

Título que se presenta al proceso de verificación abreviada:

Máster en Investigación en Ciencias de la Visión

La memoria justificativa que en su día obtuvo el informe favorable estaba organizada de tal forma que se presentaba una propuesta de un Programa Oficial de Posgrado (POP), denominado Ciencias de la Visión, constituido por 8 Másteres de tipo profesionalizador y 1 de iniciación a la investigación. De los 9, 4 fueron informados favorablemente por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León, 3 de ellos profesionalizadores y el de investigación, denominado Máster en Investigación en Ciencias de la Visión (MICCV), que es el que se presenta a continuación. No obstante, la memoria justificativa se elaboró con la información de todo el POP propuesto en su conjunto, por lo que no aparece exclusivamente lo relativo al MICCV. Lamentamos las molestias que esto pueda ocasionar a la hora de revisar los antecedentes de este título concreto.

Como observación, el título MICCV lleva tres cursos académicos, contando el presente, implantado oficialmente en las Universidades de Murcia y Valladolid, dos en Santiago de Compostela y acabamos de ser notificados del VºBº de la Universidad Complutense para su implantación el próximo curso.

La Coordinadora del Título

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

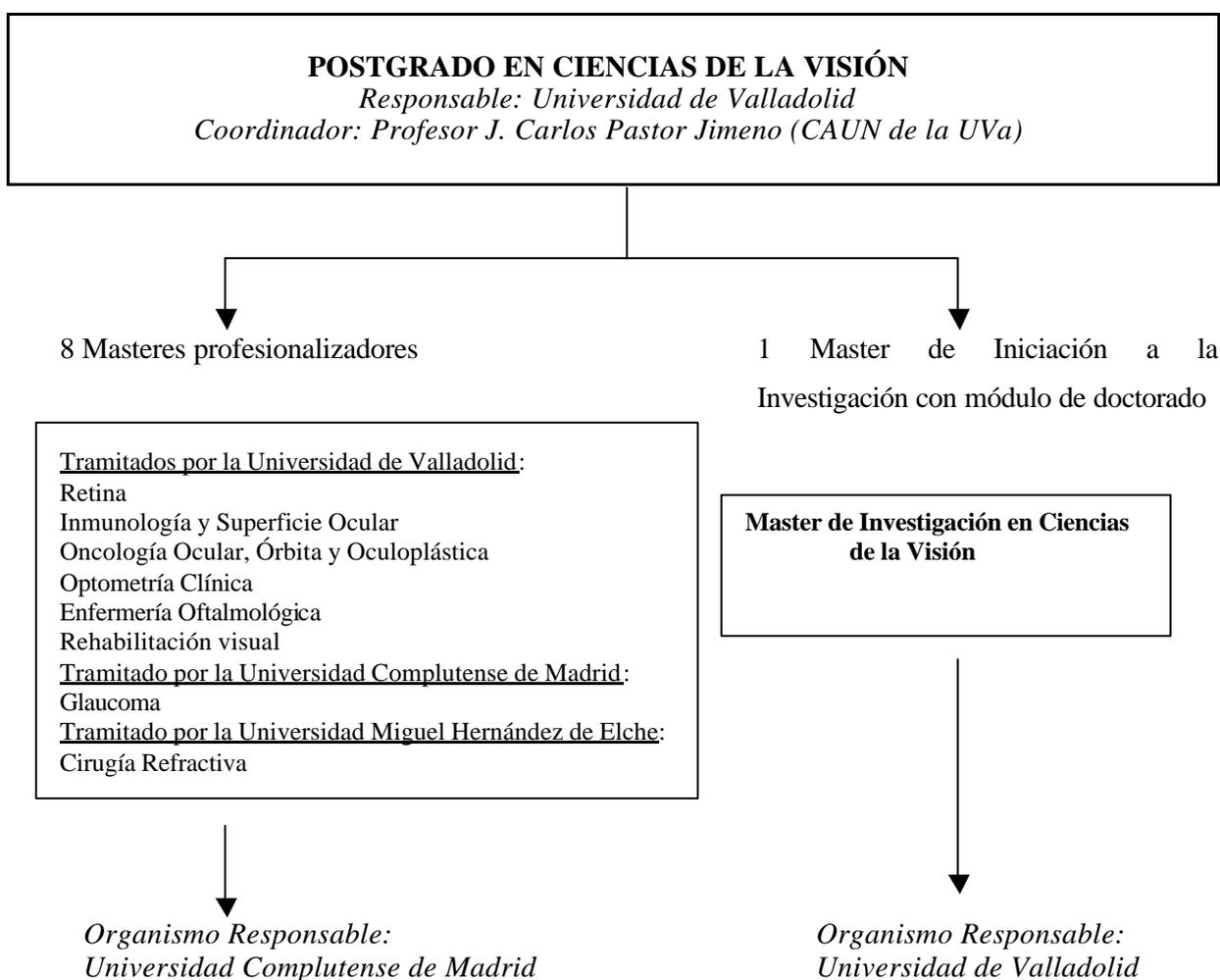
1.1. Denominación del Programa

Programa de Posgrado en Ciencias de la Visión

Requisitos

El programa de posgrado que se propone incluye programas de posgrado conducentes a títulos de máster, enlazados con un programa de doctorado con Mención de Calidad, y son el resultado de la reconversión de títulos propios de la Universidad de Valladolid con suficiencia financiera. Ofrecen formación multidisciplinar y son interuniversitarios.

1.2. Órgano responsable del Programa/Coordinador del Programa



La voluntad de materializar este programa de postgrado está avalado por el Acuerdo de Colaboración en Formación de Postgrado, firmado por profesores e investigadores representantes de las Universidades Complutense de Madrid, de Murcia y de Valladolid, en Zaragoza el 21 de septiembre de 2005, cuyo objetivo concreto es la colaboración de los tres Organismos en la docencia de postgrado, especializada y continuada en Oftalmología y Ciencias de la Visión.

Director del Programa: Prof. J. Carlos Pastor Jimeno, CAUN de la UVa.

Comisión Académica de coordinación del programa: constituida por un CAUN de cada una de la Universidades responsables y los coordinadores de cada titulación; estará presidida por el Director del programa.

Masters Profesionalizadores

Coordinador: Prof. Julián García Sánchez, CAUN de la Universidad Complutense de Madrid.

Master de Investigación en Ciencias de la Visión

Coordinadora: Dra. Yolanda Diebold Luque, Investigador Contratado de la UVa.

1.3. Unidades participantes

- el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) y el Departamento de Óptica y Física Aplicada de la **Universidad de Valladolid**,
- el Instituto de Óptica Daza de Valdés del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**,
- los Departamentos de Oftalmología, Otorrinolaringología y Anatomía Patológica (Área de Oftalmología) y de Física (Área de Óptica) de la **Universidad de Murcia**,
- El *Instituto Biomédico de Investigaçãõ da Luz e Imagem* (IBILI) de la **Universidad de Coimbra (Portugal)**,
- El Departamento de Oftalmología y Otorrinolaringología y el Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo de la **Universidad Complutense de Madrid**,
- El Departamento de Patología y Cirugía (División de Oftalmología) de la **Universidad Miguel Hernández de Elche**, y
- Los Departamentos de Cirugía, de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, de Electrónica y Computación y de Física Aplicada de la **Universidad de Santiago de Compostela**.

1.4. Centro que organiza los procesos académicos, administrativos y de gestión de las enseñanzas

- Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA), Universidad de Valladolid (Másteres de Retina, Inmunología y Superficie Ocular, Oncología Ocular, Órbita y Oculoplástica, Optometría Clínica, Enfermería Oftalmológica y Rehabilitación Visual y Master de Investigación en Ciencias de la Visión)
- Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo de la Universidad Complutense de Madrid (Máster de Glaucoma)
- Departamento de Oftalmología de la Universidad Miguel Hernández de Elche (Máster de Cirugía Refractiva)

1.5. Títulos que se otorgan dentro del Programa

Denominación	Institución que tramita el título	Orientación o enfoque	Nº créditos	Periodicidad de la oferta	Nº plazas/ Nº mínimo alumnos	Regimen de estudios	Modalidad de impartición	Periodo lectivo	Nº mínimo créditos/ periodo lectivo
Máster de Investigación en CC. de la Visión	Cada univ participante	Investigador	120	Anual/Bianual	20	Parcial	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Galucoma	UCM	Profesional	90	Anual/Bianual	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Retina	UVA	Profesional	90	Anual/Bianual	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Cirugía Refractiva	UMH de Eleche	Profesional	90	Anual/Bianual	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Inmunología y Superficie Ocular	UVA	Profesional	120	Anual/Bianual	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster en Oncología Ocular, Órbita y Oculoplástica	UVA	Profesional	90	Anual/Bianua	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Optometría Clínica	UVA	Profesional	60	Anual/Bianual	5	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Enfermería Oftalmológica	UVA	Profesional	90	Anual/Bianual	5	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60
Máster de Rehabilitación Visual	UVA	Profesional	90	Anual/Bianual	3	Completo	Mixto	Anual/Bi anual	60

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1. Referentes académicos

Desde hace algunos años se ha ido produciendo un movimiento interesante de convergencia de varias universidades españolas para compartir distintos programas docentes en el ámbito de la Oftalmología que, comenzó en 1988 con la edición de un libro común de texto (que incluye las universidades de Sevilla, Oviedo, Extremadura, Madrid (Autónoma y Complutense), Alicante, Murcia y Valladolid) y culminando en el 2002 con la elaboración de un programa de doctorado interuniversitario que engloba a las universidades de Santiago de Compostela, Madrid (Complutense), Elche, Murcia, Coimbra y Valladolid y el “Instituto de Óptica Daza de Valdés” del CSIC. Este fenómeno se ha visto reforzado en los últimos tres años con la creación de las Redes Temáticas de Investigación Cooperativa del Instituto de Salud Carlos III, que exigían un programa de formación de investigadores ligado preferentemente a un programa de doctorado. La Red 03/13 dedicada a la “Prevención de la Ceguera” asumió ese papel y su programa de formación, el Programa de Doctorado Interuniversitario en Ciencias de la Visión, ha sido galardonado en dos años consecutivos (2004-05 y 2005-06) con la Mención de Calidad que otorga el Ministerio de Educación y Ciencia.

Por otra parte, se ha producido el reconocimiento ministerial de la profesión de Óptica y Optometría dentro de las denominadas sanitarias por lo que es previsible que la convergencia hacia la Medicina y en concreto hacia la Oftalmología será mayor que en la actualidad, aunque ya en determinadas Escuelas como en Valladolid, Madrid y Murcia, el grado de integración es muy elevado. También algunos grupos de Físicos muy activos en el campo de la Óptica Fisiológica han interaccionado con los oftalmólogos con motivo de la popularización de las técnicas denominadas de Cirugía Refractiva, desarrollándose proyectos de investigación, patentes y desarrollos comerciales de ideas basadas en esa colaboración.

Y, recientemente, se están planteando acciones encaminadas a fomentar la Medicina Regenerativa y la Terapia Celular en nuestro país, y concretamente en el mundo de la Oftalmología, por lo que la interacción con otros profesionales como los biólogos está garantizada. De esa forma, se ha ido tomando conciencia de la necesidad de plantear un Programa de Posgrado en Ciencias de la Visión, que de cabida a las experiencias que ya existen en nuestras Universidades y amplíe el carácter multidisciplinar y aplicado de estos estudios. Creemos que este Posgrado puede aunar los conocimientos generales básicos y transversales junto con conocimientos y capacidades específicas que pueden mejorar la incorporación laboral de los estudiantes.

No existe ninguna titulación oficial equivalente en nuestro país, aunque este tipo de programas existe en los EEUU al menos desde hace 10 años. De hecho el Programa de Doctorado de Ciencias de la Visión, que ya existe, se estructuró como una adaptación del PhD Program in Visual

Sciences de la Universidad de Louisville con quien la Universidad de Valladolid firmó un acuerdo en 1996.

Impacto en el ámbito del conocimiento y/o el mundo laboral:

En el ámbito del conocimiento el impacto de este Posgrado puede ser muy importante al permitir que se creen por un lado subespecialistas en las distintas parcelas de la Oftalmología, Optometría y Enfermería, homologando la situación española a la de países como EEUU, Canadá, Australia o Reino Unido. Y por otro lado puede suponer un impulso extraordinario a la investigación en Ciencias de la Visión consolidando unos estudios multidisciplinares necesarios para establecer colaboraciones fructíferas en una investigación que es fundamentalmente aplicada y en la que España y Europa pueden ser altamente competitivas.

Desde un punto de vista laboral, hay que distinguir dos facetas: Los masters profesionalizadores deben permitir una consolidación de puestos de trabajo fundamentalmente en el campo sanitario, que reclaman cada vez mas profesionales con un perfil determinado. Además la implantación de certificaciones de calidad para los centros sanitarios debe suponer un estímulo para la contratación preferente de profesionales con estudios y formación específica.

Por otro lado los aspectos investigadores aplicados se verán reforzados, con la producción de investigadores en un área eminentemente aplicada y en expansión. La política española de aumento del PIB para investigación en los próximos años permitirá que muchos de estos investigadores tengan oportunidades laborales en Universidades y Organismos de Investigación. Pero también el fomento de las oportunidades laborales para investigadores a través de programas de ayuda a proyectos con empresas, va a permitir que haya una oferta laboral en el campo empresarial.

2.1.1. Objetivos generales del Programa

- Promover la especialización de distintos profesionales en las Ciencias de la Visión lo que debe redundar en último extremo en una mejor atención sanitaria en problemas oculares y en un incremento en la visibilidad y competitividad de la investigación española en estos temas.
- Mejorar y facilitar la interacción multidisciplinar de diferentes profesionales alrededor de un elemento común como es la visión y las enfermedades oculares cuya importancia va en aumento.
- Proveer de un cuerpo doctrinal reglado a las subespecializaciones de carácter profesional en las Ciencias de la Salud que tienen relación con la Oftalmología, la Optometría, la Enfermería y la Rehabilitación.
- Desarrollar un Master Interuniversitario de Investigación en Ciencias de la Visión, heredero del Programa de Doctorado Interuniversitario en Ciencias de la Visión que viene ofreciendo el IOBA desde 2001, con marcado carácter multidisciplinar. Su **objetivo general** es ofrecer a la sociedad investigadores y futuros docentes en el campo de la Ciencias de la Visión con formación multidisciplinar usando para ello la aproximación combinada e integradora de los

aspectos biológicos, físicos y clínicos en el estudio del fenómeno de la visión. Esta filosofía, iniciada con el programa de doctorado antecesor, fue pionera en todo el Estado, destacando su adecuación a las necesidades actuales de optimización de recursos, tanto materiales como humanos, y de colaboración entre equipos de investigación para potenciar los estudios de doctorado. Estos estudios conducirán a la formación de investigadores tanto en los aspectos biomédicos de la Ciencias de la Visión como en los físicos (ópticos) desde una perspectiva multidisciplinar, aplicada y de calidad. Sus **objetivos concretos** serían:

- a) potenciar la calidad de la investigación en Oftalmología y Ciencias de la Visión, aunando para ello los esfuerzos de diferentes Departamentos e Institutos Universitarios con programas de investigación relacionados con ese tema,
- b) promover la cooperación científica entre los diferentes grupos de investigación participantes en el programa, tanto nacionales como extranjeros, y el intercambio para un abordaje más completo de la formación en investigación y en técnicas docentes de los alumnos,
- c) potenciar la movilidad de los alumnos de doctorado entre los centros de investigación participantes y otros centros internacionales con el fin de favorecer su incorporación futura a equipos de investigación distintos del de procedencia, y
- d) promover la colaboración con empresas para conseguir una formación doctoral no sólo específica, también útil a la sociedad.

2.1.2. Adecuación a los objetivos estratégicos de la Universidad o Universidades.

La multidisciplinariedad y el desarrollo de Títulos Propios de carácter profesionalizador creemos que forman parte de los objetivos estratégicos de la Universidad, y en ese sentido puede argumentarse que los másteres que ahora se proponen son herederos de los títulos propios de la Universidad de Valladolid aprueba por Consejo de Gobierno, desde hace más de seis años.

2.1.3. Interés y relevancia académica-científica-profesional.

Nos remitimos a lo expresado en el apartado de referentes académicos.

2.1.4. Equivalencia en el contexto internacional.

Los másteres profesionalizadores en Oftalmología son reconocidos como “fellowships” en EEUU, Canadá, Reino Unido, Australia desde hace 20 años.

La Rehabilitación Visual es reconocida en Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca y Reino Unido como estudios universitarios y profesión independiente.

Los países sajones reconocen el título de Opatometría equivalente al master que aquí se propone, en contrapartida el *Optician* que en esos países es una profesión puramente comercial.

2.1.5. Descriptores de Dublín

Todos los Másteres del Posgrado en Ciencias de la Visión se adecuan a los descriptores de Dublín al tener como finalidad la especialización profesional e investigadora en un determinado campo del conocimiento científico o técnico, como son las Ciencias de la Visión. Su organización es multidisciplinar e interuniversitaria, adoptando el crédito ECTS y con una duración anual de mínimo 60 créditos ECTS. Además, todos incorporan la realización de un trabajo fin de Master, que se defenderá en una exposición pública ante un tribunal, y la inclusión del suplemento europeo al título.

Al término de cada uno de los Másteres profesionalizadores que ofrece este Programa, los alumnos podrán demostrar:

- a) 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, en el ámbito específico de cada uno de ellos.
- b) La aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de un contexto multidisciplinar en el ámbito específico de cada máster.
- c) La capacidad tanto de integrar conocimientos y de enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta en el ámbito específico de cada máster.
- d) La capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, en el ámbito específico de cada máster, a públicos especializados y no especializados.
- e) Haber adquirido habilidades que les permitan el estudio de lo relativo a cada máster de forma, en gran medida, autónoma o autodirigida.

Al término del Máster de Investigación, los alumnos podrán demostrar:

- f) Poseer y comprender conocimientos que incluyan la comprensión sistemática de las Ciencias de la Visión, y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicha área.
- g) La aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación en el ámbito de las Ciencias de la Visión con seriedad académica.
- h) La capacidad de emitir juicios a través del análisis crítico, la evaluación y la síntesis de ideas nuevas y complejas.
- i) La capacidad de comunicar con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca del área de las Ciencias de la Visión.
- j) Haber adquirido habilidades que les permitan fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural relativo a las Ciencias de la Visión.

2.1.6. Coherencia con otros títulos existentes

El programa de posgrado que se propone es coherente con la suma de títulos propios de las Universidades de Valladolid, Madrid y Miguel Hernández de Elche y con un programa de doctorado con Mención de Calidad de la Universidad de Valladolid, de formación multidisciplinar e interuniversitarios, con suficiencia financiera.

2.1.7. Líneas de investigación asociadas

Nos remitimos a las que se exponen en el apartado 2.3.3.

2.1.8. Situación de la I+D+i del sector profesional

Emergente y en desarrollo al tratarse de una investigación traslacional.

2.2. Previsión de la demanda.

2.2.1. Datos específicos y previsión de la demanda académica, social y/o profesional

Hay que diferenciar la demanda de los distintos componentes de este Programa de Posgrado, que no es homogénea. La mayor parte de los países de nuestro entorno cultural, y fundamentalmente los de cultura sajona, poseen hace muchos años las normas que regulan la obtención de masters profesionalizadores para especialistas en Oftalmología que en esos países suelen recibir el nombre de “*fellowships*”. En EEUU se implantaron a partir de los años 70 y proporcionan no solo una formación adecuada a quien los hace, sino una protección a la sociedad frente a profesionales sin la debida cualificación. En España solo existe reglamentación de la obtención del título de especialista, a través del popularmente conocido como sistema MIR. Sin embargo la realidad social es que los Hospitales y otros centros sanitarios reclaman oftalmólogos con determinados perfiles de formación, y que muchos oftalmólogos anuncian su actividad privada como circunscrita a parcelas determinadas que sin embargo no están reguladas.

