



ACG172/10a: Aprobación de la verificación del plan de estudio del Máster Universitario en Optometría Clínica y Óptica de la Visión por la Universidad de Granada

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 24 de septiembre de 2021

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 Granada		Escuela Internacional de Posgrado	18013411
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Optometría Clínica y Óptica de la Visión	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Optometría Clínica y Óptica de la Visión por la Universidad de Granada			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
PILAR ARANDA RAMÍREZ		RECTORA	
Tipo Documento		Número Documento	
Otro		Q1818002F	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JUAN MANUEL MARTIN GARCIA		VICERRECTOR DE DOCENCIA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JUAN MANUEL MARTIN GARCIA		VICERRECTOR DE DOCENCIA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
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
AVENIDA DE MADRID, 13		18071	Granada
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vicedoc1@ugr.es		Granada	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Granada, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

BO
R
D
A
D
O
R

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Optometría Clínica y Óptica de la Visión por la Universidad de Granada	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Física	Salud	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Andaluza del Conocimiento				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Granada				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
008		Universidad de Granada		
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 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		15
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	9	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Granada

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
18013411	Escuela Internacional de Posgrado

1.3.2. Escuela Internacional de Posgrado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
30	30	
	TIEMPO COMPLETO	

	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	41.0
RESTO DE AÑOS	24.0	41.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://masteres.ugr.es/pages/permanencia		
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	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
GENERALES	
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.	
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.	
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.	
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.	
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión	
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual	
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.	
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.	
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.	
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor	
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales	
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE01 - Reconocer, interpretar y aplicar los test estadísticos que habitualmente se aplican en el diseño de estudios e investigaciones de optometría y óptica de la visión.	
CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.	
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.	
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.	
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.	

CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.
CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

REQUISITOS DE ACCESO

Los requisitos generales de acceso a los Másteres Universitarios son los que se establecen en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, según los cuales quienes deseen ser admitidos, deberán encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

- Estar en posesión de un título de Grado, o de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico o Maestro, u otro expresamente declarado equivalente.
- Estar en posesión de un título universitario extranjero expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.
- Estar en posesión de un título universitario extranjero, equivalente al nivel de Grado en España, pero que no ha sido homologado por el Ministerio de Educación español y que faculte en su país de origen para cursar estudios de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley Andaluza de Universidades, Texto Refundido aprobado por Decreto legislativo 1/2013, de 8 de enero, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, encomendando la gestión del mismo a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades. La composición de dicha comisión quedó establecida por el Decreto 478/1994, de 27 de diciembre, que sigue actuando tras la publicación del citado Texto Refundido de la ley Andaluza de universidades. El acceso y admisión del alumnado de Máster se realiza a través del Portal de Distrito Único Andaluz, garantizando de esta manera que el alumnado tenga un tratamiento conjunto de todas las Universidades que conforman el sistema andaluz de educación universitaria. Se puede acceder al Portal de Distrito Único Andaluz o consultar el sistema de Distrito Único Andaluz en el siguiente enlace:

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit>

Sobre los requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión, puede consultarse: https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit?q=masteres&d=mo_requisitos_procedimiento.php

Además de los requisitos de acceso establecidos con carácter general en el artículo 16 RD 1393/2007, los solicitantes deberán cumplir, en su caso, los requisitos específicos de admisión que sean establecidos de manera independiente para cada Máster. Los criterios de admisión se recogen en el siguiente apartado. En su caso, estos requisitos específicos se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad, estando siempre disponibles en el enlace al catálogo de Másteres del Portal del Distrito Único Andaluz:

https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php

En todo caso, el acceso a la Universidad se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Igualmente, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en el R. D. Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de admisión al Máster respetan escrupulosamente lo señalado a tal efecto en la legislación vigente, llevándose a cabo la adjudicación de plazas atendiendo a dichos requisitos, así como al orden de preferencia propuesto.

- Para la admisión en este Máster es necesario acreditar estar en posesión de tener un título oficial de Grado en Óptica y Optometría, Física o Medicina (especialidad oftalmología), o sus equivalentes *pre-Bolonia* (<https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/20/202058/ficha.html>). Así mismo, títulos extranjeros equivalentes y homologados en el Reino de España.

Además, los estudiantes procedentes de países donde el español no sea la lengua oficial o no hayan cursado la totalidad de un grado en idioma español, deberán acreditar un nivel B2 de español según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

- Los criterios de valoración de méritos en este Máster atenderán en primer lugar a los perfiles más afines al mismo. En este sentido, tendrán preferencia para su acceso las titulaciones que se refieren a continuación, según el orden indicado:

1. Prioridad alta: Grado/Diplomatura en Óptica y Optometría.
2. Prioridad media: Grado/Licenciatura en Física
3. Prioridad baja: Grado/Licenciatura en Medicina (especialidad MIR oftalmología)

Para cada uno de estos grupos de prioridad se ordenarán y evaluarán los expedientes de los estudiantes que soliciten la admisión con arreglo a los criterios de valoración que se especifican a continuación, y serán admitidos tantos solicitantes como plazas se oferten por estricto orden de prelación, comenzando con el grupo de prioridad alta, para seguidamente ir atendiendo las solicitudes clasificadas en el resto de grupos de prioridad de manera consecutiva.

- Las solicitudes de admisión se ordenarán atendiendo a los criterios que se recogen a continuación

1. Valoración del expediente académico: 60%
2. Experiencia profesional (máximo 3 años): 20%
3. Adaptación del Currículum del solicitante al contenido del Programa del Máster: 20%.

La Comisión Académica del Máster establecerá y aplicará los criterios de selección, siempre respetando los principios de mérito e igualdad de oportunidades. La composición de esta Comisión está regulada en el artículo 9 de la *Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario en la Universidad de Granada*.

Según los perfiles de acceso descritos y acotados, no sería necesaria la realización de complementos de formación, ya que los contenidos proyectados pueden ser realizados por cualquiera de estas titulaciones con garantías suficientes.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Cada año, al inicio del curso académico, la Universidad de Granada organiza unas **Jornadas de Recepción** en las que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso, al objeto de permitirle tomar contacto con la amplia (y nueva) realidad que representa la Universidad. La finalidad es que conozca no sólo su Centro, sino también los restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

El Secretariado de Información, Participación y Asociacionismo Estudiantil (Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad) publica anualmente la Guía del Estudiante, que está a disposición de todos los estudiantes tanto si residen en Granada como si no, ya que puede descargarse gratuitamente desde la página Web del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, y ofrece una completa información sobre: la Universidad de Granada; el Servicio de becas; el Gabinete de atención social; la Oficina de gestión de alojamientos; el Gabinete de atención psicopedagógica; el Centro de promoción de empleo y prácticas; la Casa del estudiante; los Secretariados de asociacionismo, de programas de movilidad nacional, y de información y participación estudiantil; el *carne* universitario; el *bono-bus* universitario; la Biblioteca; el Servicio de informática; el Servicio de comedores; actividades culturales; el Centro juvenil de orientación para la salud; el Defensor universitario; la Inspección de servicios; la cooperación internacional; la enseñanza virtual; programas de movilidad; cursos de verano; exámenes trasladados de expediente; la simultaneidad de estudios; títulos; el mecanismo de adaptación, convalidaciones y reconocimiento de créditos; estudios de Másteres Universitarios y de Doctorado; el seguro escolar; becas y ayudas; y un directorio de instituciones y centros universitarios.

De este modo, el Centro de Información Estudiantil del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad (CIEVE) presta los servicios necesarios para facilitar la incorporación a la Universidad de los nuevos estudiantes y resolver sus dudas a lo largo de toda su vida académica. Sus oficinas ofrecen una atención personalizada, atendiendo consultas referidas a todos los servicios mencionados anteriormente y ofertados por este Vicerrectorado, así como orientando e informando sobre otras consultas relacionadas con el resto de servicios de la Universidad de Granada y, en general, respondiendo a cualquier cuestión de interés para la comunidad estudiantil (<https://ve.ugr.es/servicios/centro-informacion-estudiantil/>).

