, 15, 16, 17 y 18.
- Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual: 0,4 créditos ECTS, competencias 19, 20, 21 y 22.
- Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión: 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.
- Asignatura Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: 0,5 créditos ECTS, competencias: 5, 23, 27, 30, 32, 33-51.
- Asignatura Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: 0,5 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Asignatura Atención optométrica en cirugía refractiva: 0,5 créditos, competencias 7, 23, 27, 30, 32, 49-51, 53, 55-68.

Trabajo independiente del alumno relacionado con las actividades anteriores mediante el método del contrato de aprendizaje

- Asignatura Materiales Ópticos: 2 créditos ECTS, competencias: 1, 2, 3, 4 y 6.
- Asignatura Diseño y Comunicación Gráfica: 1,8 créditos ECTS, competencias 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.
- Asignatura Fronteras de la Neurociencia: 2 créditos ECTS, Competencias 14, 15, 16, 17 y 18.
- Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual: 3,2 créditos ECTS, competencias 19, 20, 21 y 22.
- Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión: 3 créditos ECTS, competencias 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.
- Asignatura Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología: 3 créditos ECTS, competencias: 5, 23, 27, 30, 32, 33-51.
- Asignatura Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas: 3 créditos ECTS, competencias 5, 8, 23, 27, 30-32, 35-38, 41, 46 y 50-54.
- Asignatura Atención optométrica en cirugía refractiva: 3 créditos, competencias 7, 23, 27, 30, 32, 49-51, 53, 55-68.

Sistemas de evaluación

| Sistema de evaluación estándar: | Rango |
|---|---------|
| EC: Evaluación continua: | 10% 40% |
| PE: Realización de una prueba escrita global: | 20% 70% |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 10% 50% |
| M: Presentación de una memoria: | 5% 30% |

Debido a la diferente naturaleza de las asignaturas que comprenden esta materia, el sistema de evaluación para la adquisición de competencias y consecución del resultado del aprendizaje en todas sus facetas: teoría, prácticas y resolución de problemas es diferente para cada una, así, hay asignaturas que utilizan la evaluación acumulativa, evaluando el resultado de una prueba escrita, los informes de prácticas y la participación en seminarios, como es el caso de Materiales Ópticos, Diseño Óptico de Sistemas de Compensación Visual e Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión, Salud pública, prevención de la ceguera y epidemiología, Sistemas avanzados de exploración ocular e imágenes diagnósticas y por último Atención optométrica en cirugía refractiva. Hay otras asignaturas que proponen dos sistemas diferentes de evaluación (presentación de trabajos a lo largo del curso o un examen final) como el caso de Diseño y Comunicación Gráfica, o por último, el caso de Fronteras de la Neurociencia que utiliza tanto la valoración del profesor/ tutor como la autoevaluación y coevaluación por los alumnos para evaluar los resultados del aprendizaje.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No existen datos | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 10.0 | 40.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 20.0 | 70.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 10.0 | 50.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 30.0 |
| NIVEL 2: Prácticas tuteladas | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | PRÁCTICAS EXTERNAS | |
| ECTS NIVEL 2 | 18 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 9 | 9 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Prácticas en centros ópticos | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| PRÁCTICAS EXTERNAS | 12 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 6 | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| | | |



| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NIVEL 3: Prácticas en equipos de oftalmología | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| PRÁCTICAS EXTERNAS | 6 | Cuatrimstral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| | | |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| 3 | 3 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Tras cursar este módulo se espera que el estudiante sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar exámenes optométricos con eficacia en cada una de sus fases: anamnesis, elección y realización de pruebas diagnósticas, establecimiento de pronóstico, elección y ejecución del tratamiento, explicación al paciente y/o familiares y redacción, si procede, de informes de remisión (optometrista especialista, médico-oftalmólogo) en función de las características de cada caso. Seleccionar el protocolo adecuado (según las guías clínicas recomendadas por diferentes asociaciones y/o organizaciones como la AOA, AAO, Council of Optometry, etc.) para la realización de la exploración optométrica en cada paciente en función de sus características, edad, sintomatología, historia clínica y motivo de la consulta. Analizar críticamente y argumentar los resultados obtenidos en la exploración optométrica (función visual, refracción, visión binocular, acomodación y salud ocular) y elaborar una valoración o juicio profesional. Tomar decisiones para resolver un problema optométrico, identificando las pruebas complementarias, definiendo la prescripción óptica (gafas y/o lentes de contacto), adición para cerca, prismas y terapia o entrenamiento visual más adecuada o derivando a otro profesional optometrista y/o médico-oftalmólogo, etc. teniendo en cuenta las necesidades y capacidades del sujeto o paciente. Manejar bases de datos (internet, Medline, etc.) para actualizar, renovar y obtener nuevos conocimientos para ejercer una Optometría basada en la evidencia Asumir la necesidad de mantener un desarrollo y formación profesional continua a lo largo de la vida sometiendo a autoevaluación la propia práctica profesional incorporando las mejoras tecnológicas, nuevos protocolos, materiales para lentes ofálmicas y de contacto, etc. | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Los contenidos del módulo se describen en dos bloques diferenciados: Bloque I.- Prácticas en centros ópticos El alumno se incorporará a uno o varios centros ópticos de los que la Universidad de Valladolid oferte en función de los convenios y acuerdos entre la Universidad y los Centros Ópticos. En sus prácticas desarrollará las actividades profesionales propias del Optometrista bajo la supervisión de su tutor de la empresa. Existe un convenio marco entre la Universidad de Valladolid y el Colegio de Ópticos Optometristas de Castilla y León. También se podrán firmar acuerdos con empresas del sector de la Óptica si fueran necesarias. Bloque II.- Prácticas en equipos de oftalmología. El alumno se incorporará a uno o varios centros con los que la Universidad tenga convenio. El alumno realizará un periodo de prácticas no inferior al 40% en el Área Clínica del IOBA (rotando en horario de mañana y tarde), también podrá realizar un periodo de rotación en otros centros oftalmológicos públicos o privados locales, regionales, nacionales o internacionales. También se podrán firmar acuerdos con empresas del sector de la Óptica, Oftalmología, Industria farmacéutica, Fabricantes de lentes de contacto si fueran necesarias.</p> | | |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES | | |
| <p>El módulo correspondiente a las Prácticas Tuteladas se ubica en el 4º y último curso del Grado con carácter anual. Supone la toma de contacto de los alumnos con el entorno profesional en que desarrollará su profesión con la atención de pacientes/clientes reales en los que tendrán que aplicar el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos a lo largo del Grado (competencias sistémicas), para la corrección de los defectos de refracción y alteraciones de la visión binocular, ya sea con gafas, con lentes de contacto u otras ayudas ópticas. También supone el contacto del alumno con la investigación para incorporar el ejercicio profesional basado en la evidencia como base de su práctica profesional y adquirir la necesidad de una formación continuada para actualizar su práctica profesional (incorporación de las mejoras tecnológicas, nuevos protocolos, materiales para lentes ofálmicas y de contacto, etc.). Por tanto, está relacionado con el resto de los módulos de la titulación, especialmente con los módulos clínicos de Optometría y Contactología y Patología del Sistema Visual. Sin embargo, requerirá los conocimientos, habilidades y destrezas de los módulos básicos (tanto de Ciencias Experimentales como de Ciencias de la Salud) y del módulo de Óptica. El Módulo correspondiente a las Prácticas Tuteladas se estructura en dos asignaturas, Prácticas en Centros Ópticos y Prácticas en Equipos de Oftalmología. Ambas tienen carácter anual en el 4º curso y se realizarán de forma simultánea, dependiendo de la planificación cronológica de cada centro receptor (Óptico u Oftalmológico).</p> | | |



Para esta actividad se constituye una Comisión de Prácticas Externas, que será la encargada de nombrar el tutor académico y el o los tutores por la empresa, así como desarrollará la normativa y los mecanismos de control y de seguimiento de las prácticas para que su óptimo aprovechamiento.

Requisitos previos

Al tratarse de un módulo transversal, es obligatorio que el alumno haya superado las prácticas de las siguientes asignaturas: Óptica oftálmica (2º curso), Clínica de las lentes de contacto (3º curso), Adaptación de lentes oftálmicas (3º curso), Principios de optometría (3º curso), Optometría de la visión binocular (3º curso) y haber cursado la asignatura de Fundamentos de Patología ocular (3º curso). f Asimismo para cursar las asignaturas de dicho módulo se exigirá al alumno el haber superado la asignatura de Introducción a la Fisiopatología y Farmacología. En cualquier caso se seguirá la normativa que la Universidad de Valladolid pueda desarrollar al respecto.

Competencias

En este módulo se pretende que el alumno alcance todos los objetivos específicos 1-18 descritos en la sección 3.1 de esta memoria y adquiera las competencias transversales T1-T12 y las optométricas (EO) 3,6,7,9,13,15-17, 20-30 descritas en la sección 3.2 de esta memoria. Además, se desarrollarán otras competencias específicas de las prácticas externas (EPE): EPE. 1. Contribuir al mantenimiento y mejora de la salud y calidad visuales de la población. EPE. 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. EPE. 3. Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento optométrico. EPE. 4. Derivar al paciente a otros profesionales con el informe correspondiente estableciendo los niveles de colaboración que garanticen la mejor atención posible para el paciente. EPE. 5. Reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría. EPE. 6. Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario. EPE. 7. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional. EPE. 8. Ejercer actividades de planificación y gestión en servicios de salud públicos y privados. EPE. 9. Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente. EPE. 10. Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual. EPE. 11. Asumir la dimensión ética del Óptico Optometrista como profesional sanitario en el cuidado de la visión de la sociedad asumiendo el respeto e igualdad entre seres humanos sin diferencias por razón de condición, sexo, raza o condición. EPE. 12. Asumir la necesidad de mantener un desarrollo y formación profesional continua a lo largo de la vida sometiendo a autoevaluación la propia práctica profesional.