Por su parte las enfermeras de los países sajones poseen el reconocimiento de la especialización en Oftalmología (*Ophthalmic Registered Nurses*) que las distingue de otras profesionales sin esa cualificación mejorando sus capacidades profesionales y sus ofertas de trabajo. Este fenómeno en una escala todavía sin reconocimiento oficial, ya se ha producido en España con la creación de sociedades científicas nacionales y autonómicas de Enfermería Oftalmológica, que generalmente celebran sus congresos en el seno de los Oftalmológicos y la existencia de cursos y títulos propios en alguna Universidades (Valladolid y Complutense de Madrid)

Una actividad profesional no reconocida en nuestro país es la Rehabilitación Visual. Dado el aumento de la esperanza de vida que se ha producido en los denominados países industrializados, la relación de la prevalencia de las enfermedades oculares con la edad, y los cambios sociales que favorecen la vida independiente de las personas mayores, se han desarrollado en otros pases numerosas profesiones relacionadas con la rehabilitación visual y con la integración plena de las personas con discapacidades visuales tales como los *Rehabilitation Counselors*, *Rehabilitation*

Teachers, Orientation and Mobility Therapists, Low Vision Therapists, Occupational and Physical Therapists, etc. En nuestro país se carece de estudios reglados en este campo en el que tras la ONCE la Universidad de Valladolid es pionera ofreciendo desde hace seis años un título propio. En otros países como EE. UU. Existen diplomas y masteres en Rehabilitación Visual desde 1983. Creemos que el desarrollo de este Master puede proporcionar una clara ventaja laboral para un buen número de graduados en las distintas áreas sanitarias.

Por último, dentro de las actividades de la Optometría, las que tienen que ver con aspectos más sanitarios se recogen bajo la denominación de Optometría Clínica, y abarcan una serie de estudios en los que se enfatizan las cuestiones de prevención de la ceguera y de la patología ocular, detección precoz de patologías, educación para la salud y otras enseñanzas relacionadas. No obstante no hay reconocimiento oficial para esos profesionales que ya empiezan a ser demandados por algunas Comunidades Autónomas, para reforzar los sistemas sanitarios aliviando la carga asistencial de los oftalmólogos.

Esta propuesta de Postgrado en Ciencias de la Visión, viene a llenar algunos de estos huecos y creemos que va a ser objeto de una fuerte demanda. A modo de ejemplo, se acaba de realizar una encuesta entre los Servicios de Oftalmología de los Hospitales del Sistema Nacional de Salud de todo el país, observándose que el 23% de los profesionales afirman dedicarse preferentemente a la patología retiniana. Si esos profesionales desearan obtener un título que avalase esa actividad profesional, estaríamos hablando de 1000 oftalmólogos ya ejerciendo. Y si la proporción se mantuviese entre los residentes que consiguen hacer la especialidad cada año el número sería de al menos 30 candidatos anuales.

Por otra parte es obvio que gran parte del profesorado de las actuales Escuelas de Óptica y Optometría, querrán acceder al Doctorado para ejercer docencia e investigación, de forma plena en sus propios estudio por lo que deberán acceder al Master de Iniciación en Ciencias de la Visión. Otro tanto puede decirse de los graduados en otras titulaciones que deseen profundizar en este campo del saber. Así pues es razonable pensar que habrá una demanda suficiente para el Master de Iniciación a la Investigación. Se estiman al menos 100 peticiones anuales los primeros cinco años para este Master Interuniversitario.

Y creemos que la demanda de alumnos del Doctorado se mantendrá y se incrementará en un futuro. El análisis de la experiencia histórica del programa de Doctorado actual indica que con la participación de nuevas Universidades el número de alumnos el número se ha elevado hasta los más de 25 de este curso. Con la posibilidad de que accedan muchos de los actuales diplomados tras realizar el Master de Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Salud, se estima que las peticiones estarán en unas 50 anuales.

2.3. Estructura curricular del Programa

2.3.1. Coherencia del Programa en función de los estudios que lo integran

El Programa de Posgrado en Ciencias de la Visión es coherente porque todos los estudios que lo integran están dirigidos a la formación, bien profesional, bien investigadora, en diferentes aspectos todos ellos relacionados con el ámbito de las denominadas Ciencias de la Visión.

2.3.2 Estructura modular de los títulos integrados en el Programa y relación entre los mismos

Todos los títulos integrados en el Posgrado en Ciencias de la Visión tienen estructura modular, con dos módulos: el primero dedicado a la adquisición de conocimientos teóricos y el segundo al aprendizaje práctico, que incluirá actividades de investigación y de realización de un proyecto fin de Master que se defenderá públicamente.

2.3.3. En caso de programas conducentes al título de Master que contengan estudios de Doctorado: Formato del Doctorado

El Master de Investigación en Ciencias de la Visión contiene estudios de doctorado.

Líneas específicas de investigación

1. ABERRACIONES EN EL OJO (Pablo Artal Soriano, UM)
2. ABERROMETRÍA Y CALIDAD ÓPTICA OCULAR DEL OJO NORMAL, PATOLÓGICO Y CORREGIDO ÓPTICA Y QUIRÚRGICAMENTE (Susana Marcos Celestino, CSIC)
3. ACOMODACIÓN Y PRESBICIA (Norberto López Gil, UM)
4. APLICACIÓN DE NUEVOS TRATAMIENTOS PARA PATOLOGÍA VITREORRETINIANA (Francisco Gómez-Ulla de Irazazábal, USC)
5. APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA OFTALMOLOGÍA (María J. Carreira Nouche y Francisco Gómez-Ulla de Irazazábal, USC)
6. BIOINGENIERÍA ÓPTICA Y BAJA VISIÓN (Fernando Vargas, UM)
7. BIOLOGÍA MOLECULAR EN OFTALMOLOGÍA (M. del Carmen Capeans Tomé, USC)
8. CONTACTOLOGÍA (M. Teresa Rodríguez Ares, USC)
9. CRISTALINO: MEDIDAS DE LA ESTRUCTURA DE GRADIENTE DE ÍNDICE (Eva Acosta Plaza, USC)
10. DEGENERACIÓN DE LAS CÉLULAS GANGLIONARES (M. Paz Villegas Pérez, UM)
11. DESARROLLO DE NUEVOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS BASADOS EN BIOMATERIALES MUCOADHESIVOS (Yolanda Diebold Luque, UVA)
12. DESARROLLO DE TECNOLOGÍA BIOFOTÓNICA Y DE IMAGEN PARA LA INVESTIGACIÓN, EN VIVO Y NO INVASIVA, DEL SEGMENTO ANTERIOR OCULAR Y DE LA RETINA (Susana Marcos Celestino, CSIC)
13. DIAGNÓSTICO GENÉTICO DE ENFERMEDADES OCULARES (M. del Carmen Capeans Tomé, USC)
14. DIAGNÓSTICO ÓPTICO DE PLASMAS (Santiago Mar Sardaña y Juan A. Aparicio Calzada, UVA)

15. DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL GLAUCOMA (Julián García Feijóo, UCM)
16. ECOGRAFÍA OCULAR (M. del Carmen Capeans Tomé, USC)
17. EFECTOS DE LA CIRUGÍA REFRACTIVA EN LA CALIDAD DE VISIÓN (Jesús Merayo Lloves, UVA)
18. EPIDEMIOLOGÍA DEL GLAUCOMA (Alfonso Antón López, UVA)
19. ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE EL SÍNDROME DE OJO SECO EN CASTILLA Y LEÓN (José M. Herreras Cantalapiedra, UVA)
20. FOTOMETRÍA: ILUMINACIÓN Y VISIÓN (Juan González, Vizmanos, UVA)
21. GENÉTICA DE LAS MALFORMACIONES OCULARES (Eduardo Silva, U. Coimbra)
22. INERVACIÓN OCULAR (Alberto Triviño Casado y Rosa de Hoz Montana, UCM)
23. INMUNOLOGÍA OCULAR Y UVEITIS (M. Teresa Rodríguez Ares, USC)
24. INSTRUMENTACIÓN OFTÁLMICA (Pablo Artal Soriano, UM)
25. INVESTIGACIÓN BÁSICA EN LA PATOLOGÍA ISQUÉMICA OCULAR (José Manuel Ramírez Sebastián, UCM)
26. INVESTIGACIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LA LUZ CON LA RETINA, Y EN PARTICULAR EL MUESTREO Y CAPTURA DE LUZ POR LOS FOTORRECEPTORES RETINIANOS (Susana Marcos Celestino, CSIC)
27. LESIÓN CELULAR Y ENVEJECIMIENTO (Paulo Pereira, U. Coimbra)
28. MICRO-ÓPTICA (FABRICACIÓN DE MATRICES DE MICROLENTE PARA SENSORES DE FRENTE DE ONDA; FABRICACIÓN DE LAMINAS CORRECTORAS DE ABERRACIONES DEL OJO, ETC) (Salvador X. Bará Viñas, USC)
29. NEUROCIENCIA COMPUTACIONAL Y BIOFÍSICA DEL PROCESADO DE INFORMACIÓN (Antonio Guirao Piñera, UM)
30. NEUROPROTECCIÓN EN LA RETINA (Manuel Vidal Sanz, UM)
31. ÓPTICA ADAPTATIVA (Pablo Artal Soriano, UM)
32. ÓPTICA VISUAL (Pablo Artal Soriano, UM)
33. PAPEL DE LAS CÉLULAS GLIALES EN LA PATOLOGÍA OCULAR (Ana Ramírez Sebastián, UCM)
34. PAPEL DE LA INFLAMACIÓN NEUROGÉNICA EN LA PATOLOGÍA INFLAMATORIA DE LA SUPERFICIE OCULAR Y SU ABORDAJE TERAPÉUTICO (Margarita Calonge Cano, UVA)
35. PATOLOGÍA DE LA RETINA: DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD, VASCULOPATÍAS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL (Francisco Gómez-Ulla de Irazazábal, USC; Rosa Coco Martín, UVA)
36. PATOLOGÍA DE LA RETINA: RETINOPATÍA DIABÉTICA (M. Isabel López Gálvez, UVA; Francisco Gómez-Ulla de Irazazábal, USC)
37. PATOLOGÍA DE LA RETINA: RETINOSIS PIGMENTARIA (Rosa Coco Martín, UVA; M. Carmen Capeans Tomé, USC)
38. PATOLOGÍA DE LA RETINA: VITRORETINOPATÍA PROLIFERANTE (J. Carlos Pastor Jimeno, UVA)
39. PATOLOGÍA DE LA SUPERFICIE OCULAR (M. Teresa Rodríguez Ares, USC)
40. POLARIMETRÍA EN EL OJO (Juan Manuel Bueno, UM)

41. PROCESADO Y ANÁLISIS DE IMÁGENES MÉDICAS (María J. Carreira Nouche, USC)
42. RECONSTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE OCULAR MEDIANTE INGENIERÍA DE TEJIDOS (Margarita Calonge Cano y Yolanda Diebold Luque, UVA)
43. REGENERACIÓN EN EL SISTEMA VISUAL DEL MAMÍFERO ADULTO (Manuel Vidal Sanz, UM)
44. SENSORES DE FRENTE DE ONDA: CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES (Salvador X. Bará Viñas y Eva Acosta Plaza, USC)
45. TÉCNICAS DE ASTRONOMÍA APLICADAS AL ESTUDIO DEL OJO (Eva Acosta Plaza y Salvador X. Bará Viñas, USC)
46. TÉCNICAS DE IMAGEN DE LA RETINA (Rui M. Cortesao Bernardes, U. Coimbra)
47. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE IMAGEN Y SU APLICACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN (Miguel Castelo Branco, U. Coimbra)
48. TRANSMITANCIA DE TEJIDOS OCULARES (Santiago Mar Sardaña y Juan A. Aparicio Calzada, UVA)
49. TRASPLANTE DE CÓRNEA Y MEMBRANA AMNIÓTICA (M. Teresa Rodríguez Ares, USC)
50. TRATAMIENTO DEL GLAUCOMA (Julián García Sánchez, UCM)
51. TUMORES OCULARES (M. Antonia Saornil Álvarez, UVA; M. Carmen Capeans Tomé, USC)
52. VASCULARIZACIÓN OCULAR (Juan J. Salazar Corral y Blanca Rojas López, UCM)

Criterios para la dirección de tesis y trabajos:

El Plan de Calidad Docente implantado en el IOBA junto con las Comisiones de Docencia y de Doctorado del Instituto han contribuido durante los años de desarrollo de los programas de doctorado previos, al diseño de un perfil de calidad de los profesores e investigadores que vayan a ser tutores de alumnos, directores de tesis o parte de un tribunal de tesis.

El reglamento de la UVA al establece que los profesores que asuman tareas docentes e investigadoras deben ser doctores. Los tutores, por lo tanto, han de ser necesariamente doctores, y cada tutor no puede tener más de 5 alumnos asignados. Sus funciones son las siguientes:

1. Orientar al alumno en la elección de cursos o seminarios.
2. Otorgar la preceptiva autorización para convalidar hasta un máximo de 5 créditos de cursos o seminarios no incluidos en el programa de doctorado.
3. Emitir informe razonado sobre convalidación de créditos según el artículo 13.1.e del Reglamento de la UVA.
4. Recibir los informes que los profesores del programa o directores de los trabajos de investigación emitan sobre los alumnos a su cargo.
5. Supervisar el seguimiento del programa y emitir el informe final sobre el grado de suficiencia al que se refiere el artículo 15 del reglamento de la UVA.

El Consejo de Instituto, reunido el 31 de enero de 2003, aprobó que, **además**, el investigador del IOBA que vaya a actuar como tutor de un alumno de doctorado cumpla los siguientes requisitos:

1. Tener al menos un proyecto de investigación vivo.
2. La suma de los índices de impacto de sus publicaciones ha de ser igual o superior a 5 en los últimos cinco años.

Igualmente, en reunión del Consejo de Instituto de 31 de enero de 2003, se aprobó la ampliación de los requisitos que deben cumplir los miembros de los tribunales de tesis que se propongan con lo siguiente:

1. Al menos uno de los miembros de la propuesta deberá tener un sexenio de investigación reconocido.
2. Todos los miembros del tribunal deben tener la suma de los índices de impacto de sus publicaciones igual o superior a 5 en los últimos cinco años.

Seminarios, cursos metodológicos y otras actividades formativas preparatorias para la actividad investigadora

Se organizan en semanas alternas Seminarios de Investigación en los que participan profesores e investigadores nacionales e internacionales, con experiencia en diferentes campos relacionados con las Ciencias de la Visión. A estos seminarios no sólo asisten los estudiantes de doctorado, también lo hacen integrantes del Instituto, por lo que la discusión tras la presentación del invitado suele contribuir a que el seminario resulte enriquecedor.

El Máster de Iniciación en Investigación incluye ocho cursos metodológicos, relacionados con los itinerarios formativos que ofrece, dirigidos a la formación específica en técnicas de aplicación en investigación en ciencias de la visión.

También, se fomenta la integración del estudiante en los grupos de investigación, para que empiecen a colaborar en los proyectos y a prepararse para asistir y presentar trabajos en congresos nacionales e internacionales relativos a las áreas de investigación de los participantes en este doctorado.

3.- PROGRAMA DE FORMACIÓN. ESTUDIOS/TÍTULOS

Presentamos la información del punto 3 en lo relativo a los másteres profesionalizadores, por un lado, y del Máster de Iniciación a la Investigación por otro.

3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS

Puesto que la Universidad de Valladolid no va a tramitar todos los Másteres profesionalizadores, ya que el de *Cirugía Refractiva*, lo tramitará la Universidad Miguel Hernández de Elche, y el de *Glaucoma*, lo organizará la Universidad Complutense de Madrid, se presentan únicamente los objetivos formativos de los másteres profesionalizadores tramitados por la Universidad de Valladolid.

MASTERES PROFESIONALIZADORES

Master en Retina

- Desarrollar las bases de la subespecialidad oftalmológica de Retina.
- Aprovechar los recursos clínicos y de investigación del IOBA y de las Universidades y Centros participantes, para ofrecer una enseñanza post-graduada de alta calidad y con perspectivas de integración en el mercado laboral.
- Perfil de competencia: oftalmólogo experto en el manejo de enfermedades de la retina.

Master en Inmunología y Superficie Ocular

- Desarrollar las bases de la subespecialidad oftalmológica de inmunología y de superficie ocular
- Aprovechar los recursos clínicos y de investigación del IOBA y de las Universidades y Centros participantes, para ofrecer una enseñanza post-graduada de alta calidad y con perspectivas de integración en el mercado laboral.
- Perfil de competencia: oftalmólogo experto en el manejo de enfermedades inmunes oculares y de la superficie ocular.

Master en Oncología Ocular, Órbita y Oculoplástica

- Desarrollar las bases de la subespecialidad oftalmológica de la oncología ocular y oculoplástica.

- Aprovechar los recursos clínicos y de investigación del IOBA y de las Universidades y Centros participantes, para ofrecer una enseñanza post-graduada de alta calidad y con perspectivas de integración en el mercado laboral.
- Perfil de competencia: oftalmólogo experto en el manejo de la patología oculoplástica, orbitaria y de tumores oculares.

Master en Optometría Clínica

Se pretende proporcionar una formación específica clínica en Optometría que permita desarrollar la profesión de Óptico Optometrista con el máximo nivel de calidad y responsabilidad social y que sienta las bases de una futura subespecialización en Optometría.

El perfil profesional que se desea promocionar es el de un profesional sanitario a nivel primario en el cuidado de la salud visual, capacitado para la detección de los defectos de la refracción ocular, a través de su medida instrumental, a la utilización de técnicas de reeducación, prevención e higiene visual, y a la adaptación, verificación y control de las ayudas ópticas, que sea capaz de prestar un servicio sanitario de calidad a la sociedad en la que vive y actúa protegiendo la salud tanto a nivel individual como colectivo de los usuarios de los establecimientos de Óptica y Optometría. Para conseguirlo se propone una metodología docente eminentemente práctica, con atención a pacientes reales, basada en técnicas de resolución de problemas fundamentada en un modelo docente centrado en el estudiante, su aprendizaje sobre problemas clínicos y no sobre materias teóricas y con una educación interdisciplinaria.

- Perfil de competencia: graduado en óptica y optometría capacitado para el manejo de problemas clínicos derivados del cuidado de la visión.

Master en Enfermería Oftalmológica

- El personal de enfermería será capaz de prestar una atención integral y de calidad al paciente oftalmológico, sabiendo diferenciar el tipo de patología y los cuidados específicos para cada una.
- El personal de enfermería será capaz de desarrollar las bases de la especialidad de enfermería oftalmológica.
- Perfil de competencia: graduado en enfermería con conocimientos específicos de Oftalmología.

El perfil profesional que se desea promocionar es el de un profesional sanitario, especializado en los cuidados dirigidos al paciente que requiera atención médica oftalmológica. Para conseguir estos objetivos se propone una metodología docente centrada en una base teórica y en otra práctica. La práctica se desarrollará con pacientes reales, basada en técnicas de resolución de problemas clínicos y no sobre materias teóricas y con una educación interdisciplinar.

Máster en Rehabilitación Visual

La Organización Mundial de la Salud estima que existen entre 40 y 50 millones de ciegos y 135 millones de personas con Baja Visión. Extrapolando datos y teniendo en cuenta el envejecimiento poblacional que sufre Castilla y León, se puede estimar que existen más de 52.000 personas con Baja Visión. Estas personas sin posibilidad de mejora mediante tratamiento médico ni quirúrgico ven disminuida notablemente su calidad de vida, su autonomía y su estado emocional. Mediante este Postgrado se pretende proporcionar una formación específica en Rehabilitación Visual y Baja Visión que permita desarrollar la profesión de Técnico en Rehabilitación Visual, con el máximo nivel de calidad y responsabilidad social y que sienta las bases de una futura subespecialización en ámbito de las Ciencias de la Visión.

- Perfil de competencia: graduado universitario con conocimientos en Baja Visión y Rehabilitación Visual.

El perfil profesional que se desea promocionar es el de un profesional sanitario capacitado para diseñar un programa de Rehabilitación Visual que comprenda la instrucción en el manejo de ayudas ópticas y la prescripción de ayudas no ópticas específicas a personas con Baja Visión, que les permitan realizar tareas de la vida diaria tales como leer, escribir, realizar su higiene personal, ver la televisión y deambular con autonomía. Este profesional será capaz de prestar un servicio sanitario de calidad a la sociedad en la que vive y proporcionará al paciente todas aquellas ayudas técnicas así como la información pertinente que les permita conseguir los objetivos que cada persona demande. Se propone una metodología docente eminentemente práctica, con atención a pacientes reales, basada en técnicas de resolución de problemas fundamentada en un modelo docente centrado en el estudiante, su aprendizaje sobre problemas clínicos y no sobre materias teóricas y con una educación interdisciplinaria.