Además, el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, a través de la Línea Gratuita de Atención al Estudiante, proporciona a los estudiantes un servicio continuo para resolver cualquier cuestión que pueda surgirle desde que ingresa en la Universidad (<https://ve.ugr.es/secretariados-y-unidades/linea-de-atencion-estudiantil/>).

Asimismo, el apoyo a los estudiantes con discapacidad o necesidades especiales ha merecido una especial atención por parte de la Universidad de Granada, que ha desarrollado desde hace años, una política social de apoyo a estos estudiantes con la eliminación de barreras, tanto arquitectónicas como a la comunicación. Como se ha señalado anteriormente, con fecha 20 de septiembre de 2016 se aprueba la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria.

Además, el programa de Intervención Social hacia estudiantes con discapacidades (P.I.S.E.D.) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad/>) paulatinamente va modificando e introduciendo actuaciones encaminadas a apoyar y facilitar la integración en los estudios, en el ambiente universitario y su posterior inserción en el medio laboral de todo el colectivo. Para ello la Universidad de Granada a través del Servicio de Asistencia al Estudiante ofrece un catálogo de servicios a los que podrán acceder de acuerdo a las necesidades específicas de cada caso y tipo de discapacidad presentada.

Por otra parte, respecto a la **orientación en cuestiones académicas y administrativas**, el personal de administración y servicios de la Escuela Internacional de Posgrado, proporcionará al estudiante el apoyo administrativo necesario para la realización óptima del proceso de admisión y matriculación, así como para resolver cuántas dudas surjan al estudiante a lo largo de sus estudios. Este apoyo se realizará mediante atención presencial en el campus universitario o mediante correo electrónico. Además, una vez matriculado, el estudiante continúa teniendo a su disposición permanentemente todas las fuentes de información reseñadas en el apartado 4.1, entre las que se encuentra, la propia web de la Escuela Internacional de Posgrado (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) que ofrece información completa sobre todos los títulos y programas de posgrado que oferta la Universidad de Granada, los recursos a disposición de los estudiantes, así como y los enlaces a cada uno de los títulos ofertados. A través de esta web el estudiantado puede plantear preguntas, sugerencias y reclamaciones.

Como anteriormente se señalaba, la web de la Escuela Internacional de Posgrado, se complementa con la información contenida en la web de cada máster, en la que se puede consultar todas las cuestiones referentes al título en particular. En esta web se pondrá a disposición del estudiantado un buzón de sugerencias y un correo electrónico a través de los cuales podrá cursar sus dudas o reclamaciones.

Para terminar, especial relevancia adquiere el apoyo y orientación sobre cuestiones académicas que recibe el estudiante. Con este fin, desde la Comisión Académica del Máster y su coordinación se organizan la **Jornada de Recepción del Máster**. En estas jornadas se informará a los estudiantes de los principales aspectos académicos y organizativos del Máster y se presentarán todos los responsables de la coordinación y gestión del título, contándose, además, con aquellos docentes que puedan participar. En concreto, se darán las primeras indicaciones relativas a la organización del curso, asignaturas y organización de optativas, sistemas de evaluación aplicables, prácticas externas y trabajo de fin Máster, entre otros. De esta forma se podrá orientar al estudiante en su elección de las materias ofertadas dentro de la optatividad existente. Además, se pondrá en conocimiento del estudiantado las diversas herramientas y servicios de utilidad para su estudio, tales como acceso y uso de la plataforma PRADO de la Universidad de Granada, servicio de biblioteca, tarjeta universitaria, correo electrónico, etc.

Esta Jornada, además, abrirá un cauce de relación directa entre los alumnos y la coordinación del Máster, que les informará del Plan de Acción Tutorial, para que puedan contar con el apoyo y orientación necesarios a lo largo de su vida académica.

Plan de Acción Tutorial

Tras la implantación del Máster se pone en marcha un Plan de Acción Tutorial (PAT). Este plan se refiere a todas las actividades que realicen para garantizar la acogida, la información, la orientación y la tutela de los alumnos del Máster y tiene como objetivos generales:

- Favorecer la integración del alumnado en el Máster y en la Universidad.
- Asistir a los estudiantes en la configuración de sus itinerarios curriculares.
- Realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Asesorar a los estudiantes sobre la planificación del Trabajo Fin de Máster (TFM).
- Estimular la formación continua del estudiantado.
- Identificar lo que pueda afectar al rendimiento del alumnado y plantear soluciones.
- Orientar en el ámbito académico y profesional.
- Estimular al estudiantado en el proceso de aprendizaje.

En este marco, la tutoría se entiende como una actividad para asistir, acompañar y guiar al estudiante o al grupo de estudiantes, favoreciendo su desempeño académico y formación integral. La tutoría es, por tanto, un proceso de acompañamiento al alumnado en su aprendizaje que puede realizarse en grupos pequeños, donde se trabajan temas comunes a todos, y de forma individualizada para abordar cuestiones concretas del estudiantado. Pueden desarrollarse presencialmente o a distancia, utilizando medios telemáticos.

La responsabilidad general recae sobre la coordinación y la Comisión Académica del Máster, encargada de planificar, ejecutar y coordinar el PAT. El profesorado del título (perteneciente a la Universidad de Granada) quedará integrado de forma automática en el plan de acción tutorial. Conforme a los objetivos expuestos en el PAT, se ofrecerá un asesoramiento personalizado al estudiantado a petición propia. Este asesoramiento, completa al referido a las propias asignaturas, incluido el Trabajo fin de máster, y a los mecanismos de información establecidos para el conjunto de los matriculados. En las sesiones de información la coordinación del título expondrá en qué consiste el PAT, y cómo solicitar acogerse al mismo. El estudiante solicitará a la coordinación del título tutorización, exponiendo brevemente sus necesidades. Dicha solicitud será analizada y se asignará al docente cuyo perfil se ajuste a las necesidades planteadas.

Si bien el PAT plantea una acción tutorial desarrollada a partir de las necesidades y demandas de los estudiantes, la coordinación del título tomara# la iniciativa en los casos en los que detecte problemas de adaptación, rendimiento académico u cualquier otra situación que pueda afectar negativamente a los mismos. Esto implica, necesariamente, una atención individualizada por parte del tutor designado, que realizará un seguimiento que favorezca la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la prevención del abandono académico.

En definitiva, el PAT tiene como objetivo fundamental apoyar y procurar en todo momento la mejor integración y aprovechamiento académico por parte de los estudiantes, mediante un proceso de tutorización.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por Real Decreto 861/2010, de 2 de julio), indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

La Universidad de Granada establece su mecanismo de reconocimiento y transferencia de créditos en el Reglamento de Gestión Académica de la Universidad Granada, aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 23 de julio de 2021. En concreto, en el Título II de este Reglamento relativo al reconocimiento y transferencia de créditos, se hace referencia en su Capítulo II a los reconocimientos de créditos en las enseñanzas de Másteres Universitarios (artículos 46 a 48); en el capítulo III a la transferencia de créditos (artículo 49); y en el capítulo IV a

los órganos competentes (artículo 51) y procedimiento (artículos 52 a 57). Este citado Reglamento puede consultarse en el siguiente enlace:

https://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr171/_doc/hcg1712/%21