Competencias específicas

| Asignatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Prácticas en centro ópticos | X | X | X | | X | X | X | X | X | | X | X |
| Prácticas en equipos de oftalmología | X | X | X | X | X | X | X | X | X | x | X | X |

Actividades formativas

1. Actividad 1.- Tutorías (individuales-grupo presenciales y on line) para la realización de las Prácticas Externas. ECTS.- 0.3 créditos. Metodología docente.- Cada alumno contará con un profesor tutor para su orientación durante la realización de sus prácticas externas. Ningún alumno podrá quedarse sin profesor-tutor. En lo referente al Practicum, el profesor resolverá las dudas del alumno, problemas y cualquier contratiempo que tenga el alumno durante la realización de sus prácticas tanto en los centros ópticos como con los equipos de oftalmología. Se fomentará un aprendizaje basado en la resolución de los problemas y aprendizaje por tareas en un entorno profesional real. Relación con las competencias.- Todas. 2. Actividad 2.- Tutorías profesionalizadoras para la realización de las Prácticas Externas. ECTS.- 1,5 créditos. Metodología docente.- Cada alumno contará con un tutor en la Empresa para la realización de las Prácticas Externas, tanto en los centros ópticos como en los equipos de oftalmología. El tutor será responsable de permitir el proceso de aprendizaje del alumno poniendo en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación en la exploración, prescripción, adaptación y manejo optométrico de los pacientes, ya sea en los centros ópticos como en los equipos de oftalmología (tanto públicos como privados que se autoricen para la admisión de los alumnos). Se fomentará un aprendizaje basado en la resolución de problemas y aprendizaje por tareas en un entorno profesional real. Relación con las competencias.- Todas. 3. Actividad 3.- Prácticas externas del alumno. ECTS.- 13 créditos. Metodología docente.- El alumno desarrollará sus prácticas en los centros de Óptica y de Oftalmología, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación en la exploración, prescripción, adaptación y manejo optométrico de los pacientes, ya sea en los centros ópticos como en los equipos de oftalmología (tanto públicos como privados que se autoricen para la admisión de los alumnos). Se fomentará un aprendizaje basado en la resolución de los problemas y aprendizaje por tareas en un entorno profesional real. Relación con las competencias.- Competencias: T1-T4, T6-13, EO3, EO6, EO7, EO9, EO13, EO15-EO17, EO20-EO30, Competencias específicas prácticas externas: EPE 1-12. 4. Actividad 5.- Trabajo independiente del alumno. ECTS.- 3,0 créditos. Metodología docente.- Trabajo personal del alumno con el soporte de las tutorías (presenciales y on line). Relación con las competencias.- Competencias: Todas. 5. Actividad 5.- Evaluación de las Prácticas Tuteladas. ECTS.- 0,2 créditos. Metodología docente.- El alumno deberá presentar una memoria con las prácticas realizadas y un informe del tutor de la empresa que exprese el comportamiento y grado de competencias adquiridas. Finalmente, el alumno defenderá ante un tribunal el abordaje optométrico de un caso a partir de los datos de la Anamnesis, definiendo ¿qué haría?, ¿cómo lo haría?, ¿cómo interpretaría los resultados? y ¿Cómo lo manejaría?. Durante la exposición deberá justificar sus decisiones en base a la evidencia científica existente. Relación con las competencias.- Competencias: Todas.

Sistemas de evaluación

| Sistema de evaluación estándar: | Rango |
|---|---------|
| EC: Evaluación continua: | 20% 50% |
| PE: Realización de una prueba global: | 5% 40% |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 5% 30% |
| M: Presentación de una memoria: | 30% 70% |

Para la evaluación de las prácticas tuteladas, el alumno deberá presentar una memoria con las prácticas realizadas y un informe del tutor de la empresa que exprese el comportamiento y grado de competencias adquiridas. Finalmente, el alumno defenderá ante un tribunal el abordaje optométrico de un caso a partir de los datos de la Anamnesis, definiendo ¿qué haría?, ¿cómo lo haría?, ¿cómo interpretaría los resultados? y ¿Cómo lo manejaría?. Durante la exposición deberá justificar sus decisiones en base a la evidencia científica existente. Las Prácticas Tuteladas serán calificadas siguiendo la normativa académica del Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES



| | | |
|---|--------------|-----------------------|
| T. 1. - Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores en establecimientos de Óptica, Clínicas y Hospitales y Empresas del sector. | | |
| T. 2. - Realizar actividades clínicas relacionadas con la refracción, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión. | | |
| T. 3. - Aplicar las técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas y posible retoque de lentes de contacto. | | |
| T. 4. - Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información. | | |
| T. 5. - Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos. | | |
| T. 6. - Conocer los diferentes protocolos de actuación en función del paciente. | | |
| T. 7. - Conocer las indicaciones y procedimiento de realización e interpretación de las pruebas complementarias necesarias en la consulta de visión. | | |
| T. 8. - Realizar el protocolo de atención a pacientes en la consulta/clínica optométrica. | | |
| T. 9. - Realizar una historia clínica adecuada al perfil del paciente. | | |
| T. 10. - Seleccionar y aplicar correctamente en cada caso todas las destrezas, habilidades y competencias adquiridas en Optometría. | | |
| T. 11. - Fomentar la colaboración con otros profesionales sanitarios. | | |
| T. 12. - Comunicar e informar al paciente de todos los actos y pruebas que se van a realizar y explicar claramente los resultados y su diagnóstico. | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| EO. 3. - Capacidad para medir, interpretar y tratar con técnicas optométricas los defectos refractivos. | | |
| EO. 7. - 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. | | |
| EO. 9 - Conocer y aplicar ayudas ópticas y no ópticas para baja visión. | | |
| EO. 6. - Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas. | | |
| EO. 13 - Conocer las disoluciones de mantenimiento, diagnóstico y tratamiento y asociarlas con las características lenticulares y oculares. | | |
| EO. 15 - Aplicar técnicas de modificación controlada de la topografía corneal con el uso de lentes de contacto y detectar, valorar y resolver anomalías asociadas al porte de lentes de contacto. | | |
| EO. 16 - Adaptar lentes de contacto y prótesis oculares en la mejora de la visión y el aspecto externo del ojo. | | |
| EO. 17 - Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento y conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. | | |
| EO. 20 - 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. | | |
| EO. 21 - Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. | | |
| EO. 22 - Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. | | |
| EO. 23 - Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes. | | |
| EO. 24 - Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones. | | |
| EO. 25 - Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica. | | |
| EO. 26 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. | | |
| EO. 27 - Adquirir capacidad para actuar como agente de atención primaria visual. | | |
| EO. 28 - Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión. | | |
| EO. 29 - 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. | | |
| EO. 30 - Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales. | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |



| | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| No existen datos | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 20.0 | 50.0 |
| Realización de una prueba global (PE) | 5.0 | 40.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 5.0 | 30.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 30.0 | 70.0 |
| NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | TRABAJO FIN DE GRADO | |
| ECTS NIVEL 2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| LISTADO DE MENCIONES | | |
| No existen datos | | |
| NIVEL 3: Trabajo fin de carrera | | |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| TRABAJO FIN DE GRADO | 6 | Cuatrimestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Cuatrimestral 1 | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4 | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
| ECTS Cuatrimestral 7 | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
| | 6 | |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |



| No | No | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|--|--|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|-------|--------------------------|---------|---|--------|---|---------|---------------------------------|--------|
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | No | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ITALIANO | OTRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tras cursar este módulo se espera que el estudiante sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejar bases de datos (internet, Medline, etc.) para actualizar, renovar y obtener nuevos conocimientos para ejercer una Optometría basada en la evidencia. Planificar y defender proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Ciencias de la Visión, transmitiendo el saber científico por los medios habituales. Asumir la necesidad de mantener un desarrollo y formación profesional continua a lo largo de la vida sometiendo a autoevaluación la propia práctica profesional incorporando las mejoras tecnológicas, nuevos protocolos, materiales para lentes oftálmicas y de contacto, etc. Comunicar de forma coherente el conocimiento básico de Optometría y Ciencias de la Visión adquirido, defendiendo con argumentos sus posiciones y planteamientos con un análisis crítico, desarrollo de teorías en el campo disciplinar de la Optometría. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El trabajo de fin de Carrera se realizará incorporándose a una de las líneas de investigación de los profesores de la titulación. El alumno podrá elegir entre todos los profesores de la titulación que seleccionará a los alumnos que lo hayan solicitado en función del expediente académico y entrevista personal. Ningún alumno podrá quedar sin tutor para la realización de su trabajo fin de carrera.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El módulo correspondiente al Trabajo fin de carrera se ubica en el segundo cuatrimestre del 4º curso del Grado. Supone la toma de contacto de los alumnos con la investigación para incorporar el ejercicio profesional basado en la evidencia como base de su práctica profesional y adquirir la necesidad de una formación continuada para actualizar su práctica profesional (incorporación de las mejoras tecnológicas, nuevos protocolos, materiales para lentes oftálmicas y de contacto, etc.), así como desarrollar una posterior carrera científica. Por tanto, está relacionado con el resto de los módulos de la titulación, desde los módulos básicos (tanto de Ciencias Experimentales como de Ciencias de la Salud), el módulo de Óptica y los módulos clínicos de Optometría y Contactología y Patología del Sistema Visual. La materia Trabajo Fin de Carrera se estructura en una sola asignatura, con carácter cuatrimestral en el 4º curso.</p> <p>Requisitos previos</p> <p>Este trabajo sólo será evaluado cuando el alumno haya superado el resto de créditos necesarios para conseguir el Título de Grado. Se seguirá, en cualquier caso, la normativa que la UVA pueda desarrollar al respecto.</p> <p>Competencias</p> <p>En este módulo se desarrollan todas las competencias transversales (T) 1-12. Además, se desarrollarán otras competencias específicas del trabajo de fin de carrera (ETFC):</p> <ul style="list-style-type: none"> ETFC 1. Planificar y ejecutar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de la Optometría y las Ciencias de la Visión, transmitiendo el saber científico por los medios habituales. ETFC 2. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada. ETFC 3. Comunicar de forma coherente el conocimiento básico adquirido en Optometría y Ciencias de la Visión. ETFC 4. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto. ETFC 5. Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina Optometría y su conexión con disciplinas específicas y otras complementarias. ETFC 6. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría Y las Ciencias de la Visión. ETFC 7. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría y las Ciencias de la Visión. ETFC 8. Trabajar en equipo, mostrando habilidad en las relaciones interpersonales, razonando críticamente y comprometiéndose éticamente en el cuidado de la salud visual, asumiendo el respeto e igualdad entre seres humanos sin diferencias por razón de condición, sexo, raza o condición. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">Competencias específicas</th> </tr> <tr> <th>Asignatura</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo fin de carrera</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Actividades formativas</p> <p>1. Actividad 1.- Tutorías (individuales-grupo presenciales y on line) para la realización del trabajo de fin de carrera. ECTS.- 0,5 créditos. Metodología docente.- Cada alumno contará con un profesor tutor para la realización de su trabajo fin de carrera y del practicum. El trabajo fin de carrera se realizará apoyándose en las líneas de investigación del profesorado de la titulación. En este sentido, se ofertará el listado de profesores y proyectos para la selección y adjudicación de los alumnos que se realizará previa petición por parte del alumno y aceptación por parte del profesorado. Si el profesor lo considera oportuno podrá incorporar a los alumnos para la realización de su trabajo de fin de carrera con anterioridad a la matriculación en la asignatura en el 4º curso. Ningún alumno podrá quedarse sin tutor. El trabajo fin de carrera se podrá realizar de forma individual o en grupo por proyecto para facilitar el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje por resolución de tareas. El trabajo podrá versar sobre cualquier materia relacionada con las Ciencias de la Visión y cualquier metodología científica aceptada, desde una revisión bibliográfica, desarrollo de un caso clínico hasta un estudio experimental o trabajo de laboratorio. Se fomentará el uso de las TIC como soporte de las actividades formativas del alumno, la realización de tutorías "on line" y la realización de foros de discusión entre los propios alumnos y/o con el profesor o profesores. Relación con las competencias.- Competencias: Todas. 2. Actividad 2.- Trabajo independiente del alumno. ECTS.- 5,3 créditos. Metodología docente.- Incluye el trabajo práctico del alumno (4,3 ECTS) y el trabajo personal del alumno (1,0 ECTS) con el soporte de las tutorías (presenciales y on line). En las actividades prácticas se contempla la realización de búsquedas bibliográficas, realización experimental, toma de medidas y valores, revisión de historias clínicas, etc. para la redacción de la memoria final. Relación con las competencias.- Competencias: Todas. 3. Actividad 3.- Evaluación del Trabajo fin de Carrera. ECTS.- 0,2 créditos. Metodología docente.- Para la evaluación del trabajo de fin de Carrera se propone la exposición pública en la que el alumno o alumnos defenderán su trabajo frente a un tribunal y el resto de sus compañeros. La evaluación se regirá por la normativa académica siguiendo la normativa académica del Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid para la evaluación de los trabajos de fin de Carrera. Relación con las competencias.- Competencias: Todas.</p> <p>Sistemas de evaluación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema de evaluación estándar:</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC: Evaluación continua:</td> <td>20% 40%</td> </tr> <tr> <td>PE: Realización de una prueba escrita global:</td> <td>5% 10%</td> </tr> <tr> <td>T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone:</td> <td>30% 70%</td> </tr> <tr> <td>M: Presentación de una memoria:</td> <td>5% 20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para la evaluación del trabajo de fin de Carrera se propone su exposición pública en la que el alumno o alumnos defenderán su trabajo frente a un tribunal y el resto de sus compañeros. Los trabajos serán calificados siguiendo la normativa académica del Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid.</p> | | | Competencias específicas | | | | | | | | | Asignatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Trabajo fin de carrera | x | x | x | x | x | x | x | X | Sistema de evaluación estándar: | Rango | EC: Evaluación continua: | 20% 40% | PE: Realización de una prueba escrita global: | 5% 10% | T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 30% 70% | M: Presentación de una memoria: | 5% 20% |
| Competencias específicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignatura | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trabajo fin de carrera | x | x | x | x | x | x | x | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación estándar: | Rango | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EC: Evaluación continua: | 20% 40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE: Realización de una prueba escrita global: | 5% 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T: Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone: | 30% 70% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M: Presentación de una memoria: | 5% 20% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | | |
|---|--------------------|--------------------|
| 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 | | |
| 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 | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
| T. 1. - Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores en establecimientos de Óptica, Clínicas y Hospitales y Empresas del sector. | | |
| T. 2. - Realizar actividades clínicas relacionadas con la refracción, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión. | | |
| T. 3. - Aplicar las técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas y posible retoque de lentes de contacto. | | |
| T. 4. - Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información. | | |
| T. 5. - Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos. | | |
| T. 6. - Conocer los diferentes protocolos de actuación en función del paciente. | | |
| T. 7. - Conocer las indicaciones y procedimiento de realización e interpretación de las pruebas complementarias necesarias en la consulta de visión. | | |
| T. 8. - Realizar el protocolo de atención a pacientes en la consulta/clínica optométrica. | | |
| T. 9. - Realizar una historia clínica adecuada al perfil del paciente. | | |
| T. 10. - Seleccionar y aplicar correctamente en cada caso todas las destrezas, habilidades y competencias adquiridas en Optometría. | | |
| T. 11. - Fomentar la colaboración con otros profesionales sanitarios. | | |
| T. 12. - Comunicar e informar al paciente de todos los actos y pruebas que se van a realizar y explicar claramente los resultados y su diagnóstico. | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación continua (EC). | 20.0 | 40.0 |
| Realización de una prueba escrita global (PE). | 5.0 | 10.0 |
| Realización de un trabajo que se presenta por escrito o se expone (T). | 30.0 | 70.0 |
| Presentación de una memoria (M). | 5.0 | 20.0 |