Master de Investigación en Ciencias de la Visión

Dado que no es un máster profesionalizador, toda la información solicitada en el punto 3 relativa a este máster se describe a partir de la página 27.

3.2. ESTRUCTURA DE LOS ESTUDIOS Y ORGANIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.

3.2.1. Módulos, materias/asignaturas (tipología, créditos y secuencia curricular), Practicum, trabajo fin de estudios (de acuerdo a Modelo Anexo 3)

Se Adjunta el **Anexo 3** (Estructura Curricular) de todos los másteres profesionalizadores.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece a partir de la página 28.

3.3. PLANIFICACIÓN DE LAS MATERIAS Y ASIGNATURAS.

3.3.1. Objetivos específicos de aprendizaje

Máster en Retina

1. El alumno deberá ser capaz de realizar una exploración clínica adecuada de un paciente con patología retiniana médica o quirúrgica, proponiendo un diagnóstico, realizando un diagnóstico diferencial y planteando una opción terapéutica.
2. El alumno deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente una angiografía fluoresceínica, una angiografía con verde indocianina y un examen con OCT.
3. El alumno deberá ser capaz de indicar e interpretar un estudio electrofisiológico ocular que incluya las variedades de electroretinograma, potenciales evocales visuales y electrocugograma. Específicamente deberá ser capaz de interpretar las pruebas obtenidas en pacientes con las distrofias retinianas más frecuentes.
4. El alumno deberá manejar con soltura el láser de diodo siendo capaz de efectuar un láser en rejilla y una panretino-fotocoagulación bajo supervisión.
5. El alumno deberá ser capaz de indicar correctamente una terapia fotodinámica y aplicar el tratamiento láser en una paciente con Neovascularización subretiniana, bajo supervisión.
6. El alumno deberá ser capaz de indicar correctamente un tratamiento con termoterapia transpupilar y ejecutarlo en un paciente, bajo supervisión.
7. El alumno deberá conocer los principios generales de la cirugía vitreoretiniana, habiendo actuado como ayudante en al menos 200 vitrectomías. Será capaz de realizar en un paciente la

anestesia loco-regional adecuada, la colocación del sistema de infusión y la realización de las esclerotomías de entrada.

8. El alumno será capaz de utilizar correctamente y con soltura la biomicroscopía de fondo, el examen oftalmológico a imagen invertida, la técnica de oftalmoscopia con indentación escleral y la ecografía cinética en su aplicación al diagnóstico de las enfermedades vitreo-retinianas.

9. El alumno conocerá los criterios terapéuticos de la patología retino-vítrea, basados, siempre que existan, en protocolos científicamente desarrollados. Al término del programa deberá conocer la existencia de todos los protocolos de actuación implantados en las unidades de Retina Médica, Retina Quirúrgica y Diabetes Ocular del IOBA.

10. El alumno será capaz de asentar las indicaciones respecto a las medidas rehabilitadoras y paliativas en casos de pacientes con baja visión. El alumno deberá identificar todas las ayudas de baja visión disponibles en le IOBA, así como las indicaciones más habituales de cada una de ellas.

11. El alumno será capaz de ofrecer un consejo genético adecuado en la patología hereditaria de la retina.

12. El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología vitreo-retiniana, centrados tanto en el individuo como en la comunidad.

13. El alumno será capaz de desarrollar investigación aplicada y/o clínica en el campo de la patología vitreo-retiniana. Al finalizar el periodo de aprendizaje deberá presentar un trabajo de investigación redactado en condiciones de ser enviado a una revista científica para su publicación.

14. El alumno será capaz de desarrollar los criterios de autoevaluación de todas sus actividades de acuerdo con criterios éticos, humanistas, científicos, de calidad y económicos.

15. El alumnos será capaz de analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la patología vitreo- retiniana, aceptarlas y aprender su uso cuando sea pertinente. El alumno deberá ser capaz de realizar un análisis crítico de un trabajo científico y exponerlo públicamente.

Máster en Inmunología y Superficie Ocular

1.- El alumno será capaz de adquirir los conocimientos básicos sobre contactología, proporcionándole la bibliografía adecuada y los pacientes adecuados en situación de elegir la mejor alternativa quirúrgica para la corrección de su ametropía.

- 2.- El alumno será capaz de utilizar correctamente y con soltura la biomicroscopía de segmento anterior y de fondo, el examen oftalmoscópico a imagen invertida, la técnica de oftalmoscopía con indentación escleral, y la ecografía.
- 3.- El alumno será capaz de realizar e interpretar correctamente topografías corneales y paquimetrías corneales.
- 4.- El alumno será capaz de indicar e interpretar angiografías fluoresceínicas y con indocianina verde en patología general de la úvea y la retina, y, específicamente, en patología inflamatoria ocular.
- 5.- El alumno será capaz de realizar una historia clínica exhaustiva, incluyendo la recogida de datos que hacen referencia a sintomatología sistémica que pueda estar relacionada con la enfermedad ocular.
- 6.- El alumno será capaz de indicar las exploraciones complementarias adecuadas (inmunología, serologías, microbiología, biopsias, radiología, etc), así como para su correcta interpretación.
- 7.- El alumno será capaz de realizar un diagnóstico de certeza de las enfermedades de la superficie ocular y de la úvea, así como para realizar diagnóstico diferencial con otras patologías fuera del ámbito de este máster (patología tumoral ocular, patología degenerativa de la retina, patología distrófica de la retina, etc).
- 8.- El alumno será capaz de realizar la indicación, prescripción y seguimiento de tratamientos médicos actualizados y en la medida de lo posible protocolizados y aceptados por la comunidad científica, haciendo especial hincapié en terapias inmunomoduladoras y terapias antimicrobianas.
- 9.- El alumno será capaz de adquirir los principios y técnicas quirúrgicas (indicaciones, técnicas y seguimiento) en patología de superficie ocular (cirugía de la catarata, trasplante de membrana amniótica, trasplante de limbo, trasplante de córnea, queratoprótesis).
- 10.- El alumno será capaz de Conocer las posibilidades de medidas rehabilitadoras y paliativas en pacientes con baja visión.
11. Dotar al alumno del soporte teórico y práctico para la realización de la historia clínica, información al paciente y familiares y procesos relacionados con la cirugía refractiva
12. Dotar al alumno del soporte teórico y práctico para que pueda poner al paciente en situación de elegir la mejor alternativa quirúrgica para la corrección de ametropías
13. El alumno será capaz de desarrollar las habilidades de manejo e interpretación de instrumentos ópticos y optométricos para los estudios prequirúrgicos, quirúrgicos y postquirúrgicos

14.- El alumno será capaz de establecer las indicaciones (tipo de defecto de refracción, tipo de lente, características del paciente, etc.) contraindicaciones, seguimiento y efectos secundarios de los pacientes candidatos a portar lentes de contacto.

15.- El alumno será capaz de establecer las indicaciones (tipo de defecto de refracción, tipo de lente, características del paciente, etc.) contraindicaciones, seguimiento y efectos secundarios de los pacientes candidatos a portar lentes de contacto.

16.- Ser capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud ocular en el campo de la patología de superficie ocular, uveítis y cirugía refractiva , centrados tanto en el individuo como en la comunidad.

17.- Ser capaz de desarrollar investigación aplicada/clínica en el campo de la patología de superficie ocular y/o uveítis y/o cirugía refractiva.

Al finalizar el periodo de aprendizaje deberá presentar, al menos, un trabajo de investigación redactado en condiciones de ser enviado a una revista científica para su publicación.

18.- El alumno será capaz de desarrollar los criterios de autoevaluación de todas sus actividades de acuerdo con criterios éticos, humanistas, científicos, de calidad, y económicos.

19.- El alumno será capaz de para analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la superficie ocular/uveítis/cirugía refractiva, aceptarlas y aprender su uso cuando sea pertinente. El alumno deberá ser capaz de realizar un análisis crítico de un trabajo científico y exponerlo públicamente.

Máster en Oncología Ocular, Órbita y Oculoplástica

1. El alumno será capaz de adquirir los conocimientos básicos sobre anatomía histología y fisiología del globo ocular y anejos, así como de los mecanismos fisiopatogénicos básicos e histopatología de los tumores oculares y perioculares.

2. El alumno será capaz de utilizar correctamente la biomicroscopía de fondo, el examen oftalmoscópico de imagen invertida y la ecografía cinética en su aplicación a los tumores intraoculares.

3. El alumno será capaz de indicar e interpretar una angiografía fluoresceínica y con indocianina.

4. El alumno será capaz de indicar e interpretar una Resonancia Magnética y una TAC.

5. El alumno será capaz de utilizar e interpretar correctamente las técnicas de examen externo y biomicroscopía de polo anterior para el diagnóstico de tumores de superficie ocular.

6. El alumno será capaz de realizar el diagnóstico diferencial clínico de tumores oculares y perioculares.

7. El alumno será capaz de valorar la sistemática de enfermedades de los párpados.
8. El alumno será capaz de valorar la sistemática de las enfermedades orbitarias más frecuentes.
9. El alumno será capaz de valorar la sistemática de las enfermedades de la vía lagrimal.
10. El alumno será capaz de valorar la sistemática del paciente con cavidad anoftálmica.
11. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de tumores intraoculares (Enucleación, Braquiterapia epiescleral, Termoterapia Transpupilar, Radioterapia Externa , observación).
12. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de tumores de superficie ocular (Resección simple, reconstrucción, utilización de antimetabolitos tópicos).
13. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de enfermedades orbitarias (Técnicas de abordaje orbitario, biopsias orbitarias, descompresión orbitaria, tratamiento de traumatismos orbitarios).

14. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de enfermedades palpebrales (Técnicas simples de cirugía palpebral).
15. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de enfermedades de las vías lagrimales (Dacriocistorrinostomía externa cirugía del canalículo lagrimal).
16. El alumno será capaz de indicar y realizar tratamientos de enfermedades de cavidad anoftálmica (enucleación y evisceración, tratamiento de enoftalmos secundario, tratamiento de complicaciones tras enucleación)

Máster en Optometría Clínica

Al finalizar el Master en Optometría y Ciencias de la Visión los alumnos serán capaces de:

1. Realizar una historia clínica optométrica, identificando los datos de filiación, anamnesis o motivo de la consulta, antecedentes oculares, historia médica, historia ocular familiar e historia médica familiar y anotar los resultados en la historia clínica.
2. Identificar el protocolo adecuado (según la guía clínica recomendada) para la realización de la exploración optométrica en cada paciente en función de sus características, edad, sintomatología, historia clínica, motivo de la consulta, etc.
3. Aplicar las guías clínicas (secuencia de examen) indicadas a cada paciente (exploración pediátrica, adultos, geriátrica, adaptación y revisión de lentes de contacto, etc).

4. Realizar las pruebas optométricas necesarias, según la guía clínica o el protocolo correspondiente, toma de agudeza visual, sensibilidad al contraste, refracción objetiva y subjetiva, biomicroscopía, queratometría y topografía corneal, campimetría, cover test, motilidad ocular, evaluación de la respuesta pupilar, estudio sensorial, estudio de la visión binocular, tonometría de no contacto, etc. en diferentes pacientes (revisiones periódicas, post cirugía refractiva o cataratas o con patología ocular como glaucoma, retina, etc.).
5. Identificar la refracción de lejos y cerca, justificando si procede la prescripción o corrección óptica, uso recomendado, tipo de lentes monofocales, bifocales o multifocales, etc.
6. Detectar la presencia de estrabismos o forias y medir su magnitud ante un paciente.
7. Realizar la exploración de la visión binocular y acomodación clasificando un posible síndrome de visión binocular no estrábico o disfunción acomodativa ante un paciente e identificar las alternativas para su corrección o compensación.
8. Calcular y decidir las lentes de contacto a adaptar ante un paciente (radio, material, régimen de uso, etc.), justificando su elección.
9. Poner y quitar una lente de contacto permeable a los gases, hidrofílica o terapéutica en un paciente.
10. Adiestrar en la manipulación, manejo, cuidado y mantenimiento de lentes de contacto a un paciente.
11. Clasificar la adaptación de lentes de contacto como óptima, cerrada o abierta, identificando los cambios necesarios en una adaptación que no fuera correcta, interpretando el fluorograma, el comportamiento de la lente, su movimiento, centrado, etc.
12. Realizar una revisión de lentes de contacto justificando si es necesario el cambio de las mismas, suspender su uso, remitir a otro profesional Óptico Optometrista u Oftalmólogo por detectar una complicación.
13. Evaluar el estado de salud ocular de un paciente mediante biomicroscopía y oftalmoscopia, identificando aquellos que precisan una evaluación oftalmológica ya sea rutinaria o urgente.

14. Identificar aquellos pacientes que pueden formar parte de grupos de riesgo para desarrollar una patología ocular como; diabéticos, miopes elevados, glaucoma, DMAE, ojo seco, cataratas, etc. para derivarlos a un oftalmólogo y permitir la detección precoz de su enfermedad ocular.
15. Informar a un paciente de su estado de salud visual y refractivo, así como justificar las alternativas para su corrección ya sean gafas, lentes de contacto o cirugía refractiva.
16. Tomar decisiones clínicas optométricas basadas en la evidencia científica.
17. Ser capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud visual, centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
18. Ser capaz de colaborar en proyectos de investigación aplicada y/o clínica en el campo de la Optometría y ciencias de la visión. Al finalizar el periodo de aprendizaje deberá presentar un trabajo de investigación redactado en condiciones de ser enviado a una revista científica para su publicación.
19. Desarrollar los criterios de autoevaluación de todas sus actividades de acuerdo con criterios éticos, humanistas, científicos, de calidad y económicos.
20. Analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la Optometría para aceptarlas y aprender su uso cuando sea pertinente.
21. Realizar un análisis crítico de un trabajo científico en el campo de la Optometría y las ciencias de la visión y exponerlo públicamente.

Máster en Enfermería Oftalmológica

Al igual que la adquisición de los conocimientos teóricos se dividirán en el área clínica y quirúrgica. Lo mismo se hará en la evaluación.

Área Clínica

Al finalizar el Master de enfermería los alumnos serán capaces de:

1. Realizar una historia clínica, identificando los datos de filiación, anamnesis o motivo de la consulta, antecedentes oculares, alergias, historia médica, historia ocular familiar e historia médica familiar y anotar los resultados en la historia clínica.
2. Evaluar al paciente en la consulta oftalmológica.

3. Identificar las pruebas oftalmológicas específicas, necesarias para cada paciente y realizarlas según los protocolos.
4. Realizar las pruebas oftalmológicas siguiendo la secuencia adecuada para cada tipo de paciente (teniendo en cuenta: edad, patología, interferencia entre unas pruebas y otras, tipo de paciente, demanda del paciente, etc).
5. Identificar cuando los pacientes necesitan cuidados generales de enfermería y no exclusivamente cuidados oftalmológicos como es el control de los diabéticos, hipertensos arteriales, cardiópatas, etc
6. Saber cual es la información que el personal de enfermería puede dar a los pacientes en referencia a su estado de salud o a los resultados de una determinada prueba.
7. Realizar cuidados preventivos y de promoción de la salud visual centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
8. Colaborar en proyectos de investigación aplicada y/o clínica en el campo de la enfermería. Al finalizar el periodo de aprendizaje deberá presentar un trabajo de investigación redactado en condiciones de ser enviado a una revista científica para su publicación.
9. Desarrollar los criterios de autoevaluación de todas sus actividades de acuerdo con criterios éticos, humanistas, científicos, de calidad y económicos.
10. Analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la Enfermería para aceptarlas y aprender su uso cuando sea pertinente.

Área Quirúrgica

Al finalizar el Master de enfermería los alumnos serán capaces de:

1. Conocer las distintas técnicas quirúrgicas de cada subespecialidad oftalmológica.
2. Preparar con antelación el material necesario para cada tipo de cirugía.
3. Instrumentar cada una de las diferentes técnicas quirúrgicas de cada subespecialidad.
4. Ayudar al anestesista en las anestесias generales
5. Conocer la farmacodinamia, mecanismo de acción, efectos secundarios y efectos adversos de los productos más frecuentes utilizados en quirófono.

Máster en Rehabilitación Visual

Al finalizar el Master en Rehabilitación Visual los alumnos serán capaces de:

1. Realizar un análisis crítico de un trabajo científico en el campo de la Optometría y las ciencias de la visión y exponerlo públicamente.
2. Desarrollar las bases de la subespecialidad de Baja Visión y Rehabilitación Visual.
3. Aprovechar los recursos clínicos y de investigación del IOBA, para ofrecer una enseñanza postgraduada.
4. Formar al alumno para que sea capaz de ofrecer distintas alternativas para mejorar la función visual de un paciente de Baja Visión.
5. Dotar al alumno del soporte teórico-práctico para entender las distintas patologías que provocan Baja Visión.
6. Dotar al alumno de la formación específica para realizar evaluaciones de la función visual en pacientes con Baja Visión

Master de Investigación en Ciencias de la Visión.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 30.

3.3.2. Metodología docente: actividades de aprendizaje y valoración en créditos ECTS

En general lo que se pretende es conseguir la máxima participación de los alumnos en todas las actividades relacionadas con el master.

Se propone una metodología docente basada en la resolución de problemas clínicos

La valoración en créditos ECTS que proponemos es 1 crédito = 25 horas de trabajo del alumno, con 10 horas presenciales y 15 de trabajo personal. Todos los másteres incluyen un proyecto a desarrollar por valor al menos de 30 créditos.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 30.

3.3.3. Criterios y métodos de evaluación

Como método de evaluación se dispone de diferentes tipos de pruebas seleccionadas en función de la naturaleza y particularidades de cada materia y de las preferencias del profesor responsable, siempre respetando los criterios recomendados por la Institución coordinadora del master.

Observación continuada de las actividades prácticas durante el transcurso de las cuales el alumno habrá de demostrar la adquisición de determinadas destrezas.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 30.

3.3.4. Recursos para el aprendizaje

Los recursos están basados en los disponibles en el área clínica del IOBA y en los centros, universidades y hospitales que colaboran en los másteres.

Además se poseen bibliotecas específicas, aulas para seminarios, conexiones a internet y ordenadores personales para los alumnos.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 31.

3.3.5 Idiomas en que se imparte

Castellano e inglés.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 31.

3.4. Prácticas externas y actividades formativas a desarrollar en organismos colaboradores

Se están negociando actividades prácticas patrocinadas por las empresas y entidades colaboradoras.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 31

3.5. Movilidad de los estudiantes

Este Master tiene diversas sedes donde se realizarán las diferentes actividades formativas con el objetivo de potenciar la movilidad de los estudiantes para familiarizarles con otros contextos de investigación e iniciarles en el camino de las estancias predoctorales en otros Centros, nacionales o internacionales. Los gastos derivados del alojamiento de los alumnos por los días que dure la actividad corren a cargo del Departamento o Instituto que organice la actividad y acoja al estudiante. Se está trabajando en un plan adicional de bolsas de viaje que permita financiar los gastos de los viajes de los estudiantes a las distintas sedes.

Lo correspondiente al Máster de Investigación en Ciencias de la Visión aparece en la página 31

3.- PROGRAMA DE FORMACIÓN. ESTUDIOS/TÍTULOS

MASTER DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS

El objetivo de este máster es la formación de investigadores y futuros docentes en el campo de las Ciencias de la Visión de una manera multidisciplinar, combinando los aspectos biológicos, físicos y clínicos relativos al fenómeno de la visión.