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Según los perfiles de acceso definidos anteriormente, no es necesaria la recomendación para cursar complementos formativos previos a la realización del máster.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Ver Apartado 5: Anexo 1.	
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS	
Clases Teóricas	
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	
Clases Prácticas	
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	
Tutorías	
Seminarios y Actividades Extraordinarias	
Trabajo Autónomo del Estudiante	
Trabajo del Estudiante en el Centro de Prácticas Externo	
Evaluación	
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES	
Lección Expositiva	
Lección y Contenidos Virtuales	
Sesiones y Foros de Discusión y Debate	
Resolución de Problemas y Ejercicios	
Simulacro de Casos Clínicos	
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete	
Tutorías Individuales	
Tutorías Colectivas y Virtuales	
Seminarios	
Visitas a Instituciones o Empresas del Sector	
Congresos y Jornadas	
Relación de Problemas y Ejercicios	
Búsqueda Bibliográfica y Análisis Documental	
Realización y Exposición de Trabajos Individuales	
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo	
Seguimiento del Trabajo Fin de Máster	
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN	
Examen Escrito/Oral	
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	
Evaluación continua en sesiones Prácticas	
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	
Aprovechamiento en Seminarios y Actividades Extraordinarias	
Memoria y Defensa Pública del Trabajo Fin de Máster	
5.5 NIVEL 1: Investigación y Método	
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1	
NIVEL 2: Estadística Aplicada en Optometría	
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2	
CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	5

DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
5		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Sintetizar y representar la información contenida en un conjunto de datos. 2. Utilizar las técnicas de cálculo de probabilidades. 3. Manejar variables aleatorias y conocer sus características principales y su utilización en situaciones reales. 4. Utilizar modelos de distribuciones de probabilidad discretas y continuas, con un especial manejo de las distribuciones Binomial, Poisson y Normal. 5. Utilizar los métodos de inferencia estadística de estimación y contraste de hipótesis. 6. Interpretar y deducir intervalos de confianza para los parámetros de distribuciones Normales. 7. Formular un contraste de hipótesis y manejar los distintos conceptos relacionados. 8. Deducir los contrastes de hipótesis sobre los parámetros de distribuciones Normales. 9. Conocer y utilizar los contrastes no paramétricos de bondad de ajuste y de independencia. 10. Usar el método de regresión en el estudio de la relación entre variables y predecir valores futuros a partir de la información disponible. 11. Aplicar el análisis de la varianza a un conjunto de datos. 12. Elegir y utilizar las técnicas estadísticas más adecuadas en una investigación en función de los objetivos de la misma. 13. Interpretar correctamente los resultados estadísticos.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Manejar las nociones básicas de la Estadística descriptiva. Utilizar cuadros, gráficas y medidas estadísticas para la interpretación y posterior comprensión de los resultados alcanzados. 2. Analizar e interpretar un conjunto de datos. 3. Reconocer y manejar los principales modelos de probabilidad discretos y continuos. 4. Resolver cuestiones relacionadas con estadísticas muestrales en poblaciones Normales. 5. Manejar las nociones básicas de la estimación por intervalos de confianza y el contraste de hipótesis. Realizar estimaciones de parámetros a partir de intervalos de confianza. Obtener conclusiones estadísticas a partir de un contraste de hipótesis. 6. Realizar ajuste de distribuciones a datos empíricos. 7. Manejar los modelos de regresión y efectuar predicciones de valores futuros de las variables en estudio, valorando su fiabilidad. 8. Reconocer cuándo aplicar el análisis de la varianza sobre un conjunto de datos y llevar a cabo el estudio correspondiente. 9. Reconocer y saber utilizar software estadístico.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Estadística, óptica y optometría • Estadística Descriptiva • Distribuciones de Probabilidad • Regresión y Correlación Estadística • Inferencia Estadística • Contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos. • Aplicación de los contenidos a la experimentación en óptica y optometría. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		

CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Reconocer, interpretar y aplicar los test estadísticos que habitualmente se aplican en el diseño de estudios e investigaciones de optometría y óptica de la visión.		
CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	50	10
Clases Prácticas	10	100
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	17	88
Tutorías	8	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	10	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	28	0
Evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Resolución de Problemas y Ejercicios		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		

Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
Relación de Problemas y Ejercicios		
Búsqueda Bibliográfica y Análisis Documental		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	30.0	60.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	30.0	60.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	10.0	20.0
NIVEL 2: Métodos de Investigación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
4		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La necesidad de realizar un plan de trabajo adecuado al método científico para realizar un proyecto de investigación. 2. Que debe conocer el estado del arte, para conocer lo que se ha realizado hasta la fecha sobre el objeto de su investigación. 3. Que debe proyectar unos objetivos y material y métodos adecuados para la consecución de su investigación. 4. Que deberá obtener de su trabajo de investigación unos resultados, analizándolos y discutiéndolos de manera razonada y comparándolos con estudios similares. 5. Que deberá llegar a unas conclusiones de acuerdo con los objetivos planteados en su investigación. 6. Comunicar el trabajo de investigación realizado mediante los diferentes formatos científicos) <p>El alumnado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar el método científico para realizar cualquier trabajo de investigación. 2. Tener una visión global de la investigación científica y de sus técnicas. 3. Manejar las diferentes bases de datos científicas para obtener información sobre los diferentes trabajos previos objeto de su investigación. 4. Utilizar las diferentes herramientas de gestión bibliográfica para justificar sus objetivos y fundamentar su discusión. 5. Plantear unos objetivos y material y métodos adecuados. 6. Elaborar unos resultados del procedimiento empírico utilizado, justificando y discutiéndolos con una estadística y comparación bibliográfica adecuada. 7. Elaborar unas conclusiones adecuadas a raíz de los resultados obtenidos. 8. Comunicar su trabajo de investigación en forma de memoria, informe, artículo, exposición o póster científico 		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • La Ciencia. La investigación. Métodos de conocimiento. El método científico. Textos científicos (artículos de investigación, informes científico-técnicos, divulgación, etc.). Evaluación de la investigación. • Proyectos científicos. Diseño experimental tecnológico y clínico (ciego, doble ciego, etc.) • Búsqueda bibliográfica. Bases de datos. Algoritmos. Gestión bibliográfica y documental. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Clases Prácticas	10	50
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	15	100

Tutorías	10	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	30	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	5.0	70.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	5.0	70.0
5.5 NIVEL 1: Optometría y Clínica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Actualización en cirugía refractiva		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Distintas técnicas quirúrgicas para la corrección de errores de refracción. 2. Realizar e interpretar todas las pruebas pre-operatorias necesarias para cada tipo de cirugía. 3. Los cambios que se producen en la función visual tras distintas cirugías oculares. 4. Los posibles problemas que puedan surgir y cómo solucionarlos</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Conocer distintas técnicas quirúrgicas para la corrección de errores de refracción, y proponer la adecuada según el caso. 2. Realizar e interpretar todas las pruebas pre-operatorias necesarias para cada tipo de cirugía. 3. Conocer los cambios que se producen en la función visual tras distintas ciru-</p>		

gías oculares. 4. Evaluar e interpretar distintas pruebas tanto de calidad óptica como de calidad visual. 5. Conocer los posibles problemas que puedan surgir, sorpresas refractivas y cómo solucionarlas desde la optometría.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Técnicas de cirugía refractiva (corneal, intraocular, etc.).
- Análisis e interpretación de la función visual tras cirugía refractiva (aberraciones oculares, función de sensibilidad al contraste, scattering intraocular, halometría, etc.).
- Evaluación optométrica pre y post-quirúrgica.
- Cirugía refractiva corneal personalizada.
- Cirugía de cristalino.
- Cirugía de la presbicia.
- Otras alternativas a la cirugía.
- Actuación optométrica ante una sorpresa refractiva posquirúrgica

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión

CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.

CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.

CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor

CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales

CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.

CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.

CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.

CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.

CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.

CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	25	20
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	15	67
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	5	100
Tutorías	5	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Simulacro de Casos Clínicos		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
Visitas a Instituciones o Empresas del Sector		
Congresos y Jornadas		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	70.0
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	30.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	50.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	5.0	15.0
NIVEL 2: Calidad visual y tareas cotidianas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Las principales técnicas o test que se emplean para la evaluación visual en tareas cotidianas. 2. Cómo evaluar a sujetos con distintas condiciones visuales y profundizar en cómo puede afectar al desempeño de distintas actividades o tareas del día a día. 3. Cómo obtener datos de alteraciones de la visión nocturna, basándose en las técnicas tradicionales y las de reciente incorporación en investigación y en la práctica clínica.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Diseñar la evaluación más adecuada en función del estado visual del sujeto y de la tarea cotidiana de interés. 2. Obtener, manejar e interpretar datos y resultados obtenidos a partir de los test visuales más empleados para distintas tareas cotidianas en investigación. 3. Relacionar los resultados de test visuales con el desempeño de tareas cotidianas, prediciendo a partir de ellos si una persona puede tener dificultades visuales que disminuyan su calidad de vida.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento visual y tareas cotidianas • Evaluación objetiva y subjetiva de la calidad visual en tareas cotidianas • Alteraciones de la visión nocturna • Deterioro visual y calidad de vida • Otros aspectos relacionados con la visión y tareas cotidianas 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.		
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.		
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	20	25
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	8	100
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	6	100
Tutorías	6	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	5	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Resolución de Problemas y Ejercicios		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
Relación de Problemas y Ejercicios		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	20.0	50.0
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	30.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	30.0

Aprovechamiento en Seminarios y Actividades Extraordinarias	5.0	20.0
NIVEL 2: Contactología en córnea patológica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Las pruebas de diagnóstico en el Gabinete de Contactología, con especial enfoque en aquellas pruebas que puedan aportar información esencial en las adaptaciones de lentes de Contacto en Córnea Patológica. 2. Las características principales así como los signos y síntomas clínicos de los pacientes con córneas ectásicas. Sabrá realizar el diagnóstico diferencial entre las diferentes circunstancias que pueden originar la irregularidad de la córnea y podrá tomar la mejor decisión en cuanto al tratamiento de la misma. 3. Las pautas clínicas a seguir para la adaptación de lentes de contacto terapéuticas y las consideraciones que se deben de tomar cuando se adaptan este tipo de lentes de contacto. 4. Comprenderá la necesidad de personalizar las adaptaciones de lentes de contacto en aquellos casos de córneas irregulares, imposibles de compensar con otros medios ópticos.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Interpretar de manera precisa las pruebas de diagnóstico en el Gabinete de Contactología, extraer información esencial de las mismas e identificar aquellos aspectos que puedan influir en el éxito de la adaptación de las lentes de contacto. 2. Conocerá las características principales así como los signos y síntomas clínicos de los pacientes con córneas ectásicas. Sabrá realizar el diagnóstico diferencial entre las diferentes circunstancias que pueden originar la irregularidad de la córnea y podrá tomar la mejor decisión en cuanto al tratamiento de la misma. Igualmente, el alumno conocerá todas las opciones de tratamiento de estas patologías, fundamental para poder tomar decisiones informadas en cada etapa del tratamiento de un paciente con cornea ectásica. 3. Identificar las principales funciones de las lentes de contacto terapéuticas, las sistemáticas de adaptación en función del tipo de material con el cual están fabricadas las lentes, las consideraciones que se deben de tomar cuando se adaptan este tipo de lentes de contacto así como sus indicaciones y contraindicaciones de uso en pacientes con síndrome de ojo seco severo. 4. Identificar las principales características de una córnea irregular, así como los síntomas subjetivos y signos clínicos de cada una de las patologías que puedan generarla, su clasificación y el diagnóstico diferencial para poder distinguirlas y podrá tomar la mejor decisión en cuanto al tratamiento de la misma</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de diagnóstico en el Gabinete de Contactología. Interpretación avanzada de los resultados. • Adaptación de lentes de contacto en córneas ectásicas. Opciones de tratamiento. • Adaptación de lentes de contacto con fines terapéuticos en pacientes con síndrome de ojo seco severo. • Adaptación de lentes de contacto en córnea irregular (post queratoplastia, cicatrices corneales, distrofias). • Otras lentes de contacto terapéuticas 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.		
CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17

Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	5	100
Clases Prácticas	10	100
Tutorías	5	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	3	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
Evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Simulacro de Casos Clínicos		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	50.0	70.0
Evaluación continua en sesiones Prácticas	15.0	30.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	15.0	30.0
NIVEL 2: Entrenamiento visual en deportistas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno sabrá/comprenderá:

1. Las habilidades visuales con mayor repercusión en cada disciplina deportiva.
2. Los procedimientos de evaluación de la función visual en deportistas.
3. Los diferentes métodos de entrenamiento de la función visual en el deporte.
4. Las diferentes categorías de deportistas con discapacidad visual.

El alumno será capaz de:

1. Determinar que habilidades visuales influyen en el rendimiento de las diferentes disciplinas deportivas.
2. Realizar una evaluación completa de la función visual a un deportista.
3. Planificar entrenamientos destinados a la mejora de la función visual en el deporte.
4. Evaluar la capacidad visual en deportistas con diferentes discapacidades visuales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN VISUAL EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO.
- EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN VISUAL EN DEPORTISTAS.
- DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE ENTRENAMIENTO VISUAL APLICADO AL RENDIMIENTO DEPORTIVO.
- DEPORTE Y DISCAPACIDAD VISUAL.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.

CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.

CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.

CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.

CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.

CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.

CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.

CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.

CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.

CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.

CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.

CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.

CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.

CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.

CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Clases Prácticas	15	67
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	25	40
Evaluación	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección Expositiva

Sesiones y Foros de Discusión y Debate

Simulacro de Casos Clínicos

Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete

Tutorías Individuales

Búsqueda Bibliográfica y Análisis Documental

Realización y Exposición de Trabajos Individuales

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	40.0
Evaluación continua en sesiones Prácticas	10.0	20.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	30.0	40.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	10.0	20.0

NIVEL 2: Patología ocular y tratamientos farmacológicos actuales.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Las patologías oculares más prevalentes en consulta optométrica 2. Caracterizar estas patologías desde la propia teniendo en cuenta sus signos y síntomas principales. 3. Las diferentes técnicas de evaluación y exploración para la detección y diagnóstico diferencial de la patología ocular. 4. Los diferentes tratamientos farmacológicos actualizados para las patologías predominantes del globo ocular y anexos. 5. Los mecanismos de acción de estos fármacos y pronóstico de mejora a nivel visual para el paciente.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Detectar de manera precoz las patologías oculares del polo anterior, posterior y anexos 2. Manejar los tiempos de derivación hacia otros especialistas y forma atendiendo a su gravedad y urgencia. 3. Realizar informes de derivación en términos comprensibles para el paciente y otros especialistas de la salud. 4. Conocer gestión de la consulta optométrica para la correcta detección patológica 5. Seguir a pacientes bajo tratamientos farmacológicos sin alterar las pautas descritas por otros especialistas, realizando derivaciones en el momento que se detecte un fracaso del tratamiento o involución de la patología que se esté tratando.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • PATOLOGÍA DEL POLO ANTERIOR. • TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS PARA LA PATOLOGÍA DEL POLO ANTERIOR. • PATOLOGÍA DEL POLO POSTERIOR. • TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS PARA LA PATOLOGÍA DEL POLO POSTERIOR. • INFORME DE DERIVACIÓN. • GESTIÓN DEL PACIENTE CON PATOLOGÍA OCULAR EN LA CONSULTA OPTOMÉTRICA 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	10	100
Tutorías	10	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Simulacro de Casos Clínicos		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	70.0
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	20.0	40.0

Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	30.0
NIVEL 2: Visión y dificultades de Aprendizaje		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Distinguir las diferentes dificultades de aprendizaje que aparecen en la vida académica del alumnado desde la edad infantil y que pueden extenderse hasta la edad adulta. 2. Reconocer las dificultades específicas de aprendizaje (DEA) que afectan a la adquisición de las áreas académicas relacionadas con la lectura (dislexia), la escritura (disgrafías) y las matemáticas (discalculias) y otras dificultades del aprendizaje (DA) asociadas a trastornos del neurodesarrollo como el TDAH o TEA. 3. Identificar las consecuencias de los problemas visuales en las diferentes capacidades necesarias para un aprendizaje correcto. 4. Relacionar los diferentes problemas de visión y percepción visual con los signos DA. 5. Interpretar las diferentes pruebas diagnósticas utilizadas por profesionales expertos para el diagnóstico de las DA. 6. Manejar e interpretar las pruebas diagnósticas relacionadas con la percepción visual. 7. Decidir qué tratamientos serán los más adecuados para cada problema visual que esté afectando al aprendizaje.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Interpretar informes de profesionales expertos en DA para poder evaluar y tratar con éxito a pacientes con DA. 2. Adaptar los protocolos de evaluación optométrica a pacientes con DA. 3. Adaptar los protocolos de tratamiento optométrico a pacientes con DA. 4. Redactar diferentes informes para comunicar o derivar a pacientes con DA o sospecha de DA. 5. Derivar a profesionales adecuados según el tipo de paciente con DA. 6. Comunicar y trabajar interdisciplinariamente con profesionales expertos en DA.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las dificultades de aprendizaje. • Tests para evaluar las capacidades de aprendizaje. • Habilidades visuales implicadas en el proceso de aprendizaje. • Identificación de pacientes con dificultades de aprendizaje durante el examen visual. • Tratamiento de las habilidades visuomotoras y perceptivas. • El papel del Optometrista en el tratamiento de las habilidades visuales relacionadas con el aprendizaje. • Atención interdisciplinaria para el tratamiento de dificultades de aprendizaje. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		

CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.		
CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.		
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.		
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	5	100
Clases Prácticas	5	100
Tutorías	20	50

Trabajo Autónomo del Estudiante	15	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Simulacro de Casos Clínicos		
Seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	70.0
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	50.0
Aprovechamiento en Seminarios y Actividades Extraordinarias	20.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Visión, Óptica y tecnología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería Tisular aplicada a la Óptica de la visión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Los principios básicos de la Ingeniería Tisular. 2. Los aspectos generales de la generación de tejidos oculares mediante Ingeniería Tisular. 3. Los procesos fundamentales de la interacción Luz-Materia 4. Las propiedades ópticas de los tejidos biológicos y biogenerados en laboratorio 5. Conocer las metodologías empleadas para la medición y cálculo de las propiedades ópticas de tejidos oculares biogenerados.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Conocer los principios y técnicas utilizados en la fabricación de tejidos oculares mediante Ingeniería Tisular. 2. Conocer los principios y fundamentos de la interacción luz-medios biológicos y biogenerados 3.- Identificar las técnicas experimentales avanzadas más comúnmente utilizadas en Ingeniería Tisular y ser capaz de aplicarlas adecuadamente 4.- Identificar las técnicas experimentales avanzadas más comúnmente utilizadas en la medida de las propiedades ópticas de tejidos biogenerados y ser capaz de aplicarlas adecuadamente.</p>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la ingeniería tisular • Generación de tejidos oculares mediante ingeniería tisular • Otros tejidos biogenerados y su relación con la luz • Interacción luz y materia • Medida de las propiedades ópticas de tejidos biológicos y biogenerados • Métodos de cálculo y estimación de las propiedades ópticas • Otros usos de la luz para conocer las propiedades de tejidos biológicos y biogenerados 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Clases Prácticas	5	100

Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	10	100
Tutorías	5	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	3	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
Evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Seminarios		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	70.0
Evaluación continua en sesiones/Prácticas	10.0	30.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	30.0
NIVEL 2: Modelado digital del procesamiento visual de imágenes.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Los conceptos básicos del procesado de imágenes digitales. 2. Diferentes procesos que sufre la imagen a distintos niveles del procesado visual. 3. Las analogías y diferencias entre la visión humana y los sistemas de imagen digital.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p>		

1. Realizar tareas básicas de procesado digital de imagen. 2. Simular distintos procesos de visión. 3. Simular el efecto de diferentes ametropías y/o patologías en la visión humana. 4. Aplicar técnicas de procesado digital de imagen a casos prácticos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a herramientas básicas de procesamiento digital de imágenes.
- Estudio de procesos que sufre la imagen en diferentes etapas del procesado visual.
- Simulación de procesos visuales utilizando herramientas de procesado digital de imágenes.
- Aplicación práctica para el modelado de procesos de visión humana: formación de imagen retiniana, simulación de ametropías, simulación de patologías visuales, simulación de etapas del procesado neuronal de la visión.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No es necesario tener conocimientos previos de programación. Se enseñarán las herramientas para el procesado digital de imágenes básicas necesarias para modelar los procesos visuales estudiados.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.

CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor.

CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Reconocer, interpretar y aplicar los test estadísticos que habitualmente se aplican en el diseño de estudios e investigaciones de optometría y óptica de la visión.

CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.

CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.

CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.

CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.

CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.

CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

Clases Teóricas	30	17
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	5	100
Clases Prácticas	5	100
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	5	100
Tutorías	5	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	5	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Resolución de Problemas y Ejercicios		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Relación de Problemas y Ejercicios		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua en sesiones Prácticas	20.0	70.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	70.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	5.0	20.0
Aprovechamiento en Seminarios y Actividades Extraordinarias	5.0	10.0
NIVEL 2: Neurofisiología de la percepción visual.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES
No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Los aspectos fundamentales de la organización anatómica y funcional del sistema visual humano. 2. Conocer los principios básicos y la principales teorías de la percepción visual 3. Conocer los efectos moduladores de la atención sobre la percepción visual y sus efectos neurocognitivos. 4. Conocer las bases neurales y los mecanismos neurofisiológicos de la percepción visual 5. Conocer los principales deficit de percepción visual 6. Conocer las principales estrategias de intervención para los deficit de percepción visual</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Utilizar adecuadamente los términos y conceptos propios de la neurofisiología de la percepción visual 2. Deducir, identificar y describir los efectos y fenómenos conductuales y neurofisiológicos que producen las condiciones experimentales más usuales utilizadas en el campo de la percepción visual 3. Deducir, identificar y describir los efectos moduladores de la atención sobre la percepción visual y sus efectos neurocognitivos 4. Conocer las estrategias de investigación utilizadas en la neurofisiología de la visión 5. Conocer las principales estrategias de rehabilitación utilizadas para los deficit de percepción visual.</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la percepción visual. • Bases neurofisiológicas de la vision. • Anomalías en la percepción visual. • Estrategias de rehabilitación para los deficits de percepción visual.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Reconocer, interpretar y aplicar los test estadísticos que habitualmente se aplican en el diseño de estudios e investigaciones de optometría y óptica de la visión.
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	17
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	10	50
Tutorías	5	100
Seminarios y Actividades Extraordinarias	5	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	20	0
Evaluación	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Relación de Problemas y Ejercicios
Búsqueda Bibliográfica y Análisis Documental
Realización y Exposición de Trabajos Individuales
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	10.0	20.0
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	25.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	55.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	5.0	20.0

NIVEL 2: Prototipado CNC y Arduino en Óptica y Optometría.