6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
|--|---|---------|------------|---------|
| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universidad de Valladolid | Catedrático de Universidad | 15.38 | 100.0 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Catedrático de Escuela Universitaria | 5.13 | 100.0 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Profesor Titular de Universidad | 38.46 | 100.0 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 10.26 | 75.0 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 15.38 | 83.4 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Profesor colaborador Licenciado | 10.26 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Valladolid | Profesor Contratado Doctor | 5.13 | 100.0 | 0.0 |
| PERSONAL ACADÉMICO | | | | |
| Ver Apartado 6: Anexo 1. | | | | |
| 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
| Ver Apartado 6: Anexo 2. | | | | |

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

| 8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS | | |
|--|--------------------|----------------------|
| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % | TASA DE EFICIENCIA % |
| 80 | 6 | 88 |
| CODIGO | TASA | VALOR % |
| No existen datos | | |
| Justificación de los Indicadores Propuestos: | | |
| Ver Apartado 8: Anexo 1. | | |
| 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS | | |
| <p>Evaluación del progreso y los resultados al nivel de cada asignatura:</p> <p>La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua. Tal y como establece el artículo 11 del Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad "Los profesores responsables de las asignaturas serán quienes determinen en el proyecto de cada asignatura, de acuerdo con los criterios enunciados en el proyecto docente de la misma, las características, tipo de examen que se va a realizar y criterios de evaluación."</p> <p>El Proyecto Docente de la Asignatura es el instrumento por el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Proyecto Docente tiene alcance público y se puede consultar desde los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.</p> | | |



Régimen de la evaluación continua

Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Proyecto Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de ésta. Las evidencias recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura.

La evaluación continua comprende las asignaturas que así lo prevean en su Proyecto Docente.

Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán los elementos que aporten información al proceso. Estos elementos, así como los indicadores del progreso, del logro de los aprendizajes, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de las asignaturas deberán ser especificados en la memoria de la titulación y deberán ser públicos para los alumnos y responsables académicos en cualquier momento.

La información relativa al peso –en la calificación final- de los mecanismos de evaluación continua que se utilicen, deberá explicarse con todo detalle en el Programa Docente de la Asignatura.

Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad en su Reglamento de Ordenación Académica.

Régimen de los exámenes finales

Los exámenes, tanto orales como escritos, se deben realizar, al finalizar la docencia, dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

Convocatoria: Los estudiantes de la Universidad de Valladolid disponen, según establece la normativa de permanencia aprobada por el Consejo Social el 5 de mayo de 2003, de un máximo de seis convocatorias para superar cada asignatura del plan de estudios que estén cursando. Los estudiantes dispondrán de dos convocatorias de examen una ordinaria y otra extraordinaria por asignatura matriculada y curso académico. Habrá una convocatoria extraordinaria de fin de carrera a la que sólo podrán concurrir aquellos estudiantes que tengan pendientes asignaturas con un número total de créditos equivalentes como máximo al cuarenta por ciento de los créditos del último curso de la titulación correspondiente.