El Master de Investigación en Ciencias de la Visión tiene dos módulos: uno de iniciación a la investigación y otro de doctorado

Los cursos del módulo de iniciación a la investigación se agrupan en **perfiles de competencias o itinerarios** para potenciar la multidisciplinariedad y ampliar el perfil de orientación profesional del doctorado, dotándolo de la máxima flexibilidad y permitiendo al estudiante la posibilidad de una elección de los cursos casi “a la medida”. Así, se proponen cuatro itinerarios, constituidos por diversos cursos específicos y uno común, el curso de Fundamentos de la Visión, que establece el nivel mínimo de conocimientos generales que todos los alumnos que están formándose en el programa deben tener sobre los aspectos anatómicos, histopatológicos, genéticos, ópticos, fisiológicos y oftalmológicos (clínicos) del proceso de la visión. De esos itinerarios, uno posee un perfil Físico-Óptico y está orientado fundamentalmente a la formación en los aspectos ópticos de la visión. Otro es de perfil Biomédico y aporta conocimientos útiles en aspectos generales de las líneas de investigación biomédicas. El tercero está orientado a la formación en los aspectos psicofísicos y perceptuales de la visión. Finalmente, se podrían seleccionar combinaciones de cursos de estos itinerarios sin un perfil definido.

ITINERARIOS

1. Biomédico
2. Físico-Óptico
3. Percepción Visual
4. Combinado

ESPECIALIZACIONES

1. Enfermedades del Aparato Visual
2. Óptica Visual
3. Psicofísica Visual

3.2. Estructura y organización

RESUMEN DE LA OFERTA DE CURSOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

	CURSOS METODOLÓGICOS	CURSOS FUNDAMENTALES	TOTAL
Nº DE CURSOS	8	19	27
Nº DE CRÉDITOS ECTS	24	56	80
Nº DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN			52

CURSOS PROPUESTOS POR ORDEN ALFABÉTICO

CURSOS DE CONTENIDO FUNDAMENTAL

1. Actualización en patología coroidea
2. Aplicaciones de los Biomateriales a la Terapéutica Ocular
3. Avances en el tratamiento de la DMAE
4. Bases Neurofisiológicas de la Percepción Visual
5. Cirugía Refractiva y Calidad de Visión
6. Envejecimiento Celular y Visión
7. **Fundamentos de la Visión (OBLIGATORIO)**
8. Fundamentos Físicos en Ciencias de la Visión
9. Inmunología Ocular
10. Instrumentación, Análisis y Procesamiento de Imagen
11. Investigación Aplicada en Ciencias de la Visión
12. Investigación Básica en el Sistema Visual
13. Melanoma uveal: investigación clínica y básica
14. Modelado del Procesado Visual
15. Óptica Aplicada
16. Óptica Visual Avanzada
17. Principios de aberrometría ocular
18. Psicofisiología de la Visión
19. Trasplantes de tejidos en la Superficie Ocular

CURSOS DE CONTENIDO METODOLÓGICO

1. Aplicaciones informáticas para Oftalmología
2. Docencia en Ciencias de la Visión
3. Elementos Básicos de la Investigación
4. Manejo de Animales en Experimentación y Métodos Alternativos
5. Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma
6. Óptica visual y biofotónica: de aspectos prácticos de laboratorio a aplicaciones de interés clínico
7. Técnicas Básicas de Anatomía Patológica Ocular
8. Técnicas de Laboratorio aplicadas a la Investigación Ocular

CURSOS ORGANIZADOS POR PERFILES FORMATIVOS O ITINERARIOS Y ESPECIALIZACIONES A LAS QUE CONDUCEN

MATERIAS E ITINERARIOS		NOMBRE DEL CURSO		ECTS
Materia Común Obligatoria		Fundamentos de la Visión		5 crd
Materia Básicas <i>(en verde lo relacionado con el itinerario biomédico, en azul lo relacionado con el físico-óptico y en negro lo común a ambos)</i>		Docencia en Ciencias de la Visión		3 crd
		Elementos Básicos de la Investigación		3 crd
		Introducción al Manejo de Animales en Experimentación y Técnicas Alternativas		3 crd
		Técnicas Básicas de Anatomía Patológica Ocular		3 crd
		Técnicas de Laboratorio Aplicadas a la Investigación Ocular		3 crd
		Aplicaciones informáticas para Oftalmología		3 crd
		Óptica visual y biofotónica: de aspectos prácticos de laboratorio a aplicaciones de interés clínico		3 crd
		Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma		3 crd
Itinerarios	Físico-Óptico	Óptica Visual	Cirugía Refractiva y Calidad de Visión	3 crd
			Fundamentos Físicos en Ciencias de la Visión	3 crd
			Instrumentación, Análisis y Procesamiento de Imagen	3 crd
			Modelado del Procesado Visual	3 crd
			Óptica Aplicada	3 crd
			Óptica Visual Avanzada	3 crd
			Principios de Aberrometría Ocular	3 crd
	Biomédico	Enfermedades del aparato visual	Actualización en Patología Coroidea	3 crd
			Aplicaciones de los Biomateriales a la Terapéutica Ocular	3 crd
			Avances en el Tratamiento de la DMAE	3 crd
			Cirugía Refractiva y Calidad de Visión	3 crd
			Envejecimiento Celular y Visión	3 crd
			Inmunología Ocular	3 crd
			Investigación Aplicada en Ciencias de la Visión	3 crd
			Investigación Básica en el Sistema Visual	3 crd
			Melanoma Uveal: Investigación Clínica y Básica	3 crd
			Trasplantes de Tejidos en la Superficie Ocular	3 crd
	Posible desde ambos itinerarios	Psicofísica Visual	Modelado del Procesado Visual	3 crd
			Psicofisiología de la Visión	3 crd
			Bases Neurofisiológicas de la Percepción Visual	3 crd
	Mixto	Combinación de cursos de todos los itinerarios		

Ver Hoja Anexo 3

3.3. Planificación de las materias

3.3.1. Objetivos de aprendizaje

Se describen específicamente para cada curso EN EL ANEXO 5.

3.3.2. Metodología docente: actividades de aprendizaje y valoración en créditos ECTS

En general lo que se pretende es conseguir la máxima participación de los alumnos en todas las actividades relacionadas con el master. Por ello, los métodos empleados mayoritariamente en los cursos son los seminarios interactivos, combinados con breves sesiones expositivas por parte del profesor, y las sesiones prácticas, no sólo en los cursos metodológicos sino en los cursos de contenido fundamental. Se propone en todos los cursos la lectura y discusión crítica de artículos científicos publicados en revistas con índice de impacto relacionadas con la especialidad (*Journal club*), actividad que realizan los alumnos de forma individual o en grupo, dependiendo del grado de dificultad de la materia concreta. Adicionalmente, hay algún curso que emplea el coloquio dirigido para una parte de sus contenidos. El coloquio se realiza sobre temas concretos, relacionados con el curso y escogidos por cada alumno, sobre los que preparan un trabajo individualmente o en grupo y analizan y defienden o se oponen en el coloquio. Finalmente, el curso “Docencia en Ciencias de la Visión” emplea de modo particular sesiones expositivas (breves) por parte del profesor, debates en grupo, grupos Philips 6-6 y simulaciones.

La valoración en créditos ECTS que proponemos es 1 crédito = 25 horas de trabajo del alumno, con 10 horas presenciales y 15 horas de trabajo personal. El master que se propone tendrá materias que suman 80 créditos ECTS más otros 40 créditos ECTS por trabajos de investigación, en total 120 créditos ECTS.

3.3.3. Criterios y métodos de evaluación

Como método de evaluación se dispone de diferentes tipos de pruebas seleccionadas en función de la naturaleza y particularidades de cada materia y de las preferencias del profesor responsable, siempre respetando los criterios recomendados por la Institución coordinadora del master de investigación (el IOBA). El conjunto de pruebas utilizadas serán alguna o varias combinadas de entre las siguientes:

Pruebas de elección múltiple (test) → porque permiten medir las capacidades de inferencia, predicción, discriminación, interpretación, evaluación o extrapolación.

Preguntas de respuesta limitada → porque permiten evaluar el grado de conocimiento y comprensión de los conceptos más importantes planteados en los cursos.

Desarrollo libre por parte del alumno de un tema relacionado con los contenidos del curso y su posterior exposición ante el profesor y el resto de los asistentes a ese curso.

Lectura y discusión crítica de un trabajo científico publicado en una revista de la especialidad objeto del curso → porque fomenta las habilidades analíticas de los estudiantes.

Observación continuada de las actividades prácticas durante el transcurso de las cuales el alumno habrá de demostrar la adquisición de determinadas destrezas.

3.3.4. Recursos para el aprendizaje

Se propone una metodología docente basada en la resolución de problemas clínicos reales para los másteres profesionalizadores. Por tanto los recursos están basados en los disponibles en el área clínica IOBA, y en los centros, universidades y hospitales que colaboran en los másteres.

Además se poseen bibliotecas específicas, aulas para seminarios, conexiones a internet, ordenadores personales para los alumnos.

3.3.5 Idiomas en que se imparte

Castellano, portugués e inglés.

3.4. Prácticas externas y actividades formativas a desarrollar en organismos colaboradores

Se están negociando actividades prácticas patrocinadas por las empresas y entidades colaboradoras.

3.5. Movilidad de los estudiantes

Este Master tiene diversas sedes donde se realizarán las diferentes actividades formativas con el objetivo de potenciar la movilidad de los estudiantes para familiarizarles con otros contextos de investigación e iniciarles en el camino de las estancias predoctorales en otros Centros, nacionales o internacionales. Los gastos derivados del alojamiento de los alumnos por los días que dure la actividad corren a cargo del Departamento o Instituto que organice la actividad y acoja al estudiante. Se está trabajando en un plan adicional de bolsas de viaje que permita financiar los gastos de los viajes de los estudiantes a las distintas sedes.

4.- ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA

4.1. Órganos de dirección y procedimientos de gestión

4.1.1 Estructura y composición de los órganos de coordinación académica (del Programa y de cada título que lo integra) y de los órganos de gestión y apoyo administrativo.

Órganos de coordinación académica:

- Director del Programa
- Coordinadores de los másteres y del doctorado en cada Universidad
- Consejo de Instituto del IOBA y de los Departamentos de las Universidades Asociadas
- Comisión de Docencia del IOBA
- Comisión de Doctorado del IOBA
- Comisión de Investigación del IOBA

- Comisión académica de seguimiento (según la cláusula 7ª del convenio original para el desarrollo del programa de doctorado interuniversitario en ciencias de la visión) constituida por un representante de cada Departamento e Instituto participante en el Programa Interuniversitario.
- Comisión académica para la preadmisión en los másteres Interuniversitarios.

Órganos de gestión y apoyo administrativo:

- Secretaria de Docencia del IOBA
- Gestión de Investigación

4.1.2 Gestión del expediente académico y expedición del título.

Cada Universidad gestionará el expediente y el títulos de sus alumnos matriculados

<p>Másateres profesionalizadores <u>Tramitados por la Universidad de Valladolid:</u> Retina Inmunología y Superficie Ocular Oncología Ocular, órbita y Oculoplástica Optometría Clínica Enfermería Oftalmológica Rehabilitación visual <u>Tramitado por la Universidad Complutense de Madrid:</u> Glaucoma <u>Tramitado por la Universidad Miguel Hernández de Elche:</u> Cirugía Refractiva</p>
--

<p>Master de Investigación en Ciencias de la Visión</p> <p><i>Interuniversitario</i></p>

4.1.3 Gestión de convenios con organismos y entidades colaboradoras.

CONVENIOS PARA EL POSGRADO

** Acuerdo de colaboración en Formación de Posgrado firmado por la Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Murcia y la Universidad de Valladolid*

Convenios específicos para el Doctorado

** Con Universidades y Centros de Investigación*

- **UNIVERSIDAD DE MC GILL (CANADÁ)**
 Convenio de colaboración académica y científica. *17 de marzo de 1995.*
- **CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)**
 Desarrollo de un Programa de Doctorado conjunto en Ciencias de la Visión. *18 de septiembre de 2001*

- **UNIVERSIDAD DE MURCIA**
Desarrollo de un Programa de Doctorado conjunto en Ciencias de la Visión. *18 de septiembre de 2001*
- **UNIVERSIDAD DE COIMBRA (PORTUGAL)**
Adhesión al Convenio Inter Universitario para el desarrollo de un Programa de Doctorado conjunto en Ciencias de la Visión. *23 de julio de 2003.*
- **UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**
Realización de un curso comprendido entre programas de doctorado de ambas universidades. *18 de febrero de 2004.*
- **Prórroga del Convenio para el desarrollo del Programa de Doctorado Inter Universitario en Ciencias de la Visión para cuatro años más**

En tramitación:

- ❖ Ampliación del Convenio para el desarrollo del Programa de Doctorado Inter Universitario en Ciencias de la Visión para la **adhesión** de las *Universidades Complutense de Madrid, Miguel Hernández de Elche y Santiago de Compostela.*

* *Con Empresas:*

- **ALCON CUSÍ.** *Colaboración económica anual*
- **ESSILOR ESPAÑA S.A.** *Convenio de colaboración de 12 de diciembre de 2001.*
- **ALLERGAN.** *Acuerdo de colaboración de 19 de junio de 2002.*
- **INDAL S.L. (INDUSTRIAS DERIVADAS DEL ALUMNIO)** *Convenio de colaboración de 8 de abril de 2003.*

* *Otros:*

- Ministerio de Sanidad (Instituto de Salud Carlos III)
- Colegio Oficial de Opticos/Optométristas de Castilla y León
- Merck Sharp and Dohme
- Pfizer Ophthalmics
- Bausch and Lomb
- Topcon España

4.1.4 Planificación y gestión de la movilidad de profesores y estudiantes

Está previsto el siguiente esquema:

[Masters profesionalizadores](#) para graduados en Medicina: tiempo de ejecución 1 año.

Rotaciones previstas: estancias de 4 meses en cada centro participante (en principio 3)

[Masters profesionalizadores](#) en Optometría Clínica y Enfermería Oftalmológica: sin rotación.

[Master en Investigación en Ciencias de la Visión:](#) tiene diversas sedes donde se realizarán las diferentes actividades formativas con el objetivo de potenciar la movilidad de los estudiantes para familiarizarles con otros contextos de investigación e iniciarles en el camino de las estancias predoctorales en otros Centros, nacionales o internacionales. Curso común obligatorio de 1 semana, presencial. El resto, repartidos por las distintas sedes con grado de presencialidad variable; se está trabajando en organizar lo necesario para incluir videoconferencias como apoyo. Se considera también movilidad de profesores dado que la mayoría de los cursos participan profesores de diferentes disciplinas y de departamentos diferentes al sede del curso.

En cualquier caso se pretende establecer conexiones por videoconferencia como herramienta habitual para la impartición de seminarios y tutorías. Este será uno de los elementos clave de este programa.

4.2. Selección y admisión.

4.2.1. Número máximo y mínimo de alumnos (por año)

POSGRADO EN CIENCIAS DE LA VISIÓN	Nº máx.	Nº mín.
Masters Profesionalizadores		
<i>Glaucoma</i>	6	3
<i>Retina</i>	6	3
<i>Cirugía Refractiva</i>	6	3
<i>Oncología Ocular, Órbita y Oculoplástica</i>	6	3
<i>Inmunología y Superficie Ocular</i>	6	3
<i>Optometría Clínica</i>	10	5
<i>Enfermería Oftalmológica</i>	10	5
<i>Rehabilitación visual</i>	10	3
Master de Investigación		
	100	20

4.2.2. Órgano de admisión: estructura y funcionamiento:

Comisiones académicas o equivalentes de cada Departamento e Instituto participante.

4.2.3. Perfil de ingreso y formación previa requerida:

POSGRADO EN CIENCIAS DE LA VISIÓN	Perfil de los titulados
Masters Profesionalizadores	
<i>Glaucoma</i>	Grado en Medicina y Título de Especialista en Oftalmología
<i>Retina</i>	
<i>Cirugía Refractiva</i>	
<i>Oncología Ocular y Oculoplástica</i>	
<i>Inmunología y Superficie Ocular</i>	

<i>Optometría Clínica</i>	Grado en Óptica y Optometría o equivalente
<i>Enfermería Oftalmológica</i>	Grado en Enfermería o equivalente
<i>Rehabilitación visual</i>	Grado en Enfermería, en Óptica y Optometría, en Trabajo Social, en Rehabilitación, en Logopedia, en Medicina o equivalente
<u>Master de Investigación</u>	Grados derivados de las antiguas licenciaturas en Biología, Química, Bioquímica, Farmacia, Física, Medicina, Veterinaria, Estadística, de las antiguas Ingenierías de Informática, Telecomunicaciones, Industrial y Electrónica, y de las antiguas diplomaturas en Óptica y Optometría y Enfermería. Haber realizado un mínimo de 60 créditos ETCS en el Master de Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Visión.

4.2.4. Sistemas de admisión y criterios de valoración de méritos:

La decisión se toma en reunión de la Comisión Académica correspondiente tras finalizar el plazo de recepción de las solicitudes de admisión y la documentación acompañante de los aspirantes, que se admite sean enviadas por correo electrónico. Las Comisiones utilizarán los siguientes criterios para admitir nuevos alumnos siempre que estos, de acuerdo con el RD 56/2005, hayan obtenido un mínimo de 60 créditos en programas oficiales de posgrado o se hallen en posesión del título oficial de Máster, habiendo completado un mínimo de 300 créditos en el conjunto de sus estudios universitarios de Grado y Postgrado:

- Expediente académico.
- Calificaciones obtenidas en el Grado en materias relacionadas con las Ciencias de la Visión.
- Trabajos de investigación, cursos o seminarios realizados.
- Buen nivel de conocimientos del idioma inglés.
- Carta de motivación e interés en el programa de doctorado por parte del alumno.
- Otros méritos.

5.- RECURSOS HUMANOS

5.1. Personal docente e investigador (indicar participación de profesionales o investigadores externos a la universidad)

Se indican los profesionales o investigadores de organismos diferentes de los que organizan los masteres. El personal docente e investigador de los organismos participantes va como **ANEXO 4 (HOJA 2)**

Categoría académica	Nombre y apellidos	Organismo de origen	Experiencia docente	Dedicación
Dr	José L. Sarasa Corral	Fundación Jiménez Díaz (Madrid)	Posgrado	
Dr	Pedro de la Villa Polo	U. Alcalá de Henares	Grado y posgrado	
Dr	Álvaro Viudez Lomba	CSIC	Posgrado	
Dra	Carmen Ayuso García	Fundación Jiménez Díaz (Madrid)	Posgrado	
Dr	Jorge Zapatero Lorenzo	CIDA. S.A.L (Barcelona)	Posgrado	
Dr	M ^a Dolores Pinazo Durán	Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia	Posgrado	
Dr	Michael E. Stern	Department of Biological Sciences (Allergan Ltd, USA)	Posgrado	

5.1.1. Perfil/Cualificación (categoría académica)

Todos los másteres están coordinados por profesores doctores adscritos a la Universidad que tramite los títulos.

Al menos el 60% del profesorado de cada máster está formado por personal de la Universidad que tramita el título.

5.1.2. Experiencia docente, profesional e investigadora

Todos los coordinadores de másteres poseen experiencia docente acreditada en títulos propios reconocidos por las universidades.

La mayoría de los profesores de los másteres tienen actividad investigadora reconocida, y los coordinadores poseen al menos 1 sexenio.

5.1.3. Dedicación

A tiempo parcial compatibilizado con otras actividades docentes e investigadoras.

5.1.4. Procedimiento de asignación

El habitual en la Universidad.

5.1.5. Relación de profesores e investigadores encargados de la dirección de tesis

Ver apartado 2.3.3.

5.2. Personal de administración y servicios: cualificación y funciones

Secretaria Docente: Lourdes Pérez Velesar

Técnico Superior de Secretariado y de Administración y Gestión de Empresas con más de 6 años experiencia en la planificación y coordinación de las gestiones y tareas administrativas docentes.

6.- RECURSOS MATERIALES

6.1. Infraestructuras y equipamientos disponibles para el programa (T.I.C, laboratorios, bibliotecas y recursos documentales, etc.)