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
-----------------	----------

ECTS NIVEL 2		3
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Las bases del diseño en 2D y 3D para su posterior aplicación a sistemas CNC (control numérico por computadora) 2. Diferenciar y aplicar los diferentes métodos de CNC para el prototipado de dispositivos para su uso en clínica e investigación en óptica y optometría. 3. Las ventajas de los diferentes métodos CNC (impresión 3D, corte láser, vinilo y fresado) para su utilización en óptica y optometría. 4. La utilidad del sistema de hardware y software abierto arduino para la automatización y mecanización de prototipos de utilidad en óptica y optometría</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>1. Utilizar programas de diseño 3D y 2D para el diseño de dispositivos y el uso posterior de programas de segmentación por capas y creación de archivo GCODE para la fabricación en corte láser, impresión 3D y fresado. 2. Manejar todos los parámetros de una impresora 3D y corte láser para la fabricación de prototipos 3D y 2D. 3. Reconocer las diferentes técnicas de prototipado 3D que actualmente se utilizan en la industria de la Óptica y Optometría. 4. Programar de manera sencilla automatizaciones y mecanizaciones en arduino de aplicación directa en la óptica y optometría.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Programas para el diseño en 3D y vectorial 2D • Programas para la segmentación de capas y generación de archivos GCODE. • Impresión 3D de prototipos para óptica y optometría • Corte láser de prototipos para óptica y optometría • Introducción al sistema Arduino • Luces, sensores y mecanizaciones de Arduino para su aplicación a la óptica y optometría • Otros sistemas CNC de aplicación en Óptica y Optometría 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	20	25
Clases Prácticas	10	50
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	20	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
Congresos y Jornadas		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	50.0
Evaluación continua en sesiones Prácticas	10.0	50.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	70.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	5.0	30.0
NIVEL 2: Tecnologías informáticas aplicadas a la terapia visual.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3

3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Identificar la tecnología de los dispositivos y sistemas de visión 3D (hardware) que a nivel comercial se ofrecen de manera específica para terapia visual 2. Reconocer los dispositivos que no siendo específicos para su uso en terapia visual pueden tener una aplicabilidad directa para el diseño de actividades de terapia visual. 3. Identificar los déficits visuales de un paciente y cómo tratarlos 4. Identificar en los programas específicos y no de terapia visual qué parámetros utilizan (frecuencia, contraste, intensidad luminosa) para mejorar la agudeza visual y conseguir percepción simultánea, fusión y estereopsis en sus planes de terapia.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Aplicar las diferentes tecnologías en dispositivos de visualización en 3D para el tratamiento personalizado de disfunciones binoculares. 2. Realizar planes de terapia visual organizados y coherentes de acuerdo a la anomalía visual del paciente. 3. Diseñar y programar dispositivos para aplicar un plan adecuado de terapia visual en un problema general o caso específico. 4. Diseñar actividades específicas para el tratamiento de las adaptaciones sensoriales ajustando parámetros tales como la frecuencia espacial, contraste e intensidad luminosa de las imágenes proyectadas de manera dicóptica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de visión binocular y sus adaptaciones sensoriales • Hardware y sistemas (anaglifo, polarizado, realidad virtual) para la visualización dicóptica de imágenes y 3D • Software específico y no utilizado para la terapia visual de problemas de visión binocular. • Diseño y programación de actividades de terapia visual • Futuro de la terapia visual. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.		
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	20	25
Clases Prácticas	10	50
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	10	100
Tutorías	5	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	25	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección y Contenidos Virtuales		
Resolución de Problemas y Ejercicios		

Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
Seminarios		
Congresos y Jornadas		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos en Grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Problemas, ejercicios y casos resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	5.0	30.0
Evaluación continua en sesiones Prácticas	5.0	30.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	70.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	5.0	20.0
NIVEL 2: Visión del color y manejo clínico.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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 ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1.-Los principios fundamentales de la colorimetría así como de los sistemas de representación del color normalizados 2.-Los fundamentos de los modelos de visión del color más actuales y su relación con los efectos cromáticos. 3.- Los distintos tipos de anomalías en la visión del color, su clasificación normalizada y sus implicaciones en las tareas visuales. 4.- Los diferentes procedimientos y técnicas para la detección y diagnóstico de las deficiencias cromáticas.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1.- Manejar la instrumentación actual en radiometría, fotometría y colorimetría. 2.- Utilizar las diferentes pruebas y técnicas de detección de anomalías en la visión del color y su manejo clínico. 3.- Aplicar los modelos visuales hasta ahora propuestos para la explicar de los efectos cromáticos percibidos.</p>		

4.- Evaluar fotométricamente fuentes luminosas y sistemas de iluminación artificial. 5.- Controlar y evaluar los niveles de iluminancia en diferentes situaciones. 6.- Calcular las coordenadas de cromaticidad de fuentes de luz y de objetos iluminados por estas. 7.- Analizar el rendimiento en color de los diferentes iluminantes comercializados. 8.- Utilizar las diferentes técnicas de detección de anomalías cromáticas. 9.- Detectar y clasificar las diferentes anomalías en la percepción cromática. 10.- Aplicar los diferentes modelos visuales para explicar los efectos cromáticos que perciba.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- VISIÓN DEL COLOR Y SISTEMAS DE ESPECIFICACIÓN DEL COLOR. ANOMALÍAS EN LA VISIÓN DEL COLOR.
- SISTEMAS DE DETECCIÓN DE LAS ANOMALÍAS EN LA VISIÓN DEL COLOR.
- EFECTOS CROMÁTICOS Y MODELOS DE LA VISIÓN DEL COLOR.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.

CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión

CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optométría y óptica visual.

CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.

CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales

CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.

CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.

CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.

CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.

CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.

CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	33
Clases de Problemas, Ejercicios y Casos	5	100
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	5	100
Tutorías	10	100
Trabajo Autónomo del Estudiante	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Expositiva		
Lección y Contenidos Virtuales		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Tutorías Individuales		
Tutorías Colectivas y Virtuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito/Oral	30.0	70.0
Evaluación continua en sesiones Prácticas	30.0	70.0
Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	5.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Practicum.		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas curriculares.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
15		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Cuando aplicar los protocolos establecidos de atención optométrica en pacientes reales para solventar problemas de refracción, binoculares y adaptar lentes de contacto y ayudas de baja visión. 2. Su función dentro de equipos especializados en oftalmología como agentes de atención primaria visual, haciendo las funciones principales de cribaje, detección y adaptación de ayudas y realización de tratamientos para promover la mejor visión de los pacientes. 3. Su capacidad para integrarse en empresas e instituciones dedicadas a I+D+i y desarrollo de productos ópticos y optométricos, aportando sus conocimientos.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Aplicar los protocolos establecidos para detección, evaluación y tratamiento de problemas refractivos, visión binocular, lentes de contacto y baja visión en los gabinetes de optometría en donde realizarán las prácticas externas curriculares. 2. Aplicar los protocolos establecidos para detección, evaluación de la calidad visual, cálculo de lentes intraocular e ICL, y seguimiento de pacientes intervenidos de cirugía refractiva. 3. Aplicar los conocimientos adquiridos en investigación, óptica, optometría en las empresas e instituciones dedicadas a I+D+i y diseño de producto durante el trabajo realizado en empresas e instituciones.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas curriculares externas en gabinetes de optometría especializados, consultas de oftalmología y empresas e instituciones de I+D+i y diseño y desarrollo de producto. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG4 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinaria y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		

CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
CT1 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.		
CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.		
CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.		
CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.		
CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.		
CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.		
CE12 - Aprender la utilización de diferentes herramientas en cálculo, diseño e informática para el diagnóstico y tratamiento de patologías y disfunciones de la visión.		
CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.		
CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.		
CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.		
CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.		
CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos Expositivos Individuales o en Grupo	5	100
Tutorías	20	25
Trabajo Autónomo del Estudiante	200	0
Trabajo del Estudiante en el Centro de Prácticas Externo	150	93
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones y Foros de Discusión y Debate		
Prácticas de Ordenador, Laboratorio o Gabinete		
Tutorías Individuales		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua en sesiones Prácticas	10.0	50.0