Exámenes orales. Los exámenes orales serán públicos y el contenido de los mismos será grabado en audio por el profesor. Excepcionalmente, y en la medida en que las disposiciones legales lo permitan, se podrá grabar en otro soporte atendiendo a la naturaleza del examen. Sea como fuere, el Departamento de que se trate proveerá al profesor de los medios técnicos necesarios.

Revisión:

Junto con las calificaciones provisionales de la asignatura, el profesor hará público en el tablón del Centro, Departamento o Sección Departamental y en la web de la Uva el horario, lugar y fechas en que se podrá efectuar la revisión de los exámenes. El plazo de revisión tendrá lugar, como mínimo, a partir del tercer día después de la fecha de publicación de las calificaciones. En cualquier caso el periodo y horario de revisión ha de garantizar que todos los estudiantes que lo deseen puedan acceder a la misma. Tras la revisión del examen ante el profesor, y en plazo de cinco días lectivos, los estudiantes podrán solicitar, por registro, al Director del Departamento, mediante escrito razonado, la revisión de la calificación. El Director del Departamento nombrará, en el plazo de tres días lectivos, una Comisión constituida por tres profesores que no hayan participado en la evaluación, pertenecientes al área de conocimiento al que pertenezca la asignatura. La resolución que adopte el Director deberá ser conforme al informe-propuesta emitido por la Comisión.

Agotada esta vía, el estudiante podrá solicitar en el plazo de siete días lectivos una nueva revisión de la calificación obtenida al Decano o Director del Centro, quien convocará a la Comisión de Garantías para estudiar la petición. La resolución de la Comisión de Garantías es recurrible en alzada ante el Rector, cuya resolución agotará la vía administrativa.

Conservación: Los exámenes escritos, las grabaciones y los trabajos que se empleen en la evaluación serán conservados por el profesorado responsable de la asignatura durante un periodo mínimo de un año. Una vez transcurrido este plazo se destruirán los documentos escritos y las grabaciones de los exámenes correspondientes. No obstante lo anterior, si el material indicado formase parte de una reclamación o recurso, deberá conservarse hasta la resolución en firme del mismo.



Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

| | |
|--------|---|
| ENLACE | http://www.uva.es/opencms/contenidos/gobiernoUVA/Vicerrectorados/VicerrectoradoEstudiantes/SIGCalidad |
|--------|---|

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

| | |
|-----------------|------|
| CURSO DE INICIO | 2010 |
|-----------------|------|

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

| TABLA DE ADAPTACIÓN DEL PLAN DE TÍTULO DE DIPLOMADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA AL PLAN DEL TÍTULO DE GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA | | | | | | | |
|--|------|-------|------|--|---------|-------------|---------|
| PLAN DEL TÍTULO DE DIPLOMADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA | | | | PLAN DEL TÍTULO DE GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA | | | |
| ASIGNATURAS, CARÁCTER, CURSO Y CRÉDITOS ECTS | | | | ASIGNATURAS, CARÁCTER, CURSO Y CRÉDITOS ECTS | | | |
| Óptica I | Tr | 1º | 10 | Óptica Geométrica | O | 2º | 12 |
| Estructura y función del sistema visual I | Tr | 1º | 12 | Estructura del sistema visual | B | 1º | 12 |
| Fisiología de la visión | O | 1º | 9 | Neurofisiología y Percepción Visual | B | 2º | 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> Estructura y función del sistema visual I Fisiología de la visión | Tr O | 1º 1º | 12 9 | <ul style="list-style-type: none"> Estructura del sistema visual Neurofisiología y Percepción Visual Biología | B B B | 1º 2º 1º | 12 9 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> Estructura y función del sistema visual I Radiometría, fotometría y color | Tr O | 1º 1º | 12 6 | <ul style="list-style-type: none"> Estructura del sistema visual Óptica Fisiológica | B O | 1º 2º | 12 6 |
| Física | Tr | 1º | 9 | Física | B | 1º | 9 |
| Matemáticas | Tr | 1º | 8 | Métodos matemáticos y bioestadística | B | 1º | 9 |
| Química | O | 1º | 9 | Química | B | 1º | 9 |
| Dibujo y Diseño | O | 1º | 6 | Diseño y comunicación gráfica | Op | 1º | 6 |
| Óptica II | Tr | 2º | 8 | Óptica Física | O | 2º | 6 |
| Materiales Ópticos | Tr | 2º | 5 | Materiales Ópticos | Op | 1º | 6 |
| Estructura y función del sistema visual II | Tr | 2º | 8 | Fisiología Ocular | B | 2º | 6 |
| Optometría Y Contactología I | Tr | 2º | 18 | Principios de Optometría | O | 3º | 9 |
| Tecnología Óptica I | Tr | 2º | 10 | Óptica Oftálmica | O | 2º | 9 |
| Instrumentos Optométricos | Op | 2º | 5 | Instrumentos Optométricos | O | 2º | 6 |
| Bioquímica | Op | 2º | 5 | Bioquímica de la visión | B | 1º | 6 |
| Optometría Y Contactología II | Tr | 3º | 27 | <ul style="list-style-type: none"> Optometría de la Visión Binocular + Adaptaciones especiales de lentes de contacto + Optometría Avanzada + Clínica de las lentes de contacto | O O O O | 3º 4º 4º 3º | 9 6 6 9 |
| Tecnología Óptica II | Tr | 3º | 15 | Adaptación de lentes oftálmicas | O | 3º | 15 |
| Principios de Patología y de Farmacología | Tr | 3º | 5 | Introducción a la fisiopatología y Farmacología | O | 2º | 6 |



| | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----|---|----|----|----|
| • Baja Visión | Op Op | 3º 3º | 6 5 | Baja Visión y Rehabilitación Visual | O | 4º | 12 |
| • Rehabilitación Visual | | | | | | | |
| Diseño y Fabricación Asistidos por Computador | Op | 3º | 6 | Diseño óptico de sistemas de compensación visual | Op | 3º | 6 |
| Salud Pública y prevención de la Ceguera | Op | 3º | 6 | Salud Pública, Prevención de la Ceguera y Epidemiología | Op | 3º | 6 |
| Fotografía | Op | 2º | 5 | Créditos del módulo de formación complementaria transversal | OP | | 6 |
| Informática General | Op | 2º | 5 | Créditos del módulo de formación complementaria transversal | OP | | 6 |
| 8 ó más créditos de libre configuración reconocidos por prácticas en empresas | | | | Prácticas en centros ópticos | O | 4º | 12 |

Las asignaturas de nueva creación no especificadas en la anterior tabla no tienen convalidación con asignaturas del plan de estudios de la antigua Diplomatura en Óptica y Optometría. Por otra parte, los estudiantes que hayan cursado asignaturas optativas que hayan desaparecido en el nuevo plan de estudios obtendrán convalidación por créditos de los módulos de Complementos de Formación Transversal

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

| CÓDIGO | ESTUDIO - CENTRO |
|------------------|---|
| 4016000-47005668 | Diplomado en Óptica y Optometría-Facultad de Ciencias |

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| Coordinador del Master | Ángel Máximo | De Frutos | Baraja |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Paseo de Belén, 7 | 47011 | Valladolid | Valladolid |
| EMAIL | FAX | | |
| raul@ioba.med.uva.es | 983186461 | | |

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| Rector de la Universidad de Valladolid | Marcos | Sacristán | Represa |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8 | 47002 | Valladolid | Valladolid |
| EMAIL | FAX | | |
| vicerektorado.docencia@uva.es | 983186461 | | |

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|--|---------------|-----------------|------------------|
| Rector de la Universidad de Valladolid | Marcos | Sacristán | Represa |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |



| | | | |
|---|------------|------------|------------|
| Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8 | 47002 | Valladolid | Valladolid |
| EMAIL | FAX | | |
| jefatura.gabinete.estudios@uva.es | 983186461 | | |



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : justificacion_alegaciones.pdf

HASH SHA1 : cA+PTTOcEtrQ0TmSHP2zcsPWuzc=

Código CSV : 103560799719184685548668

Ver Fichero: justificacion_alegaciones.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : sistemasinformacion.pdf

HASH SHA1 : dG5HYUWuq/BRagKt+LuGI0/jVvs=

Código CSV : 102258341596821811149641

Ver Fichero: sistemasinformacion.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : planificacionenseñanzasV2.pdf

HASH SHA1 : LqzHZm9CGTqL9DLPCkKj+eYVdCw=

Código CSV : 103560813343704677318189

Ver Fichero: planificacionenseñanzasV2.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : personal.pdf

HASH SHA1 : 76yKOp6svf2F9M66kAyILEkO7YI=

Código CSV : 102258366087590866059590

Ver Fichero: personal.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : otropersonal.pdf

HASH SHA1 : 3H/jc0U2XyeMFpn1cNzw9eRBmHM=

Código CSV : 102258379492707522851650

Ver Fichero: otropersonal.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : recursos.pdf

HASH SHA1 : BJ4u//JdyGY52MJwg+FwLBE4J54=

Código CSV : 102258384680406145617719

Ver Fichero: recursos.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : resultados.pdf

HASH SHA1 : Gp/kgmmolkmgrf7u+xFbQ3BhyI=

Código CSV : 102258396665338733437857

Ver Fichero: resultados.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : calendario.pdf

HASH SHA1 : FXakDljhGwQowsO/6fTIIpSIDeo=

Código CSV : 102258401494852522488790

Ver Fichero: calendario.pdf