SEDES DEL PROGRAMA:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Fundamentos de la Visión (OBLIGATORIO)

Cirugía Refractiva y Calidad de Visión

Inmunología Ocular

Óptica Aplicada

Docencia en Ciencias de la Visión

Elementos Básicos de la Investigación

Manejo de Animales en Experimentación y Métodos Alternativos

Técnicas Básicas de Anatomía Patológica Ocular

Técnicas de Laboratorio aplicadas a la Investigación Ocular

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Bases Neurofisiológicas de la Percepción Visual

Fundamentos Físicos de la Instrumentación Oftálmica

Investigación Básica en el Sistema Visual

Modelado del Procesado Visual

Óptica Visual Avanzada

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Óptica visual y biofotónica: de aspectos prácticos de laboratorio a aplicaciones de interés clínico

UNIVERSIDAD DE COIMBRA

Envejecimiento Celular y Visión

Instrumentación, Análisis y Procesamiento de Imagen

Psicofisiología de la Visión

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Aplicaciones de los Biomateriales a la Terapéutica Ocular

Avances en el tratamiento de la DMAE

Melanoma uveal: investigación clínica y básica

Principios de aberrometría ocular

Trasplantes de tejidos en la Superficie Ocular

Aplicaciones informáticas para Oftalmología

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Actualización en patología coroidea

Investigación Aplicada en Ciencias de la Visión

Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma

INFRAESTRUCTURAS:

- Aula de Seminarios del IOBA
- Aulas de la Facultad de Medicina
- Aulas de Informática de la Facultad de Medicina
- Salón de Grados de la Facultad de Medicina
- Seminario de Profesores de la Facultad de Ciencias
- Aula del Servicio de Oftalmología del Hospital Clínico Universitario
- Aula Misael Bañuelos. Hospital Clínico Universitario
- Laboratorio de Anatomía Patológica Ocular del IOBA
- Laboratorio de Biología Molecular del IOBA
- Laboratorio de Cultivos Celulares del IOBA
- Quirófano experimental del IOBA
- Instalaciones del Área Clínica del IOBA
- Aulas Multimedia de la Facultad de Medicina
- Biblioteca de la Facultad de Medicina
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias
- Hemeroteca de la Facultad de Medicina
- Aula de Seminarios del Instituto de Óptica “Daza de Valdés” (CSIC) en Madrid
- Instalaciones del IBILI en Coimbra (Portugal)
- Laboratorio de Oftalmología Experimental de la Universidad de Murcia
- Laboratorio de Óptica de la Universidad de Murcia
- Aulas de la Universidad de Murcia
- Aulas de la Universidad de Santiago de Compostela
- Hospital Xeral de Galicia, Santiago de Compostela
- Hospital Clínico San Carlos
- Instalaciones del Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo
- Aulas de la Universidad Complutense de Madrid
- Instalaciones del Instituto Galego de Oftalmoloxía
- Instalaciones del Instituto Oftalmológico de Alicante

EQUIPAMIENTOS, T.I.C, RECURSOS DOCUMENTALES: se dispone de lo necesario.

6.2. Previsiones, en su caso, de mejora de infraestructuras y equipamientos

El nuevo edificio del IOBA (en construcción)

Conexión por videoconferencia entre todos los centros.

7.- SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD**7.1. Órgano y personal responsable del seguimiento y garantía de la calidad del Programa**

La responsabilidad institucional del seguimiento y garantía de la calidad del Programa **CIENCIAS DE LA VISIÓN** corresponde a la Universidad de Valladolid y a las de Murcia y Complutense de Madrid y, dentro de ellas, al Vicerrectorado de Ordenación Académica. En el sistema de garantía de calidad, que necesariamente estará vinculado a acciones de seguimiento y de mejora de la misma, colaborarán también el Gabinete de Estudios y Evaluación y los agentes implicados en el

Programa (órgano responsable/coordinador del programa, personal docente e investigador, profesionales externos a la Universidad, alumnos, personal de administración y servicios, etc.)

7.2. Mecanismos de supervisión del Programa

7.2.1. Procedimientos generales para evaluar el desarrollo y calidad del Programa

El procedimiento de evaluación del Programa será el de Autoevaluación. Para ello se constituirá un equipo de trabajo (Comité de Autoevaluación) compuesto por todos los agentes implicados (personal docente e investigador, profesionales externos que colaboren en él, en su caso, alumnos, personal de administración y servicios). Estará presidido por el coordinador del Título y asistido por un técnico en evaluación.

El trabajo de este grupo se centrará en supervisar la implantación del Programa, con una atención especial a la temporalización del mismo, y el progreso de los estudiantes, identificando problemas y poniendo en marcha acciones de mejora que los corrijan. Además de estos aspectos, el grupo de trabajo comprobará la adecuación de la ejecución del Programa con lo planteado en esta Memoria Justificativa.

Los distintos Servicios Administrativos de la Universidad, y en especial el Gabinete de Estudios y Evaluación, proporcionarán al Comité de Autoevaluación los datos necesarios para facilitar su reflexión y valoración del desarrollo del Programa. Los aspectos más relevantes de las reuniones que celebre el Comité se recogerán por escrito. En este sentido, el Programa Oficial de Posgrado contará con un archivo que recogerá todos los documentos que se vayan generando durante la implantación del mismo (propuestas, actas, informes, etc.)

7.2.2. Procedimientos de evaluación del profesorado y mejora de la docencia

Los procedimientos de evaluación del profesorado y mejora de la docencia están recogidos en la Normativa Reguladora de las Encuestas sobre la Docencia, publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León el 5 de enero de 2005, que establece que corresponde a la Comisión de Evaluación Interna de la Actividad Docente proponer al Consejo de Gobierno, para su aprobación, las directrices y medidas concretas para la mejora de la calidad de la docencia en la Universidad. La encuesta de evaluación valora sólo aquellos aspectos del proceso docente que son responsabilidad del profesor. (Se adjunta dicha Normativa)

7.2.3. Criterios y procedimientos de actualización y mejora del Programa

El órgano responsable/coordinador del Programa se reunirá, al finalizar el curso académico, con los profesores, y en su caso también con los colaboradores externos implicados en el Título, para revisar los contenidos del mismo y valorar la introducción de los últimos desarrollos del conocimiento en la disciplina, atendiendo a criterios de pertinencia, relevancia y coherencia curricular.

7.2.4. Criterios y procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas

El órgano responsable/coordinador del Programa revisará la adecuación de las prácticas externas, que los estudiantes han realizado, a los objetivos generales del Programa, en relación con las competencias genéricas y específicas que se hayan determinado en el apartado 2.1.1. de esta Memoria Justificativa.

7.2.5. Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los titulados y de la satisfacción con la formación recibida

El análisis de la inserción laboral de los titulados del Programa Ciencias de la Visión se realizará, una vez transcurridos dos años desde la finalización de los estudios, mediante una encuesta que realizará el Servicio de Empleo de la Fundación General de la UVa. Con esta herramienta se recogerá también información acerca de la satisfacción de los titulados con la formación recibida y con aspectos generales de la Institución (Aulas, Servicios Administrativos, Biblioteca, Laboratorios, espacios de trabajo,...). La información obtenida será objeto de estudio por parte del Comité de Autoevaluación y se utilizará para implementar acciones de mejora en el Programa.

7.2.6. Procedimientos de atención a las sugerencias/reclamaciones de los estudiantes

Las sugerencias y/o reclamaciones de los estudiantes matriculados en el Programa se dirigirán al coordinador del Master. Este las atenderá o las derivará a los Servicios Administrativos que entiendan de la materia a la que se refieran, siendo la responsabilidad última del coordinador del Programa. Formarán parte de la documentación existente en el archivo al que se hacía referencia en el apartado 7.2.1. de ésta Memoria.

7.2.7. Criterios específicos de suspensión o cierre del Programa/Estudios específicos

Se atenderá al procedimiento de suspensión que establece el Real Decreto 49/2004, sobre homologación de planes de estudios y títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Además de lo descrito de forma general para todo el Programa de Postgrado en Ciencias de la Visión, el Doctorado cuenta con mecanismos específicos para controlar la calidad. En la naturaleza y fines del IOBA, recogidos en su Reglamento, figura la “promoción del conocimiento” derivado de la investigación que se realiza en Oftalmología y en Ciencias de la Visión y, por lo tanto, el desarrollo de programas docentes tiene consideración de actividad propia del Instituto desde su fundación. Esta preocupación por las actividades docentes se ha reflejado en la articulación y el desarrollo de unas Comisiones Docente y de Doctorado, realmente activas, que han ayudado a promover desde hace años un **Plan de Calidad Docente**. Este plan ha sido impulsado por el Dr. José M^a Manso Martínez, uno de

los profesores de la Universidad de Valladolid participantes en el programa de doctorado. Entre otras cosas, la aplicación de las recomendaciones de calidad del plan ha permitido una colaboración más activa y eficaz de todos los investigadores del Instituto en la elaboración de los cursos, la desvinculación de la figura del Coordinador de la dirección del Instituto para una gestión directa y específica del programa, y el diseño de un perfil de calidad de los profesores e investigadores que vayan a ser tutores de alumnos, directores de tesis o parte de un tribunal de tesis, que incluye la exigencia del equivalente a un sexenio de investigación.

7.3. Sistemas de apoyo al aprendizaje autónomo del estudiante

7.3.1. Tutoría y orientación académica: Acogida y fijación del Programa de Estudio de cada Estudiante

Tal y como se viene haciendo en estos momentos tras la incorporación del alumno al programa, la Comisión académica de seguimiento (constituida según la cláusula 7ª del convenio original para el Programa de Doctorado), asignará un tutor a cada alumno dentro de la oferta de tutores de cada Universidad, y que serán seleccionados conforme unos criterios objetivos basados en la existencia de un proyecto de investigación vivo y un número adecuado de publicaciones con índice de impacto en los últimos cinco años. El tutor discutirá con el alumno sus objetivos y expectativas y fijará el programa personalizado, en función, obviamente, de su curriculum anterior.

7.3.2 Orientación profesional: Transición al trabajo/estudios de doctorado

De igual manera, los tutores orientarán a los alumnos sobre las salidas profesionales de los masteres profesionalizadores y la incorporación al Programa de Doctorado.

Se va a crear una bolsa de trabajo, para becas de investigación y contratos de investigación del grupo, través de la página web del IOBA, que permitirá el conocimiento de las oportunidades laborales.

7.4. Sistema de información/comunicación pública del Programa

7.4.1. Vías de acceso a la información pública sobre el Programa

Se basa en una estructura que se emplea actualmente para el Programa de Doctorado:

- Página web del IOBA y de las Universidades participantes
- Presentación en el Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología
- Presentación pública en las Universidades de Valladolid, Salamanca y León
- Carteles, trípticos y programas que se remiten a Hospitales y Universidades de toda España y Portugal.

7.4.2 Vías de acceso a la información interna de los estudiantes

- Alias en internet <alumno3@ioba.med.uva.es>
- Intranet a través de la página web del IOBA
- Secretaria docente del IOBA: Lourdes Pérez Velesar,
<lurdes@ioba.med.uva.es> <docencia@ioba.med.uva.es> Tfno y fax: 983
423534

8.- VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA

8.1. Presupuesto de funcionamiento

Se adjunta

8.2. Ingresos de matrícula

A fijar por el Consejo Social de la Universidad de Valladolid

8.3. Financiación pública

- Red Temática de Investigación Cooperativa del Instituto de Salud Carlos III
- Ministerio de Educación y Ciencia a través de la Mención de Calidad

8.4. Otras fuentes de financiación

Convenios con Empresas:

- Allergan (en vigor)
- Alcon (en vigor)
- Topcon (en trámite)
- Essilor (en vigor)
- Indal (en vigor)
- Novartis (en trámite)

8.5. Coste de personal docente y administrativo

Asumido por la Universidad de Valladolid y el IOBA (personal administrativo)

8.6. Política de becas

Criterios generales de la Universidad de Valladolid

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

INGRESOS			GASTOS		
Concepto	CURSO 04-05	CURSO 05-06 (PREVISTO)	Concepto	CURSO 04-05	CURSO 05-06 (PREVISTO)
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	3.600,00 €	3.600,00 €	COSTES DE PERSONAL		
DONACIONES			Coordinación Programa	2.163,64 €	3.000,00 €
AlconCusí	2.400,00 €	2.640,00 €	Secretaria Programa	8.081,33 €	10.404,72 €
Essilor	2.352,94 €	4.705,88 €	FUNGIBLE		
Allergan	5.500,00 €	5.500,00 €	Consumibles oficina	1.672,89 €	1.700,00 €
Indal	2 Profesores	2 profesores	Consumibles laboratorio	277,54 €	300,00 €
Topcon	Financiación de matrícula de alumnos	Matrículas de alumnos. (En negociación)	GASTOS DE REPRESENTACIÓN GENERAL Y DE TODOS LOS CURSOS		
OTROS			Viajes y Dietas	9.557,35 €	9.600,00 €
Red Temática de investigación cooperativa. Instituto de Salud Carlos III	5.000,00 €	5.000,00 €	Gastos de representación	2.520,36 €	2.600,00 €
Ayudas calidad movilidad profesorado	6.639,00 €	10.800,00 €	OTROS		
Ayudas calidad para difusión del Programa	331,95 €	1.000,00 €	Difusión del Programa	5.319,04 €	5.299,84 €
Ayudas UVA para conferenciantes	990,87 €	1.000,00 €	Gastos movilidad profesorado	6.639,00 €	10.800,00 €
Matrículas Cursos	330,00 €	500,00 €	Gastos difusión del Programa	331,95 €	1.000,00 €
TOTAL INGRESOS	27.144,76 €	34.745,88 €	Gastos UVA para conferenciantes	990,87 €	1.000,00 €
			Servicios Profesionales	550,87 €	1.074,00 €
			TOTAL GASTOS	38.104,84 €	46.778,56 €

ANEXO 1 (hoja 3)

3. INFORMACIÓN DETALLADA DE CADA UNO DE LOS TÍTULOS QUE INTEGRAN EL PROGRAMA DE POSGRADO Y DE LAS UNIVERSIDADES Y/O INSTITUCIONES PARTICIPANTES

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO:
“Posgrado en Ciencias de la Visión”

UNIVERSIDAD COORDINADORA Y RESPONSABLE DEL PROGRAMA:
Universidad de Valladolid

TÍTULO DE MASTER (repetir para cada título)
 DENOMINACIÓN: MASTER OFICIAL EN:
Master de Investigación en Ciencias de la Visión

CAMPO/S CIENTIFICO/S DEL MASTER:

Ciencias Experimentales	<input type="checkbox"/>	Enseñanzas Técnicas	<input type="checkbox"/>
Ciencias de la Salud	X	Humanidades	<input type="checkbox"/>
Ciencias Sociales y Jurídicas	<input type="checkbox"/>		

TIPO DE FORMACIÓN		TIPO DE MASTER	
Académica	X	Unico	<input type="checkbox"/>
Profesional	<input type="checkbox"/>	Interdepartamental	<input type="checkbox"/>
Investigadora	X	Interuniversitario	X
		Interuniversitario (univ.extranjeras)	X

EN CASO DE INCLUIR ESPECIALIDADES, ESPECIFICAR ÁMBITO Y DENOMINACIÓN:

--

2. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

UNIVERSIDAD/ES PARTICIPANTE/S	Fecha de aprobación*
Universidad de Valladolid	2001
Universidad de Murcia	2001
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	2001
Universidad de Coimbra (Portugal)	2003
Universidad Complutense de Madrid	2005
Universidad de Santiago de Compostela	2005
Universidad Miguel Hernández de Elche	2005
INSTITUCIONES (Organismos públicos o privados, empresas o industrias)	Fecha de aprobación*
Ministerio de Sanidad (Instituto de Dalud Carlos III)	
Ministerio de Educación y Ciencia	
Alcon-Cusí,	
Essilor España S.A.	
Allergan	
INDAL S.L.	
Topcon España	
Hospital Clínico de Valladolid	
Hospital Clínico de San Carlos	
Hospital General Universitario de Murcia	

Hospital Universitario de Santiago de Compostela Instituto Oftalmológico de Alicante Instituto Galego de Oftalmoloxía Fundación General de la UVA	
--	--

COORDINADOR Y RESPONSABLE ACADÉMICO DEL MASTER:

NOMBRE Y APELLIDOS: Yolanda Diebold Luque	UNIVERSIDAD: de Valladolid
CENTRO: Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) de la Universidad de Valladolid	
DIRECCIÓN: Facultad de Medicina, 3ª planta, Ramón y Cajal, 7, 47005 Valladolid	
TEL.: 983-423236	FAX: 983-423235
CORREO ELECTRÓNICO: yol@ioba.med.uva.es	

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: Manuel Vidal Sanz	ENTIDAD: Universidad de Murcia
CENTRO: Facultad de Medicina	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: Ofmmv01@fcu.um.es	

*Fecha de aprobación de la adhesión al programa por el Consejo de Gobierno de la Universidad o fecha de la firma de convenio para otras instituciones.

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: Susana Marcos Celestino	ENTIDAD: CSIC
CENTRO: Instituto de Óptica Daza de Valdés	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: susana@io.cfmac.csic.es	

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: Paulo Pereira	ENTIDAD: Universidad de Coimbra (Portugal)
CENTRO: IBILI	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: ppperia@ibili.uc.pt	

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: M ^a del Carmen Capeans Tomé	ENTIDAD: Universidad Santiago de Compostela
CENTRO: Facultad de Medicina	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: secretaria.of.chus@sergas.es	

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: José Manuel Ramírez Sebastián	ENTIDAD: Universidad Complutense de Madrid
CENTRO: Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: Ramírez@med.ucm.es	

RESPONSABLES DEL MASTER EN LAS UNIVERSIDADES U ORGANISMOS PARTICIPANTES:

NOMBRE Y APELLIDOS: Alberto Artola	ENTIDAD: Universidad Miguel Hernández de Elche
CENTRO: Facultad de Medicina	
DIRECCIÓN:	
TEL.:	FAX:
CORREO ELECTRÓNICO: albertoartola@coma.es	

**ANEXO 3
ESTRUCTURA CURRICULAR**

TITULACIÓN:		INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN (VER TAMBIÉN PÁGINAS 13 A 17 Y ANEXO 5)						
MÓDULO	MATERIA	DURACIÓN¹	TIPO²	ESPECIALIDAD³	Nº DE CRÉDITOS ECTS	HORAS DE APRENDIZAJE		
						TEORÍA	PRÁCTICAS	TRABAJO PERSONAL Y OTRAS ACTIVIDADES
INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN	Fundamentos de la visión	1S1	O	COMÚN A TODAS	5	40	10	75
	Actualización en patología coroidea	1S3	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Biomateriales en la terapéutica ocular	1S2	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Bases neuro-fisiológicas de la percepción visual	1S3	OP	PSICOFÍSICA VISUAL	3	20	10	45
	Cirugía refractiva y calidad de visión	1S2	OP	ÓPTICA VISUAL	3	20	10	45
		1S2	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL				
	Envejecimiento celular y visión	1S2	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Fundamentos físicos en ciencias de la visión	1S3	OP	ÓPTICA VISUAL	3	20	10	45
	Inmunología ocular	1S2	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Instrumentación,	1S3	OP	ÓPTICA VISUAL				

¹ En número de meses indicando el/los semestres en que se imparte (ejemplos: 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4) (Posibilidad de considerar otra medida como semanas o trimestres)

² Obligatorio (O), Optativo (OP)

³ En caso de incorporar especialidades, especificar a cual de ellas corresponde cada módulo o materia.

INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN	análisis y procesamiento de imagen	1S3	OP	PSICOFISICA VISUAL	3	30	10	45
	Investigación aplicada en ciencia de la visión	1S2	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	30	10	45
		1S2	OP	ÓPTICA VISUAL				
		1S2	OP	PSICOFISICA VISUAL				
	Investigación básica en el sistema visual	1S3	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Melanoma uveal	1S3	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Modelado del procesado visual	1S2	OP	PSICOFISICA VISUAL	3	20	10	45
	Óptica aplicada	1S3	OP	ÓPTICA VISUAL	3	20	10	45
	Óptica visual avanzada	1S3	OP	ÓPTICA VISUAL	3	20	10	45
	Principios de aberrometría ocular	1S3	OP	ÓPTICA VISUAL	3	20	10	45
	Psicofisiología de la visión	1S2	OP	PSICOFISICA VISUAL	3	20	10	45
	Trasplantes de tejidos en la superficie ocular	1S3	OP	ENFERMEDADES DEL APARATO VISUAL	3	20	10	45
	Aplicaciones informáticas para oftalmología	1S2	OP	COMÚN A TODAS	3	5	25	45
	Docencia en ciencias de la visión	1S3	OP	COMÚN A TODAS	3	10	20	45
	Elementos básicos de la investigación	1S2	OP	COMÚN A TODAS	3	10	20	45
	Manejo de animales en experimentación, t alternativas	1S2	OP	COMÚN A TODAS	3	5	25	45
Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma	1S3	OP	COMÚN A TODAS	3	5	25	45	

	Optica visual y biofotónica	1S3	OP	COMUN A TODAS	3	5	25	45
	TB de anatomía patológica ocular	1S2	OP	COMUN A TODAS	3	5	25	45
	T. de laboratorio aplicadas a investigación ocular	1S3	OP	COMÚN A TODAS	3	5	25	45
DOCTORADO	Desarrollo de la tesis doctoral							
					80	440	360	1200

ANEXO 4 (hoja 1)

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO	MASTER DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN
--------------------------------	---

TABLA 1: PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR (VER ANEXO 4 HOJA 2)

	NOMBRE Y APELLIDOS ⁴	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN / ENTIDAD	CATEGORÍA ⁵ / CARGO	MATERIAS IMPARTIDAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	N° CRÉDITOS ASOCIADOS
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

TABLA 2: PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

	NOMBRE Y APELLIDOS	CATEGORÍA	FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA
1	Lourdes Pérez Velesar	Administración	Secretaria de Docencia
2	Ana Rodríguez Andrés	Lda. Económicas	Gestión económica
3			
4			

⁴ Se adjuntará una breve reseña personal de cada uno de los profesores según modelo adjunto.

⁵ Catedrático de Universidad, Titulares de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Titulares de Escuela Universitaria, Ayudantes Doctores, Ayudantes no Doctores, Profesores Contratados Doctores, Asociados no Doctores, Asociados Doctores, Profesores Colaboradores, Personal investigador (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), Otros.

ANEXO 4 (hoja 2)

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

NOMBRE	YOLANDA		
APELLIDOS	DIEBOLD LUQUE		
CATEGORIA /CARGO	INVESTIGADOR DEL ISCIII EN LA UVA		
UNIVERSIDAD/INSTITUCIÓN/ENTIDAD	IOBA, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
ACTIVIDAD PREVISTA			
MATERIA IMPARTIDA O LÍNEA DE INVESTIGACIÓN			CRÉDITOS
COORDINACIÓN DEL DOCTORADO			75
Dirección e impartición del curso "Manejo de animales en experimentación y técnicas alternativas"			3
Participación como docente en el curso "Inmunología Ocular"			3
Dirección del curso "Fundamentos de la Visión"			6
TITULACION ACADEMICA			
TITULO			ANO
LDA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS			1988
DRA. EN MEDICINA Y CIRUGÍA			1997
EXPERIENCIA DOCENTE, INVESTIGADORA Y/O PROFESIONAL			
ACTIVIDAD		CARGO	PERIODO
Investigador del Instituto de Salud Carlos III			Desde 2001
Directora del Laboratorio de Cultivos Celulares del IOBA			Desde 2000
Coordinadora de los distintos programas de doctorado del IOBA			Desde 2000
Investigador Principal del IOBA			Desde 2003
OBSERVACIONES			

ANEXO 4 (hoja 2)

RESEÑA PERSONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES

Los profesores e investigadores del programa, agrupados por los Organismos a los que pertenece, sus líneas de investigación y los cursos en los que participan son los siguientes:

1.- UNIVERSIDAD DE VALLADOLID:

1.a. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)

1.a.1. GRUPO DE SUPERFICIE OCULAR

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Margarita Calonge Cano	Papel de la inflamación neurogénica en la patología inflamatoria de la superficie ocular y su abordaje terapéutico Reconstrucción de la superficie ocular mediante ingeniería de tejidos	Inmunología ocular
Yolanda Diebold Luque	Desarrollo de nuevos sistemas de administración de medicamentos basados en los biomateriales mucoadhesivos Reconstrucción de la superficie ocular mediante ingeniería de tejidos	Inmunología ocular Manejo de animales en experimentación y técnicas alternativas Aplicaciones de los biomateriales a la terapéutica ocular
José M ^a Herrera Cantalapiedra	Estudios epidemiológicos sobre el síndrome de ojo seco en Castilla y León	Inmunología ocular
Amalia Enríquez de Salamanca Aladro	Papel de la inflamación neurogénica en la patología inflamatoria de la superficie ocular y su abordaje terapéutico	Técnicas básicas de Biología Molecular aplicadas a la investigación ocular

1.a.2. GRUPO DE CIRUGÍA REFRACTIVA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Jesús Merayo Lloves	Efectos de la cirugía refractiva en la calidad de visión y de vida	Cirugía refractiva y calidad de visión

1.a.3. GRUPO DE ONCOLOGÍA OCULAR

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
M ^a Antonia Saornil Álvarez	Tumores oculares	Fundamentos de la Visión Técnicas básicas en Anatomía Patológica

M. Carmen Méndez García	Tumores oculares	Técnicas básicas en Anatomía Patológica
		Investigación aplicada en Ciencias de la Visión

1.a.4. GRUPO DE RETINA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Rosa M ^a Coco Martín	Patología de la retina: DAME, RP	Investigación aplicada en Ciencias de la Visión
M ^a Isabel López Gálvez	Patología de la retina: retinopatía diabética	Investigación aplicada en Ciencias de la Visión
J. Carlos Pastor Jimeno	Patología de la retina: VRP, desprendimientos de retina	Investigación aplicada en Ciencias de la Visión
		Elementos básicos de la investigación

1.a.5. GRUPO DE GLAUCOMA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
	Epidemiología, diagnóstico precoz y neuroprotección en el glaucoma	Investigación aplicada en Ciencias de la Visión

1.b. Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica

GRUPO DE ESPECTROSCOPIA DE PLASMAS Y FOTOMETRÍA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Juan Antonio Aparicio Santiago Mar Sardaña	Diagnóstico óptico de plasmas, Fotometría: iluminación y visión	Óptica aplicada
		Investigación aplicada en Ciencias de la Visión

2. - CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC):

Instituto de Óptica Daza de Valdés

GRUPO DE ÓPTICA VISUAL Y BIOFOTÓNICA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Susana Marcos Celestino	Desarrollo de tecnología biofotónica y de imagen para la investigación no invasiva del segmento anterior ocular y de la retina	Fundamentos de la Visión
		Óptica visual y biofotónica: de aspectos prácticos de laboratorio a aplicaciones de interés clínico
Sergio Barbero Briones	Aberrometría y calidad óptica de ojos normales, patológicos y corregidos	Óptica visual y biofotónica: de aspectos prácticos de laboratorio a aplicaciones de interés clínico
	Interacción de la luz con la retina	

3.- UNIVERSIDAD DE MURCIA:

3.a. Departamento de Física (Área de Óptica)

3.a.1. GRUPO LABORATORIO DE ÓPTICA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Pablo Artal Soriano	Óptica visual avanzada Óptica biomédica	Óptica visual avanzada	
Pedro M ^a Prieto Corrales	Óptica visual avanzada Óptica biomédica Procesado de imágenes	Módulo de conceptos actuales en óptica visual del curso de Fundamentos de la Visión	
		Fundamentos físicos de la instrumentación oftálmica	

3.a.2. GRUPO DE PROCESAMIENTO HUMANO DE INFORMACIÓN

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Antonio Guirao Piñera	Neurociencia Computacional, Óptica Visual, Óptica Computacional, Percepción Visual, Procesado de Imágenes, Teoría de la Información, Redes Neuronales	Fundamentos de la Visión	
		Modelado del procesado visual	

3.a.3. GRUPO DE NORBERTO

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Norberto López Gil	Acomodación y presbicia	<i>Línea para trabajos tutelados en acomodación y presbicia</i>	

3.b. Departamento de Oftalmología

GRUPO DE OFTALMOLOGÍA EXPERIMENTAL: REGENERACIÓN Y NEUROPROTECCIÓN DE LA RETINA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Manuel Vidal Sanz M ^a Paz Villegas Pérez	Regeneración del sistema visual del mamífero adulto Degeneración de las células ganglionares Neuroprotección en la retina	Fundamentos de la Visión	
		Investigación básica en el sistema visual	
Inmaculada Sellés Navarro	Regeneración del sistema visual del mamífero adulto Degeneración de las células ganglionares	Investigación básica en el sistema visual	

4. UNIVERSIDAD DE COIMBRA:

Instituto Biomédico de Investigação da Luz e Imagem (IBILI)

4.a) GRUPO DE BIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Paulo de Carvalho Pereira	Lesión celular y envejecimiento	Envejecimiento celular y visión	

4.b) GRUPO DE GENÉTICA DE LA DEGENERACIÓN RETINIANA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Eduardo Gil Duarte Silva	Genética de las malformaciones oculares	Módulo de Genética del curso de Fundamentos de la Visión	

4.c) GRUPO DE PSICOFISIOLOGÍA VISUAL

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Miguel Castelo Branco	Técnicas de procesamiento de imagen y su aplicación a la investigación en visión	Psicofisiología de la visión	
Rui Cortesao Bernardes	Técnicas de imagen de la retina	Instrumentación, análisis y procesamiento de imagen	

5. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA:

5.a. Departamento de Cirugía. Área de Oftalmología

5.a.1. GRUPO DE RETINA MÉDICA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
Francisco Gómez-Ulla de Irazazábal	Patología relacionada con la retina: RD, DMAE, Vasculopatías e HTA	Avances en el tratamiento de la DMAE	
M ^a Isabel Fernández Rodríguez	Aplicaciones informáticas en Oftalmología	Aplicaciones informáticas en Oftalmología	
Maximino Abrales López-Veiga			

5.a.2. GRUPO DE RETINA QUIRÚRGICA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS PROGRAMA	DEL
----------------------	-------------------------	-----------------	-----

M ^a del Carmen Capeans Tomé	Patología vitreoretiniana Aplicación de nuevos tratamientos	Melanoma uveal: Investigación clínica y básica
Antonio Piñeiro Ces	Tumores intraoculares Retinosis pigmentaria Ecografía ocular	
M ^a José Blanco Teijeiro	Diagnóstico genético de las enfermedades oculares Biol. molecular en Oftalmología	

5.a.3. GRUPO DE SUPERFICIE OCULAR

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
M ^a Teresa Rodríguez Ares Rosario Touriño Peralba	Patología de la superficie ocular Contactología Uveítis Inmunología ocular Trasplante de córnea y membrana amniótica	Trasplantes de tejidos en la superficie ocular

5.b. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica

GRUPO DE NUEVOS SISTEMAS DE LIBERACIÓN DE MOLÉCULAS ACTIVAS

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
M ^a José Alonso Fernández Alejandro Sánchez Barreiro Begoña Seijo Rey	Vehículos transportadores de fármacos, plásmidos y proteínas en farmacogenómica Nanotecnologías aplicadas a biomateriales de interés farmacéutico y biomédico Sistemas coloidales como transportadores de moléculas activas a través de superficies mucosas Sistemas mucoadhesivos (micropartículas, láminas) para la liberación selectiva de fármacos a nivel de superficies mucosas	Aplicaciones de los biomateriales a la Terapéutica ocular

5.c. Departamento de Electrónica y Computación

GRUPO DE VISIÓN ARTIFICIAL

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
M ^a José Carreira Nouche Antonio Mosquera González	Procesado y análisis de imágenes médicas Aplicaciones Informáticas para Oftalmología	Aplicaciones informáticas para Oftalmología

5.d. Departamento de Física Aplicada

GRUPO DE MICROÓPTICA Y SENSORES DE FRENTE DE ONDA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
----------------------	-------------------------	---------------------

Salvador X. Bará Viñas	Micro-óptica (fabricación de matrices de microlentes para sensores de frente de onda; fabricación de laminas correctoras de aberraciones del ojo, etc)	Principios de aberrometría ocular
Salvador X. Bará Viñas Eva Acosta Plaza	Sensores de frente de onda: consideraciones teóricas y experimentales	
Salvador X. Bará Viñas Eva Acosta Plaza	Técnicas de astronomía aplicadas al estudio del ojo	
Eva Acosta Plaza	Cristalino: medidas de la estructura de gradiente de índice	

6. UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE:

Departamento de Patología y Cirugía. División de Oftalmología

GRUPO DE CIRUGÍA REFRACTIVA

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Jorge L. Alió y Sanz	Cirugía refractiva Lentes intraoculares y catarata	Cirugía refractiva y calidad de visión

7. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID:

7.a. 1 Departamento de Oftalmología y Otorrinolaringología

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
J. Manuel Benítez del Castillo	Superficie ocular, Ojo Seco, Uveitis	Fundamentos de la Visión

7.a.2. GRUPO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Julián García Feijoo Julián García Sánchez	Diagnóstico precoz del glaucoma Tratamiento del glaucoma	Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma

7.b. Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo

7.b.1. GRUPO DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
J. Manuel Ramírez Sebastián Juan J. Salazar Corral Alberto Triviño Casado	Papel de las células gliales en la patología ocular Vascularización ocular Inervación ocular Investigación básica en la patología isquémica ocular	Actualización en patología coroidea

7.b.2. GRUPO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

PROFS. PARTICIPANTES	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	CURSOS DEL PROGRAMA
Julián García Feijoo Julián García Sánchez	Diagnóstico precoz del glaucoma Tratamiento del glaucoma	Nuevas técnicas de diagnóstico de glaucoma

ANEXO 5

OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE CADA CURSO DEL MASTER DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

FUNDAMENTOS DE LA VISIÓN (5 créditos) OBLIGATORIO

Objetivos: Proporcionar a los alumnos los fundamentos 1) anatómicos e histopatológicos, 2) genéticos, 3) ópticos, 4) fisiológicos y 5) oftalmológicos para entender el proceso de la visión.

Programa:

1. Módulo de Introducción a la Anatomía Funcional y a la Histopatología básica del Sistema Visual

Su *objetivo* es proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre Anatomía,

Histopatología y Embriología de las estructuras oculares así como su organización comparada.

Parte I: Anatomía e Histología Funciona

Parte II: Mecanismos Básicos en Patología Ocular

2. Módulo de Genética de la visión

Su *objetivo* es proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la base genética de la visión y las alteraciones de la misma.

3. Módulo de Óptica Fisiológica

Su *objetivo* es proporcionar al alumno los conceptos fundamentales de la estructura física del ojo, su capacidad formadora de imagen y la interacción de la luz con la retina.

Parte I: Conceptos teóricos.

Parte I: Actividad práctica consistente en la realización de una prueba práctica de óptica

fisiológica y discusión de resultados.

4. Módulo de Conceptos actuales en Óptica Visual

Su *objetivo* es familiarizar al alumno con los conceptos actuales más generales de Óptica Visual que tienen (o tendrán, previsiblemente) un impacto futuro en la Oftalmología.

5. Módulo de Introducción a la Fisiología de la Visión

Su *objetivo* es proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre los mecanismos retiniano y central de la visión así como las bases neurofisiológicas de la percepción visual.

6. Módulo de Introducción a la Oftalmología Clínica: Síndrome de Ojo Seco

Su *objetivo* es preparar al alumno para entender los problemas y defectos visuales, con un enfoque muy general, y los problemas clínicos objeto de investigación en el IOBA.

ITINERARIO FÍSICO-ÓPTICO ÓPTICA VISUAL

CIRUGÍA REFRACTIVA Y CALIDAD DE VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Al finalizar el curso el alumno será capaz de reconocer 1) las bases físicas y biológicas de las ametropías, 2) la influencia de la Cirugía Refractiva sobre la calidad de visión y 3) los conceptos actuales de investigación en ametropías, en calidad de visión, y en biomecánica, transparencia y cicatrización corneal.

Programa:

1. Módulo I. Calidad de visión, aberraciones ópticas, biomecánica y cicatrización corneal.

2. Módulo II. Influencia de la cirugía refractiva en las aberraciones ópticas, la biomecánica y la transparencia corneal.
3. Módulo III. Conceptos actuales de investigación en calidad de visión, corrección de aberraciones ópticas y modulación de la biomecánica y la transparencia corneal.

FUNDAMENTOS FÍSICOS EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Familiarizar al alumno con los conceptos y los fenómenos físicos en los que se basan los instrumentos empleados en Óptica Visual.

Programa:

- Tema 1. Óptica electromagnética. Ecuaciones de Maxwell.
- Tema 2. Refracción y reflexión. Reflexión total.
- Tema 3. Polarización. Birrefringencia. Dicroísmo.
- Tema 4. Interferencias. Interferómetros. Ondas múltiples. Multicapas.
- Tema 5. Difracción. Placas zonales. Redes de difracción.

INSTRUMENTACIÓN, ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE IMAGEN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales que les permitan una mejor comprensión de los problemas asociados tanto a la adquisición como al procesamiento implicado en los sistemas de diagnóstico por imagen en Medicina y, más concretamente, en Oftalmología. Para ello, se propone tomar contacto con una serie de técnicas de procesamiento de imagen que podrá utilizar el alumno posteriormente para la manipulación de sus propios datos con un software de utilización común.

Programa:

- Módulo 1. Introducción a los sistemas de imágenes y de procesamiento básico.
- Módulo 2. Procesamientos avanzados y análisis de imágenes.
- Módulo 3. Instrumentación Médica

ÓPTICA APLICADA (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Suministrar al alumno la información que sirva de puente entre la medida de la luz y los efectos de ésta en la visión. Se prestará especial atención a las aplicaciones, más que al puro formalismo matemático.

Programa:

1. Módulo de instrumentación óptica de tipo láser
2. Módulo de instrumentos optométricos

3. Módulo de fotometría y color

ÓPTICA VISUAL AVANZADA (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno un panorama general de los tópicos de actualidad en Óptica Visual, desde las aplicaciones de la óptica adaptativa en el ojo hasta las propiedades ópticas de la retina.

Programa:

1. Módulo de corrección de aberraciones oculares
2. Módulo de nuevas tendencias en ayudas para baja visión
3. Módulo práctico

Medida de las aberraciones oculares y corneales en cada estudiante

PRINCIPIOS DE ABERROMETRÍA OCULAR (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Proporcionar a los alumnos los conocimientos básicos necesarios para la comprensión de los fundamentos de las actuales técnicas de aberrometría ocular.

Programa:

1. Módulo de principios físicos de la medida y compensación de aberraciones oculares
2. Módulo de fundamentos de tomografía óptica
3. Módulo de reducción y procesado de datos

ITINERARIO FÍSICO-ÓPTICO PSICOFÍSICA VISUAL

MODELADO DEL PROCESADO VISUAL (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Presentar los problemas de la neurociencia de la visión e introducir al alumno en el estudio de la misma, proporcionando herramientas básicas matemáticas y computacionales y estudiando algunos modelos que explican diferentes aspectos del procesado de la información visual

Programa:

- Módulo 1. Introducción al procesado visual
- Módulo 2. Modelado de procesos visuales
- Módulo 3. Simulaciones con ordenador (práctico)

PSICOFISIOLOGÍA DE LA VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales anatomofisiológicos que le permitan comprender: 1) la base biológica de la función visual en condiciones normales y patológicas; 2) la importancia de los conceptos de mosaico funcional (retina) y de mapa cortical; 3) las implicaciones para la concepción de nuevos métodos de diagnóstico con mayor especificidad y sensibilidad; 4) las limitaciones inherentes a la arquitectura del sistema visual que condicionan el desarrollo de nuevas

estrategias de rehabilitación visual.

Programa:

Módulo 1. Psicofisiología de la visión y desarrollo del sistema visual.

Módulo 2. Introducción al estudio de la función de la retina y áreas visuales corticales.

Módulo 3. Aplicaciones clínicas de la psicofisiología de la visión.

INSTRUMENTACIÓN, ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE IMAGEN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales que les permitan una mejor comprensión de los problemas asociados tanto a la adquisición como al procesamiento implicado en los sistemas de diagnóstico por imagen en Medicina y, más concretamente, en Oftalmología. Para ello, se propone tomar contacto con una serie de técnicas de procesamiento de imagen que podrá utilizar el alumno posteriormente para la manipulación de sus propios datos con un software de utilización común.

Programa:

Módulo 1. Introducción a los sistemas de imágenes y de procesamiento básico.

Módulo 2. Procesamientos avanzados y análisis de imágenes.

Módulo 3. Instrumentación Médica

BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA PERCEPCIÓN VISUAL (3 créditos) OPTATIVO

Responsable: Dra. Susana Martínez Conde (Directora del *Laboratory of Visual Neuroscience, Barrow Neurological Institute*, Phoenix, AZ, EE. UU.)