Valoración y exposición Final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	70.0
Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster.		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumnado sabrá/comprenderá:</p> <p>1. Cómo planear un trabajo de investigación bajo el método científico. 2. Buscar en bibliografía y publicaciones especializadas contrastada mediante revisión a pares el estado del arte del trabajo de investigación a realizar. 3. Cómo plantear unos objetivos y material y métodos adecuados. 4. Obtener unos resultados de su trabajo, analizando y discutiendo los datos mediante una estadística y una comparativa bibliográfica adecuadas. 5. Extraer el valor de su investigación, realizando unas conclusiones que resuman su trabajo.</p> <p>El alumnado será capaz de:</p> <p>1. Analizar y gestionar las necesidades que requieren un trabajo de investigación siguiendo una metodología científica. 2. Encontrar unas referencias bibliográficas adecuadas con las que plantear la necesidad de realizar dicho trabajo de investigación, planteando unos objetivos y material y métodos adecuados. 3. Planear y realizar un plan de trabajo de acuerdo a los objetivos planteados. 4. Analizar los resultados obtenidos, mediante el uso de hojas de cálculo, estadística, realizar gráficos y tablas que resuman los datos más importantes de su trabajo con el fin de comprender e interpretar de la mejor manera su trabajo de investigación. 5. Realizar una memoria que resuma los aspectos más importantes de su trabajo de investigación y defenderla en público ante un tribunal de Máster.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Esta materia es práctica y en ella se reflejará la capacidad científica, técnica e investigadora de los alumnos al preparar un trabajo final sobre un aspecto concreto relacionado con los estudios de Óptica y Optometría, dentro de las líneas de investigación del Máster, realizado durante su estancia en la Universidad o centro de prácticas externas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG2 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG3 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.		
CG5 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión		
CG6 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar y fomentarlo, aplicando a entornos nuevos o poco conocidos principios, teorías y modelos optometría y óptica visual.		
CG7 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.		
CT4 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor		
CT5 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Reconocer, interpretar y aplicar los test estadísticos que habitualmente se aplican en el diseño de estudios e investigaciones de optometría y óptica de la visión.		
CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.		
CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.		
CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	73	27
Trabajo Autónomo del Estudiante	225	44
Evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Tutorías Individuales		
Búsqueda Bibliográfica y Análisis Documental		
Realización y Exposición de Trabajos Individuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas.	30.0	50.0
Memoria y Defensa Pública del Trabajo Fin de Máster	50.0	70.0

BO
R
D
A
D
O
R

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Granada	Profesor Visitante	26.5	42.9	23,5
Universidad de Granada	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	2.9	100	2,4
Universidad de Granada	Profesor Contratado Doctor	5.9	100	7,1
Universidad de Granada	Ayudante Doctor	11.8	100	14,1
Universidad de Granada	Profesor Titular de Universidad	32.4	100	34,1
Universidad de Granada	Catedrático de Universidad	14.7	100	14,1
Universidad de Granada	Otro personal funcionario	2.9	100	2,4
Universidad de Granada	Profesor colaborador Licenciado	2.9	100	2,4
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 %
85	10	90
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>La Universidad de Granada, a través del Sistema de Garantía de Calidad del Título recoge un procedimiento específico para la evaluación y mejora del rendimiento académico, común a todos los Másteres Oficiales de esta Universidad independientemente de su modalidad de impartición, que establece los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará la información relativa a los Resultados Académicos y de aprendizaje.</p> <p>Asimismo, los distintos procedimientos para garantizar la calidad de la titulación que forman parte del SGC establecen la recogida de datos e indicadores que valoran de un modo directo e indirecto el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, su evolución y su adecuación a las competencias establecidas en el apartado 3 de la Memoria de Verificación.</p> <p>El referente usado por tanto, para valorar la consecución de los objetivos en la adquisición de las competencias es el perfil de aprendizaje, así como los resultados de aprendizaje para cada uno de los módulos descritos en el apartado 5 de la Memoria de Verificación del título.</p> <p>La difusión de estos resultados se realiza a través de la publicación y actualización periódica (al menos, 2 veces al año tras cada semestre) de los indicadores y su evolución, en la página web del título (apartado ¿Evaluación, seguimiento y mejora del Máster¿), desde la coordinación del Máster, para su conocimiento por todos los colectivos interesados en la titulación.</p> <p>Asimismo, se difunden los resultados a través de la web, de los Autoinforme de seguimiento y de los informes emitidos por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (en adelante DEVA), así como de las acciones de mejora establecidas en el Plan de Mejora</p>		

de la titulación tras el análisis de los datos anuales y atendiendo a las recomendaciones y modificaciones emitidas por la DEVA en los procesos de Seguimiento y Acreditación.

A continuación se explicita los agentes implicados, la temporalización, las variables y las herramientas utilizadas en la valoración del progreso de los resultados de aprendizaje de acuerdo al sistema de garantía de calidad del título:

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, TOMA DE DECISIONES, SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA

Análisis

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del título, llevará a cabo, anualmente, tras la finalización de cada curso académico, el análisis de la información relativa a los resultados de aprendizaje. Los datos e indicadores se encuentran disponibles en una aplicación informática a la que tiene acceso la coordinación del máster. Asimismo, desde la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva se ponen a disposición del coordinador/a del título datos complementarios para su inclusión y análisis en los Autoinformes de Seguimiento y/o Acreditación.

Toma de decisiones

Tomando como referencia estos análisis, la Comisión Académica del máster elaborará cada año el Autoinforme de Seguimiento, a través del cual documentará los indicadores establecidos para analizar tanto cuantitativa como cualitativamente los datos que permiten valorar el progreso y los resultados de aprendizaje; destacando los puntos fuertes y estableciendo medidas a través del Plan de Mejora del título para corregir aquellas debilidades detectadas a través de acciones de mejora que serán revisadas y valorado su cumplimiento tanto a través de los seguimientos internos como externos.

El Autoinforme de Seguimiento se remitirá a la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva y al equipo de dirección de la Escuela Internacional de Posgrado para su revisión según las directrices marcadas por la Universidad de Granada para el seguimiento de los títulos y su aprobación definitiva por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Revisión y Mejora

Durante el curso académico se pondrán en marcha las acciones establecidas en el Plan de mejora del título en función de su temporalización. Entre estas medidas se incluirán la respuesta a las recomendaciones realizadas por la DEVA en los Informes de Seguimiento y del proceso de verificación y acreditación del título.

Evaluación del progreso y resultados de aprendizaje

El procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico incluido en el sistema de garantía de la calidad utiliza para analizar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes los resultados de las tasas e indicadores académicos definidos en el **procedimiento 2** del mismo, así como otros datos, informes e indicadores que se le facilitan a los responsables de las titulaciones:

1. Indicadores generales del máster por curso académico

Acceso

- Nº estudiantes matriculados de nuevo ingreso
- Nota media de acceso. Estudiantes de nuevo ingreso
- Nota mínima de acceso. Estudiantes de nuevo ingreso

Alumnos

- Número total de estudiantes matriculados
- Porcentaje de estudiantes matriculados <30 créditos del total de estudiantes
- Número de estudiantes no españoles de la titulación
- Número de estudiantes graduados por curso académico
- Duración media de los alumnos

Datos Académicos del Total de los Alumnos

- Tasa de rendimiento
- Tasa de éxito
- Tasa de graduación
- Tasa de eficiencia
- Tasa de abandono
- Tasa de resultados

2. Número de alumnos matriculados por asignatura, grupo y curso.

3. Tasa de Rendimiento por asignatura, grupo y curso

4. Calificaciones Globales por asignatura y curso.

5. Nota media de alumnos matriculados-presentados por asignatura y curso

6. Calificaciones globales del Trabajo Fin de Máster por curso.

7. Indicadores de Satisfacción de los distintos colectivos:

- Informe sobre la satisfacción del alumnado del máster
- Informe sobre la satisfacción del profesorado

- Informe sobre la satisfacción del PAS
- Informe sobre la satisfacción del alumnado con las prácticas externas
- Informe sobre la satisfacción de los tutores externos

A través de dichos cuestionarios se recogen datos que permiten a la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (y/o Comisión Académica) valorar la opinión de los distintos colectivos implicados con la titulación.