Objetivo: Preparar al alumno para entender las bases neurales de la experiencia visual, es decir, el tipo de código que utilizan las neuronas para comunicarse entre ellas la información visual a través de impulsos eléctricos y el modo que tienen de combinar las respuestas a estímulos visuales concretos (formas, colores, contraste) para dar lugar a la percepción de objetos completos.

Programa:

Modulo 1: La retina y el núcleo geniculado lateral

Modulo 2: La corteza visual primaria

Modulo 3: La corteza extraestriada

ITINERARIO BIOMÉDICO ENFERMEDADES DESUPERFICIE OCULAR

APLICACIONES DE LOS BIOMATERIALES A LA TERAPÉUTICA OCULAR

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conocimientos básicos sobre la ciencia de los biomateriales y

las diferentes modalidades que se están aplicando actualmente al desarrollo de nuevos tratamientos para las enfermedades oculares. Se hará especial hincapié en los proyectos de investigación y desarrollo, nacionales e internacionales, sobre el tema que estén en curso .

Programa:

Módulo 1. Síntesis y caracterización de biomateriales de interés en Oftalmología.

Módulo 2. Aplicación en el diseño de sistemas de liberación controlada de fármacos.

Módulo 3. Aplicación a la Ingeniería de Tejidos en el ámbito de la Oftalmología.

CIRUGÍA REFRACTIVA Y CALIDAD DE VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Al finalizar el curso el alumno será capaz de reconocer 1) las bases físicas y biológicas de las ametropías, 2) la influencia de la Cirugía Refractiva sobre la calidad de visión y 3) los conceptos actuales de investigación en ametropías, en calidad de visión, y en biomecánica, transparencia y cicatrización corneal.

Programa:

4. Módulo I. Calidad de visión, aberraciones ópticas, biomecánica y cicatrización corneal.

5. Módulo II. Influencia de la cirugía refractiva en las aberraciones ópticas, la biomecánica y la transparencia corneal.

6. Módulo III. Conceptos actuales de investigación en calidad de visión, corrección de aberraciones ópticas y modulación de la biomecánica y la transparencia corneal.

INMUNOLOGÍA OCULAR (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Preparar al alumno para 1) describir los elementos básicos implicados en la respuesta inmune normal y su organización general, 2) diferenciar los aspectos generales de los diferentes mecanismos de hipersensibilidad y 3) reconocer las particularidades de la respuesta inmune a nivel ocular en sus dos aspectos diferenciales: superficie ocular y nivel intraocular.

Programa:

1. Mecanismos generales de la respuesta inmune.

2. Procesos oculares mediados por el sistema inmune. Modelos experimentales.

3. Abordaje terapéutico de los procesos oculares mediados por el sistema inmune.

INVESTIGACIÓN APLICADA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Preparar al alumno para entender y participar en las líneas de investigación aplicada que se están desarrollando en el IOBA.

Programa:

Módulo 1. Investigación en Superficie Ocular y en Glaucoma

Módulo 2. Investigación en Retina y Vítreo y en Melanoma Uveal

Módulo 3. Iluminación y Baja Visión

TRASPLANTES DE TEJIDOS EN LA SUPERFICIE OCULAR (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Proporcionar al alumno los conceptos anatomofisiológicos e inmunológicos fundamentales que le permitan una mejor comprensión de las técnicas de trasplantes de tejidos en la superficie ocular y su manejo práctico.

Programa:

Módulo 1. Inmunología del rechazo de los trasplantes

Módulo 2. Bases fisiopatológicas del trasplante.

Módulo3. Módulo práctico

ITINERARIO BIOMÉDICO ENFERMEDADES DE LA RETINA

ENVEJECIMIENTO CELULAR Y VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre 1) las diversas teorías del envejecimiento así como los mecanismo celulares de defensa y reparación; 2) las implicaciones del envejecimiento celular de los diferentes órganos y tejidos del sistema ocular y las terapias potenciales de prevención; 3) los principales modelos animales y celulares utilizados en la investigación de las complicaciones visuales asociadas al envejecimiento y los posibles abordajes para prevenir o retrasar sus efectos.

Programa:

Módulo 1. El envejecimiento de los organismos.

Módulo 2. El envejecimiento y la enfermedad.

Módulo 3. El envejecimiento y la visión.

INVESTIGACIÓN BÁSICA EN EL SISTEMA VISUAL (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Aproximar al alumno a la metodología utilizada para el estudio de la lesión y regeneración de las células nerviosas del SNC utilizando como modelo de estudio el sistema visual.

Programa:

Tema 1. Respuesta neuronal a la lesión en el Sistema Nervioso Central.

Tema 2. El Sistema Visual como modelo de estudio del comportamiento de las células nerviosas frente a diferentes tipos de lesión.

Tema 3. Métodos de inducción de lesión retiniana: Axotomía .

Tema 4. Métodos de inducción de lesión retiniana: Isquemia.

Tema 5. Capacidad de regeneración axonal tras la lesión neuronal en el SNC adulto.

Tema 6. Identificación de poblaciones celulares en la retina: Técnicas inmunohistoquímicas.

Tema 7. Identificación de poblaciones celulares en la retina: Trazadores neuronales.

Tema 8. Neuroprotección ante la lesión neuronal en el Sistema Visual.

Tema 9. Obtención e interpretación de datos experimentales.

Tema 10. Importancia clínica de la neuroprotección en patología ocular.

INVESTIGACIÓN APLICADA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Preparar al alumno para entender y participar en las líneas de investigación aplicada que se están desarrollando en el IOBA.

Programa:

Módulo 1. Investigación en Superficie Ocular y en Glaucoma

Módulo 2. Investigación en Retina y Vítreo y en Melanoma Uveal

Módulo 3. Iluminación y Baja Visión

AVANCES EN EL TRATAMIENTO DE LA DMAE (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Proporcionar al alumno los conceptos anatomofisiológicos fundamentales que le permitan una mejor comprensión de la neovascularización coroidea en la DMAE, preparándolo para que pueda abordar sus diferentes alternativas terapéuticas.

Programa:

Módulo 1. Introducción a la anatomofisiología de la corio-retina y de la patogenia de la DMAE

Módulo 2. Alternativas terapéuticas de la Neovascularización coroidea en DMAE

Módulo 3. Módulo práctico. Manejo terapéutico de la DAME

ACTUALIZACIÓN EN PATOLOGÍA COROIDEA (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Familiarizar al alumno con : 1) los nuevos conceptos en anatomía, histología y fisiología de la coroides, 2) las nuevas técnicas y métodos de estudio en investigación básica y clínica aplicados a la patología coroidea, y 3) las principales enfermedades de la coroides.

Programa:

Módulo 1. Controversias actuales sobre la circulación coroidea

Módulo 2. Diagnóstico, clínica y tratamiento de la patología coroidea

Módulo 3.- Sesiones prácticas.

ITINERARIO BIOMÉDICO TUMORES OCULARES

ENVEJECIMIENTO CELULAR Y VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre 1) las diversas teorías del envejecimiento así como los mecanismos celulares de defensa y reparación; 2) las implicaciones del envejecimiento celular de los diferentes órganos y tejidos del sistema ocular y las terapias potenciales

de prevención; 3) los principales modelos animales y celulares utilizados en la investigación de las complicaciones visuales asociadas al envejecimiento y los posibles abordajes para prevenir o retrasar sus efectos.

Programa:

Módulo 1. El envejecimiento de los organismos.

Módulo 2. El envejecimiento y la enfermedad.

Módulo 3. El envejecimiento y la visión.

INVESTIGACIÓN APLICADA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Preparar al alumno para entender y participar en las líneas de investigación aplicada que se están desarrollando en el IOBA.

Programa:

Módulo 1. Investigación en Superficie Ocular y en Glaucoma

Módulo 2. Investigación en Retina y Vítreo y en Melanoma Uveal

Módulo 3. Iluminación y Baja Visión

MELANOMA UVEAL. INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y BÁSICA

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: 1) Proporcionar al alumno un conocimiento adecuado sobre los aspectos más controvertidos del diagnóstico y tratamiento del melanoma de la úvea, 2) aproximarle a la investigación básica permitiéndole comprender mejor la patobiología de este tumor, y 3) que el alumno adquierar una experiencia clínica suficiente que le permita orientar su diagnóstico y tratamiento.

Programa:

Módulo 1. Melanoma uveal. Investigación clínica:

Módulo 2. Melanoma uveal. Investigación básica:

Módulo 3. Sesiones prácticas tuteladas. Diagnóstico y tratamiento de melanomas uveales.

ITINERARIO BIOMÉDICO GLAUCOMA

ENVEJECIMIENTO CELULAR Y VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre 1) las diversas teorías del envejecimiento así como los mecanismo celulares de defensa y reparación; 2) las implicaciones del envejecimiento celular de los diferentes órganos y tejidos del sistema ocular y las terapias potenciales de prevención; 3) los principales modelos animales y celulares utilizados en la investigación de las

complicaciones visuales asociadas al envejecimiento y los posibles abordajes para prevenir o retrasar sus efectos.

Programa:

Módulo 1. El envejecimiento de los organismos.

Módulo 2. El envejecimiento y la enfermedad.

Módulo 3. El envejecimiento y la visión.

INVESTIGACIÓN APLICADA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Preparar al alumno para entender y participar en las líneas de investigación aplicada que se están desarrollando en el IOBA.

Programa:

Módulo 1. Investigación en Superficie Ocular y en Glaucoma

Módulo 2. Investigación en Retina y Vítreo y en Melanoma Uveal

Módulo 3. Iluminación y Baja Visión

INVESTIGACIÓN BÁSICA EN EL SISTEMA VISUAL

(3 créditos) OPTATIVO

Postgrado en Ciencias de la Visión: DOCTORADO propuesta noviembre 2005 34

Objetivo: Aproximar al alumno a la metodología utilizada para el estudio de la lesión y regeneración de las células nerviosas del SNC utilizando como modelo de estudio el sistema visual.

Programa:

Tema 1. Respuesta neuronal a la lesión en el Sistema Nervioso Central.

Tema 2. El Sistema Visual como modelo de estudio del comportamiento de las células nerviosas frente a diferentes tipos de lesión.

Tema 3. Métodos de inducción de lesión retiniana: Axotomía.

Tema 4. Métodos de inducción de lesión retiniana: Isquemia.

Tema 5. Capacidad de regeneración axonal tras la lesión neuronal en el SNC adulto.

Tema 6. Identificación de poblaciones celulares en la retina: Técnicas inmunohistoquímicas.

Tema 7. Identificación de poblaciones celulares en la retina: Trazadores neuronales.

Tema 8. Neuroprotección ante la lesión neuronal en el Sistema Visual.

Tema 9. Obtención e interpretación de datos experimentales.

Tema 10. Importancia clínica de la neuroprotección en patología ocular.

MATERIAS BÁSICAS

DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Capacitar al alumno para 1) diseñar, impartir y evaluar actividades docentes en Ciencias de la Salud, 2) detectar los errores más comunes en la docencia impartida por otros o por ellos mismos, 3) detectar sus necesidades de formación pedagógica, 4) realizar presentaciones orales más eficaces, 5) diseñar y utilizar ayudas audiovisuales simples adecuadas y 6) detectar campos a investigar en docencia y diseñar proyectos.

Programa:

Tema 1. Calidad docente

Tema 2. El “rol” de profesor de Ciencias de la Salud. Socialización del profesor como profesional de la docencia. Evaluación de las necesidades de formación.

Tema 3. Objetivos de aprendizaje. Concepto. Utilidad. Tipos. Técnicas para definir las necesidades de aprendizaje y perfiles profesionales.

Tema 4. La metodología docente: estrategias y técnicas docentes. Cómo mejorar las clases magistrales. Prácticas. Seminarios. Pequeños grupos didácticos. Sesiones clínicas.

Tema 5. Las ayudas audiovisuales: utilidad, diseño y empleo de de audiovisuales fijos (pizarra, diapositiva, transparencias)

Tema 6. La evaluación: concepto, tipos. Evaluación de los aprendizajes. Evaluación de las actividades docentes.

ELEMENTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conocimientos generales sobre 1) las normas éticas que rigen la investigación, 2) la estructura de cualquier publicación científica de forma que pueda criticar formalmente los trabajos de la literatura, 3) las buenas prácticas de laboratorio y, en general, del trabajo desarrollado bajo protocolos; se hará especial énfasis en el valor insustituible del cuaderno de laboratorio, y 4) los conocimientos básicos de estadística aplicada que le permitan solicitar la oportuna asesoría previa a la realización de cualquier trabajo de investigación. 5) Capacitar al alumno para realizar búsquedas bibliográficas a través de Internet.

Programa:

1. Ética en la investigación científica

2. Elaboración de un trabajo científico

3. Buenas Prácticas Clínicas y de Laboratorio

4. Internet como herramienta para la investigación

5. Estadística aplicada

INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE ANIMALES EN EXPERIMENTACIÓN Y TÉCNICAS ALTERNATIVAS (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Familiarizar al alumno con 1) las condiciones generales de cuidado y mantenimiento de las principales especies animales empleadas en experimentación en Biomedicina y, más concretamente, en el campo de las Ciencias de la Visión, 2) las maniobras básicas de manipulación de roedores y conejos, los métodos más habituales de anestesia, de eutanasia y de enucleación, 3) las legislaciones española e internacional y las recomendaciones de diferentes organizaciones para un uso correcto y respetuoso de los animales en experimentación, y 4) la utilización de métodos alternativos.

Programa:

1. Introducción al manejo de animales en experimentación
2. Descripción de las especies más empleadas investigación en el campo de las Ciencias de la Visión. Modelos animales para el estudio de patologías oculares
3. Legislación nacional e internacional para la protección de los animales usados en experimentación: recomendaciones de la Declaración de Helsinki y Declaración de la Asociación para la Investigación en Visión y Oftalmología (ARVO)
4. Técnicas alternativas a la investigación con animales: origen y aplicación en patologías oculares
5. Prácticas: de manejo de roedores y conejos (vídeos y modelos) y de técnicas alternativas *in vitro*

TÉCNICAS BÁSICAS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA OCULAR (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Proporcionar al alumno los conocimientos teórico-prácticos necesarios para realizar el procesamiento de tejidos, en particular de los oculares, y su posterior estudio histopatológico.

Programa:

1. Técnicas generales sobre procesamiento histológico.
 - Procesamiento de tejidos
 - Procesamiento/pretratamiento de especímenes oculares
2. Tallado de especímenes oftalmológicos
3. Métodos de inclusión en parafina, resinas y congelación
4. Técnicas de inclusión, corte y tinción de especímenes oftalmológicos
5. Técnicas de tinción
 - Tinciones habituales
 - Tinciones más frecuentes en Oftalmología
6. Citología Clínica
 - Fundamentos básicos
 - Aplicación a la Oftalmología: citología vítrea y citología por impresión conjuntival
7. Prácticas:
 - Tallado de especímenes oftalmológicos

- Inclusión en parafina y corte de los tejidos incluidos
- Tinción e interpretación de resultados

TÉCNICAS DE LABORATORIO APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN OCULAR

(3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Familiarizar al alumno con los fundamentos, aplicaciones, limitaciones e interpretación de las técnicas de laboratorio más habituales que se aplican actualmente en investigación ocular.

Programa:

1. Parte Teórica: Introducción a las técnicas de microscopía óptica y de fluorescencia, Western blotting, PCR y RT-PCR y Luminex aplicadas al estudio y/o al diagnóstico de enfermedades oculares.
2. Sesiones prácticas con las diversas técnicas.

APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA OFTALMOLOGÍA (3 créditos) OPTATIVO

Objetivo: Familiarizar al alumno con aplicaciones informáticas disponibles en el ámbito de la Oftalmología. El enfoque del curso será eminentemente práctico y, por tanto, la mayor parte de los contenidos estarán dedicados al trabajo de los alumnos con las aplicaciones desarrolladas en el Grupo de Visión artificial de la Universidad de Santiago de Compostela. Previamente se presentará una introducción a las técnicas de Procesado de Imagen que se emplean en las aplicaciones informáticas para clínica e investigación en Oftalmología.

Programa:

Módulo 1. Técnicas de procesado de imágenes en oftalmología. Aplicaciones.

Tema 1. RetinaReg: Registro de imágenes de angiografía retiniana. Aplicaciones al cálculo de curvas de dilución.

Tema 2. RetinaWeb: Sistema distribuido para detección de vasos en imágenes de angiografía retiniana. Aplicaciones al cálculo del índice arterio-venoso.

ÓPTICA VISUAL Y BIOFOTÓNICA: DE ASPECTOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO A APLICACIONES DE INTERÉS CLÍNICO (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: 1) Familiarizar al alumno con el diseño de sistemas ópticos para aplicaciones biomédicas, y en particular oftalmología y optometría. 2) Proporcionar al alumno la oportunidad de realizar montajes ópticos en el laboratorio 3) Familiarizar al alumno con el diseño y funcionamiento de sistemas experimentales recientemente desarrollados, proporcionándole la oportunidad de llevar a cabo medidas en el laboratorio. 3) Demostrar al alumno las fases del desarrollo de un estudio experimental de óptica visual 4) Dar a conocer metodología y resultados de estudios experimentales de claro interés clínico, como imágenes de fondo de ojo de alta resolución, miopía experimental, cirugía refractiva y de cataratas, o lentes de contacto.

Programa:

1. ¿Cómo se desarrolla un sistema experimental para aplicaciones en óptica visual y biofotónica?
2. Demostración de sistemas experimentales para la evaluación óptica de la cornea y el cristalino
3. Descripción de novedosos sistemas experimentales de imagen de fondo de ojo
4. Ejemplos prácticos de estudios experimentales en óptica visual con interés clínico

NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE GLAUCOMA (3 créditos) OPTATIVO

Objetivos: Familiarizar al alumno con los nuevos instrumentos de diagnóstico estructural y funcional del glaucoma.

Programa:

1. Instrumentos de diagnóstico estructural
2. Instrumentos de diagnóstico funcional

INFORME DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

UNIVERSIDAD SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:

CIENCIAS DE LA VISIÓN

Campo Científico: CSJ EXP HUM SAL TEC

Tipo: ÚNICO INTERDEP INTERUNIV INTERUNIV UNIV EXTRANJ.

UNIVERSIDAD/ES PARTICIPANTE/S:

UNIVERSIDAD DE COIMBRA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
UNIVERSIDAD DE MURCIA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

DENOMINACIÓN DEL/ DE LOS TÍTULO/S:

- 1) MÁSTER OFICIAL EN GLAUCOMA
- 2) MÁSTER OFICIAL EN RETINA
- 3) MÁSTER OFICIAL EN CIRUGÍA REFRACTIVA
- 4) MÁSTER OFICIAL EN INMUNOLOGÍA Y SUPERFICIE OCULAR
- 5) MÁSTER OFICIAL EN ONCOLOGÍA OCULAR, ÓRBITA Y OCULOPLÁSTICA
- 6) MÁSTER OFICIAL EN OPTOMETRÍA CLÍNICA
- 7) MÁSTER OFICIAL EN ENFERMERÍA OFTALMOLÓGICA
- 8) MÁSTER OFICIAL EN REHABILITACIÓN VISUAL
- 9) MÁSTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

CUMPLIMIENTO REQUISITOS

	SÍ	NO
Programa previo Erasmus-Mundus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programa de Doctorado previo con Mención de Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconversión títulos propios con indicios de calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación multidisciplinar o altamente especializada con proyección en el mercado laboral o sectores I+D+i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participación de varias universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SÍ	NO
No coincidencia en denominación o contenidos con titulaciones ya existentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centro propio o adscrito universidad pública o integrado en una Universidad privada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESULTADO

La solicitud SE ACEPTA
 SE RECHAZA

ARGUMENTACIÓN DEL RECHAZO

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

TÍTULO 1:
MÁSTER OFICIAL EN GLAUCOMA

JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

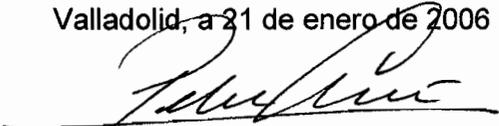
La Comisión de Evaluación estima que no procede informar favorablemente la autorización de este título de Máster Oficial porque no se ha presentado la documentación relativa al apartado 3.1 de la Memoria justificativa. En la página 14 de la Memoria aportada el día 16 de enero, se afirma que, "puesto que la Universidad de Valladolid no va a tramitar todos los Másteres profesionalizadores, ya que el de Cirugía Refractiva lo tramitará la Universidad Miguel Hernández de Elche y el de Glaucoma lo organizará la Universidad Complutense de Madrid, se presentan únicamente los objetivos formativos de los Másteres profesionalizadores tramitados por la Universidad de Valladolid".