8. En el Procedimiento para la Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y del Profesorado establecido en el Sistema de Garantía de Calidad del Máster se establece que:

Anualmente, la CGIC revisará la actualización y adecuación de las **guías docentes** publicadas y valorará la estrategia y acuerdos de coordinación adoptados así como cualquier otro aspecto relacionado con la actividad docente en la Titulación.

9. El procedimiento seguido para evaluar la actuación docente en opinión de los estudiantes es el establecido por la Universidad. Anualmente se elabora desde la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva el Informe sobre la satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado del Máster, obtenido de las respuestas a los cuestionarios realizados por los estudiantes de la titulación; difundiendo dichos resultados para el conocimiento del profesorado y de los colectivos implicados.

De conformidad con lo dispuesto en el último párrafo, se elabora anualmente.

10. Estudios de Egresados y de Inserción Laboral elaborados por el Centro de Promoción, Empleo y Prácticas (a través del Observatorio Ocupacional) y por el CEI-BIOTIC de la Universidad de Granada.

Entre otros, se facilita información sobre los siguientes indicadores:

- Tasa de inserción de los egresados de Máster Oficial
- Tasa de demanda de empleo de los egresados de Máster Oficial
- Tasa de paro registrado de los egresados de Máster Oficial
- Evolución de la situación laboral.

En concreto los objetivos específicos son:

- 1º Conocimiento directo de los modos y accesos al mercado laboral para los universitarios, así como de las competencias y requerimientos exigidos a este colectivo.
- 2º Aportar información útil a la comunidad universitaria en la que basarse para la configuración de los futuros itinerarios formativos, procurando de este modo, un ajuste más eficaz con el mundo empresarial.
- 3º Difundir los resultados de los estudios, artículos e investigaciones realizadas al contexto de la comunidad universitaria y de la sociedad.
- 4º Ofrecer herramientas a los futuros estudiantes, alumnos y titulados universitarios que les permitan realizar y dirigir su devenir profesional.
- 5º Ofrecer y diseñar herramientas encaminadas a un mayor grado de ajuste con el mercado laboral.

Todos estos indicadores, datos e información de carácter cuantitativo y cualitativo permite a los órganos responsables (Comisión Académica del Máster y Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado) valorar la adecuación de los resultados de aprendizaje reales con los establecidos en la Memoria de Verificación, referente para ajustar las competencias previstas con las alcanzadas en el momento presente y analizar la evolución de las mismas durante la consolidación del plan de estudios, con el objetivo de llevar a cabo aquellas medidas correctivas o de mejora para la consecución de las competencias requeridas. Acciones de Mejora que a través del Plan de Mejora del título permitirán, igualmente, valorar el ajuste de las actividades formativas con los resultados alcanzados y en caso de no ser satisfactorio, proponer nuevas acciones de mejora encaminadas a la plena satisfacción de los resultados de aprendizaje.

Además, en el caso de másteres profesionalizantes uno de los miembros de la comisión de valoración del TFM puede ser una persona externa del ámbito de la empresa ligada a la temática del máster.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.ugr.es/~calidadtitulo/autoinf/sgcoptrometriaclinicayopticaavanzada.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN			
CURSO DE INICIO	2022		
Ver Apartado 10: Anexo 1.			
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN			
Se propone la siguiente tabla de equivalencias:			
ASIGNATURA PLAN A EXTINGUIR	ECTS	ASIGNATURA RECONOCIDA EN EL PLAN NUEVO	ECTS
ESTADÍSTICA APLICADA A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y DE LA SALUD	6	ESTADÍSTICA APLICADA EN OPTOMETRÍA	5
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	3	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	4
SESIONES CLÍNICAS	6	PATOLOGÍA OCULAR Y TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS ACTUALES	3
CONTACTOLOGÍA CLÍNICA	5	CONTACTOLOGÍA EN Córnea Patológica	3
VISIÓN Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	3	VISIÓN Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	3

INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA Y OPTOMÉTRICA AVANZADA		CALIDAD VISUAL Y TAREAS COTIDIANAS	3
VISIÓN EN EL DEPORTE	3	ENTRENAMIENTO VISUAL EN DEPORTISTAS	3
CIRUGÍA REFRACTIVA OCULAR	4	ACTUALIZACIÓN EN CIRUGÍA REFRACTIVA	3
NEUROFISIOLOGÍA VISUAL CLÍNICA	3	NEUROFISIOLOGÍA DE LA PERCEPCIÓN VISUAL	3
COLORIMETRÍA, VISIÓN DEL COLOR Y MANEJO CLÍNICO	3	VISIÓN DEL COLOR Y MANEJO CLÍNICO	3
-	-	MODELADO DIGITAL DEL PROCESAMIENTO VISUAL DE IMÁGENES	3
-	-	PROTOTIPADO CNC Y ARDUINO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	3
-	-	INGENIERÍA TISULAR APLICADA A LA VISIÓN	3
-	-	TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS APLICADAS A LA TERAPIA VISUAL	3
-	-	PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES	15
TFM		TFM	12

En el momento que se extinga el anterior título, si se da el caso de que un estudiante al realizar la adaptación ya tiene asignada una línea de investigación para la realización de TFM, éste la podrá continuar, siempre y cuando exista un mutuo acuerdo entre el estudiante y sus tutores. En el caso contrario, podrá optar a una nueva línea de investigación para su desarrollo, escogiendo de igual modo, en orden y por nota de acceso a la titulación, en igualdad de condiciones que el resto de estudiantes matriculados.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4315929-18013411	Máster Universitario en Optometría Clínica y Óptica Avanzada por la Universidad de Granada-Escuela Internacional de Posgrado

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	JUAN MANUEL	MARTIN	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID, 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es			VICERRECTOR DE DOCENCIA

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	JUAN MANUEL	MARTIN	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID, 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicedocl@ugr.es			VICERRECTOR DE DOCENCIA

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

Otro	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Q1818002F	PILAR	ARANDA	RAMÍREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVENIDA DE MADRID, 13	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es			RECTORA

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :02_Justificacion.pdf

HASH SHA1 :43D1D4E78C5BEAEFFAF243CB4F1F6E66B22F470

Código CSV :440237019816256152965039

Ver Fichero: 02_Justificacion.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistema de Información Previo.pdf

HASH SHA1 : 4A79197CFD9F7C8B36D3A29923A082429FB91C2D

Código CSV : 428697347662377042543616

Ver Fichero: 4.1 Sistema de Información Previo.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :05_1_Planificacion_enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :31ACBBFB3B3F403155FFDC79D12B655175884A05

Código CSV :440228422647877389796199

Ver Fichero: 05_1_Planificacion_enseñanzas.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1_Personal_academico.pdf

HASH SHA1 :EAC1482BBE3D801676ACC3CB3F47E0282E2ECCEE

Código CSV :428913965019717368125186

Ver Fichero: 6.1_Personal_academico.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 y 6.3 Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :6185A9BD05D72BC35F6450E87F710995EACB29D3

Código CSV :428915777458723436016346

Ver Fichero: 6.2 y 6.3 Otros recursos humanos.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :07_Recursos_materiales.pdf

HASH SHA1 :E157E44ADD0A0311D4D454DFF57C0B6ACED0D965

Código CSV :438010465235516041941158

Ver Fichero: 07_Recursos_materiales.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1 Estimación de valores cuantitavos.pdf

HASH SHA1 :96DECDBBEDB7B085EB8B8D1E836DC56731113D79

Código CSV :428836338128347605054752

Ver Fichero: 8.1 Estimación de valores cuantitavos.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma implantación.pdf

HASH SHA1 :D8DB01430132D716ED259FA5D1026712EB7E0CCD

Código CSV :440218856594551228545788

Ver Fichero: 10.1 Cronograma implantación.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

BO
R
D
A
D
O
R