En consecuencia, y de conformidad con la Instrucción de 3 de noviembre, no se puede obtener evaluación positiva.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 2:
MÁSTER OFICIAL EN RETINA**

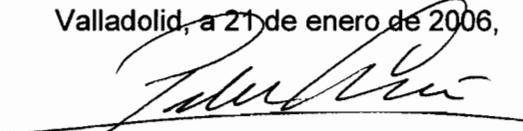
JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

La Comisión de Evaluación estima que la propuesta de este título de Máster Oficial cumple los requisitos necesarios y reúne el nivel de calidad suficiente para que sea recomendada su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006,


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 3:
MÁSTER OFICIAL EN CIRUGÍA REFRACTIVA**

JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

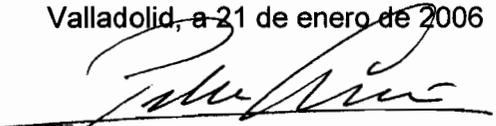
La Comisión de Evaluación estima que no procede informar favorablemente la autorización de este título de Máster Oficial porque no se ha presentado la documentación relativa al apartado 3.1 de la Memoria justificativa. En la página 14 de la Memoria aportada el día 16 de enero, se afirma que, "puesto que la Universidad de Valladolid no va a tramitar todos los Másteres profesionalizadores, ya que el de Cirugía Refractiva lo tramitará la Universidad Miguel Hernández de Elche y el de Glaucoma lo organizará la Universidad Complutense de Madrid, se presentan únicamente los objetivos formativos de los Másteres profesionalizadores tramitados por la Universidad de Valladolid".

En consecuencia, y de conformidad con la Instrucción de 3 de noviembre, no se puede obtener evaluación positiva.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 4:
MÁSTER OFICIAL EN INMUNOLOGÍA Y SUPERFICIE OCULAR**

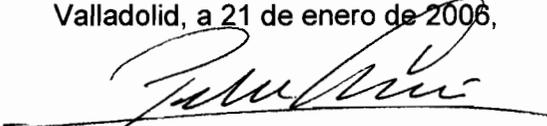
JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

La Comisión de Evaluación estima que la propuesta de este título de Máster Oficial cumple los requisitos necesarios y reúne el nivel de calidad suficiente para que sea recomendada su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006,


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 5:
MÁSTER OFICIAL EN ONCOLOGÍA OCULAR, ÓRBITA Y OCULOPLÁSTICA**

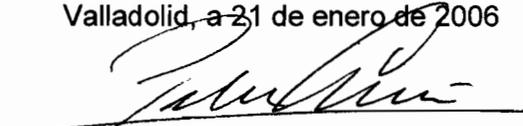
JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

La Comisión de Evaluación estima que la propuesta de este título de Máster Oficial cumple los requisitos necesarios y reúne el nivel de calidad suficiente para que sea recomendada su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 6:
MÁSTER OFICIAL EN OPTOMETRÍA CLÍNICA**

JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

El Máster se inserta en un Programa que presenta estándares significativos de calidad en referentes académicos, organización y gestión y sistema de garantía de calidad.

En este Máster, sin embargo, no se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar personalmente. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

Los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster parecen escasos, sin que figure entre ellos ningún profesor numerario de la Universidad de Valladolid.

No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

Por todo ello, la Comisión estima que esta propuesta de Máster Oficial no alcanza el nivel de calidad suficiente para recomendar su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006



Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 7:
MÁSTER OFICIAL EN ENFERMERÍA OFTALMOLÓGICA**

JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

El Máster se inserta en un Programa que presenta estándares significativos de calidad en referentes académicos, organización y gestión, y sistema de garantía de calidad.

En este Máster, sin embargo, no se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar personalmente. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

Al describir conjuntamente los objetivos específicos del Máster se indica que los conocimientos teóricos se dividirán en el área clínica y quirúrgica, igual que la evaluación, sin que dicha división se especifique en relación con los módulos.

En relación con algunos de los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster, existe información insuficiente sobre su experiencia docente, profesional y/o investigadora.

No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

Por todo ello, la Comisión estima que esta propuesta de Máster Oficial no alcanza el nivel de calidad suficiente para recomendar su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006



Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 8:
MÁSTER OFICIAL EN REHABILITACIÓN VISUAL**

JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

El Máster se inserta en un Programa que presenta estándares significativos de calidad en referentes académicos, organización y gestión y sistema de garantía de calidad.

En este Máster, sin embargo, no se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

En relación con algunos de los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster, existe información insuficiente sobre su experiencia docente, profesional y/o investigadora.

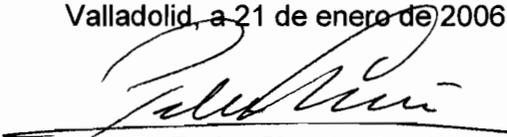
No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

Por todo ello, la Comisión estima que esta propuesta de Máster Oficial no alcanza el nivel de calidad suficiente para recomendar su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

INFORME DE LA EVALUACIÓN

**TÍTULO 9:
MÁSTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN**

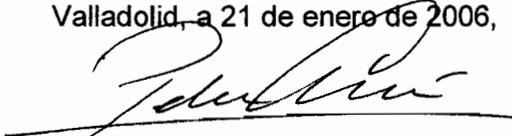
JUSTIFICACIÓN DEL INFORME:

La Comisión de Evaluación estima que la propuesta de este título de Máster Oficial cumple los requisitos necesarios y reúne el nivel de calidad suficiente para que sea recomendada su autorización por la Junta de Castilla y León.

FAVORABLE

DESFAVORABLE

Valladolid, a 21 de enero de 2006,


Fdo: D. Pedro Chacón Fuertes
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

1. CRITERIOS GENERALES DE CALIDAD

Comentarios y observaciones

El Programa tiene antecedentes en un programa acreditado con mención de calidad.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

2.1 REFERENTES ACADÉMICOS

Comentarios y observaciones

Los objetivos generales están bien estructurados en general. En el documento no se hace referencia específica a algunos apartados a los que sí se hace en otro contexto.

2.2 PREVISIÓN DE LA DEMANDA

Comentarios y observaciones

Existen datos de especialización específica en los profesionales sanitarios que justifican la demanda.

2.3. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA.

Comentarios y observaciones

El Programa es coherente con los objetivos y fines, y la estructura modular se adecua asimismo a ambos.

3. PROGRAMA DE FORMACIÓN. ESTUDIOS/TÍTULOS

TÍTULO 1:

MÁSTER OFICIAL EN GLAUCOMA

Comentarios y observaciones

No se ha presentado la documentación relativa al apartado 3.1 de la Memoria justificativa.

De acuerdo con lo indicado en la página 14 de la Memoria aportada el día 16 de enero, "puesto que la Universidad de Valladolid no va a tramitar todos los Másteres profesionalizadores, ya que el de Cirugía Refractiva lo tramitará la Universidad Miguel Hernández de Elche y el de Glaucoma lo organizará la Universidad Complutense de Madrid, se presentan únicamente los objetivos formativos de los Másteres profesionalizadores tramitados por la Universidad de Valladolid".

TÍTULO 2:
MÁSTER OFICIAL EN RETINA
Comentarios y observaciones

Los objetivos específicos son claros, si bien se explicitan de forma conjunta. Aunque no existe distribución de objetivos por materias, puede inferirse de la enumeración de los mismos. La información metodológica y de evaluación expresada de forma genérica es aplicable.

TÍTULO 3:
MÁSTER OFICIAL EN CIRUGÍA REFRACTIVA
Comentarios y observaciones

No se ha presentado la documentación relativa al apartado 3.1 de la Memoria justificativa.

De acuerdo con lo indicado en la página 14 de la Memoria aportada el día 16 de enero, "puesto que la Universidad de Valladolid no va a tramitar todos los Másteres profesionalizadores, ya que el de Cirugía Refractiva lo tramitará la Universidad Miguel Hernández de Elche y el de Glaucoma lo organizará la Universidad Complutense de Madrid, se presentan únicamente los objetivos formativos de los Másteres profesionalizadores tramitados por la Universidad de Valladolid".

TÍTULO 4:
MÁSTER OFICIAL EN INMUNOLOGÍA Y SUPERFICIE OCULAR
Comentarios y observaciones

Los objetivos específicos son claros, si bien se explicitan de forma conjunta. Aunque no existe distribución de objetivos por materias, puede inferirse de la enumeración de los mismos. La información metodológica y de evaluación expresada de forma genérica es aplicable.

TÍTULO 5:
MÁSTER OFICIAL EN ONCOLOGÍA OCULAR, ÓRBITA Y OCULOPLÁSTICA
Comentarios y observaciones

Los objetivos específicos son claros, si bien se explicitan de forma conjunta. Aunque no existe distribución de objetivos por materias, puede inferirse de la enumeración de los mismos. La información metodológica y de evaluación expresada de forma genérica es aplicable.

TÍTULO 6:
MÁSTER OFICIAL EN OPTOMETRÍA CLÍNICA
Comentarios y observaciones

No se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar personalmente. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

TÍTULO 7:
MÁSTER OFICIAL EN ENFERMERÍA OFTALMOLÓGICA
Comentarios y observaciones

No se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar personalmente. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

Al describir conjuntamente los objetivos específicos del Máster, se indica que los conocimientos teóricos se dividirán en el área clínica y quirúrgica, igual que la evaluación, sin que dicha división se especifique en relación con los módulos.

TÍTULO 8:
MÁSTER OFICIAL EN REHABILITACIÓN VISUAL
Comentarios y observaciones

No se especifican los contenidos de los distintos módulos o materias, todos ellos de formulación muy genérica. No se indican las materias del programa de estudio teórico a desarrollar. No existen objetivos específicos distribuidos en cada uno de dichos módulos o materias. Así mismo, no se especifica la metodología docente ni los criterios y métodos de evaluación de los distintos módulos que, por su carácter eminentemente práctico e individualizado (asistencia a consultas, asistencia a seminarios, etc.), exigirían una definición diferenciada respecto de la genérica que se aporta en la documentación presentada y que hacen referencia a la resolución de problemas clínicos.

TÍTULO 9:

MÁSTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Comentarios y observaciones

El objetivo general está bien definido, si bien no se especifican claramente las competencias. La estructura ofrece un módulo con itinerarios que puede ser útil en relación con el interés investigador del alumno.

Los objetivos específicos no están siempre bien formulados, esto es, no hacen referencia a lo que el alumno debe alcanzar sino a lo que el curso pretende fomentar.

El informe sobre el resto de los ítems es satisfactorio.

4. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA

Comentarios y observaciones

La organización y gestión del Programa está bien estructurada si bien el número de comisiones es alto y no se establece con claridad la interconexión entre ellos. La información suministrada sobre la admisión de estudiantes es correcta y clara.

5. RECURSOS HUMANOS

TÍTULO 1:

MÁSTER OFICIAL EN GLAUCOMA

Comentarios y observaciones

No puede valorarse.

TÍTULO 2:

MÁSTER OFICIAL EN RETINA

Comentarios y observaciones

Los recursos son compartidos, en general, con otros másteres del Programa, lo que dificultaría la dedicación específica.

TÍTULO 3:

MÁSTER OFICIAL EN CIRUGÍA REFRACTIVA

Comentarios y observaciones

No puede valorarse.

TÍTULO 4:
MÁSTER OFICIAL EN INMUNOLOGÍA Y SUPERFICIE OCULAR
Comentarios y observaciones

Los recursos son compartidos, en general, con otros másteres del Programa, lo que dificultaría la dedicación específica.

TÍTULO 5:
MÁSTER OFICIAL EN ONCOLOGÍA OCULAR, ÓRBITA Y OCULOPLÁSTICA
Comentarios y observaciones

Los recursos son compartidos, en general, con otros másteres del Programa, lo que dificultaría su dedicación específica.

TÍTULO 6:
MÁSTER OFICIAL EN OPTOMETRÍA CLÍNICA
Comentarios y observaciones

Los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster parecen escasos, sin que figure entre ellos ningún profesor numerario de la Universidad de Valladolid.
No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

TÍTULO 7:
MÁSTER OFICIAL EN ENFERMERÍA OFTALMOLÓGICA
Comentarios y observaciones

En relación con algunos de los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster, existe información insuficiente sobre su experiencia docente, profesional y/o investigadora.
No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

TÍTULO 8:
MÁSTER OFICIAL EN REHABILITACIÓN VISUAL
Comentarios y observaciones

En relación con algunos de los recursos humanos asignados para el desarrollo de este Máster, existe información insuficiente sobre su experiencia docente, profesional y/o investigadora.
No se aporta información sobre la existencia de personal de administración y servicios con cualificación específica para este Máster.

TÍTULO 9:

MÁSTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Comentarios y observaciones

Personal docente altamente cualificado. No se hace referencia específica al personal de administración y servicios.

6. RECURSOS MATERIALES

Comentarios y observaciones

Infraestructura adecuada y previsión de nuevo edificio.

7. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Comentarios y observaciones

El sistema de garantía de calidad es pertinente si bien en algunos ítems su descripción es muy genérica. El sistema de apoyo e información es, en general, pertinente.

8. VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA

Comentarios y observaciones

3. OTRAS DISPOSICIONES

Consejo de Gobierno

4092 Decreto n.º 26/2007, de 16 de marzo, por el que se autoriza la implantación de los estudios universitarios oficiales de Postgrado de las universidades de la Región de Murcia para el curso 2007/2008.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, y reformado por Leyes Orgánicas 4/1994, de 24 de marzo, y 1/1998, de 15 de junio, en su artículo 16.1 otorga a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que, conforme al artículo 81 de la misma, lo desarrollen.

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, establece en su artículo 8.2 que la creación, modificación y supresión de los centros así como la implantación y supresión de enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, serán acordadas por la Comunidad Autónoma, bien a propuesta del Consejo Social, o bien por propia iniciativa, con el acuerdo del referido Consejo, en todo caso, previo informe del Consejo de Gobierno de la Universidad.

La Ley 3/2005, de 25 de abril, de Universidades de la Región de Murcia, establece en su artículo 17.1 que la implantación de nuevas enseñanzas o la supresión en su caso de las ya existentes, conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, tanto en Universidades públicas como privadas corresponde acordarla al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia mediante Decreto.

Por su parte, el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, modificado por Real Decreto 1.509/2005, de 16 de diciembre, regula los estudios universitarios oficiales de Postgrado, determinando en su artículo 5.1 que la implantación de los Programas de Postgrado será acordada por la Comunidad Autónoma correspondiente, de acuerdo con lo que establece el artículo 8.2 de la Ley Orgánica de Universidades.

El Decreto n.º 4/2006, de 3 de febrero, estableció el procedimiento de autorización para la implantación de estudios universitarios oficiales de Postgrado en las Universidades de la Región de Murcia, señalando en su artículo 3 las características de los estudios universitarios oficiales de Postgrado que se valorarán especialmente a la hora de autorizar su implantación, mientras que, en su artículo 4, determina que la solicitud de autorización será presentada por el Rector de la universidad correspondiente ante la Consejería de Educación y Cultura, para su elevación al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma

En el plazo y forma establecido se han presentado por las Universidades de la Región de Murcia las solicitudes de implantación de estudios oficiales de Postgrado, acompañados de la documentación exigida por el artículo 5 del Decreto 4/2006, siendo tramitadas de conformidad con el procedimiento establecido en el citado Decreto.

El Consejo Interuniversitario de la Región de Murcia en la reunión ordinaria de la Comisión Académica de 30 de enero de 2007 y, a la vista de las solicitudes presentadas, emitió informe favorable en los términos del mismo, sobre todas las solicitudes de implantación de Programas oficiales de Postgrado presentadas por las Universidades de Murcia, Politécnica de Cartagena y Católica "San Antonio", de Murcia.

En su virtud, vistas las solicitudes de las Universidades de la Región de Murcia para la implantación en las mismas de Programas universitarios oficiales de Postgrado para el curso 2007-2008, de conformidad con lo establecido en la normativa estatal y autonómica, habiendo informado favorablemente el Consejo Interuniversitario de la Región de Murcia; a propuesta de la Consejería de Educación y Cultura y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 16 de marzo de 2007

Dispongo

Artículo 1. Se acuerda la implantación, en las Universidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de los Programas Oficiales de Postgrado que se relacionan a continuación:

UNIVERSIDAD DE MURCIA:

1. Biología Molecular y Biotecnología:

– Máster Oficial en Biología Molecular y Biotecnología

– Doctor por la Universidad de Murcia

2. Ciencias Forenses

– Máster en Ciencias Forenses

– Doctor por la Universidad de Murcia

3. Tecnología, Administración y Gestión del Agua

– Máster en Tecnología del Agua

– Máster en Gestión y Administración del Agua

– Máster en consultoría hidrológica y manejo de ecosistemas acuáticos

– Doctor por la Universidad de Murcia

4. Técnicas y Métodos actuales en Comunicación y Documentación

– Máster en Estudios Avanzados en Comunicación

– Máster en Estudios Avanzados en Documentación

– Doctor por la Universidad de Murcia, (Programa Técnicas y Métodos actuales en comunicación y Documentación)

5. Bioética y Bioderecho: Derecho, Ética y Ciencia.

– Máster en Bioética y Bioderecho

– Máster en Bioderecho, Ética y Ciencia

– Doctor por la Universidad de Murcia

6. Ciencia Penal y Criminología

- Máster en Derecho Penitenciario
- Doctor por la Universidad de Murcia

7. Ciencias de la Empresa:

- Máster en Ciencias de la Empresa
- Doctor por la Universidad de Murcia

8. Dirección de Empresas

- Máster en Dirección de Empresas (MBA)

9. Marketing

- Máster en Marketing

10. Desarrollo Económico y Cooperación

- Máster en Desarrollo Económico y Cooperación Internacional.

11. Docencia e Innovación Educativa

- Máster en Innovación Docente en Educación Infantil y Educación Primaria.

- Máster en Investigación en Educación Infantil y Educación Primaria.

- Doctor por la Universidad de Murcia

12. Filosofía

- Máster en La Modernización de España entre Europa e Iberoamérica,

- Máster en Pensamiento Contemporáneo y

- Doctor por la Universidad de Murcia.

13. Informática y Matemáticas aplicadas en Ciencias e Ingeniería

- Máster Oficial en Informática y Matemáticas Aplicadas en Ciencias e Ingeniería

- Doctor por la Universidad de Murcia

14. Tecnologías de la Información y Telemática Avanzadas

- Máster en Tecnologías de la Información y Telemática Avanzadas

- Doctor por la Universidad de Murcia

15. Cultura y Sociología Inglesas

- Máster en Cultura y Sociología inglesas

- Doctor por la Universidad de Murcia

16. Lengua y lingüística inglesas: aplicaciones académicas y profesionales

- Máster en Lengua y Lingüística inglesas: Aplicaciones Académicas y Profesionales.

- Doctor por la Universidad de Murcia

17. Literatura Comparada Europea

- Máster en Literatura Comparada Europea

- Doctor por la Universidad de Murcia

18. Ciencias de la Visión

- Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Visión

- Máster en Física de la Visión

- Máster en Optometría Clínica

- Doctor por la Universidad de Murcia

19. Ciencias Odontológicas y Estomatológicas

- Máster en Ciencias Odontológicas/Estomatológicas

- Doctor por la Universidad de Murcia

20. Neurociencia

- Máster en Neurociencia.

- Doctor por la Universidad de Murcia.

21. Física de la Materia Condensada

- Máster en Física de la Materia Condensada y Nanotecnología

- Doctor por la Universidad de Murcia

22. Ingeniería Química

- Máster en Ingeniería Química. Profesional

- Máster en Ingeniería Química. Investigación

- Máster en Ingeniería Ambiental. Profesional

- Máster en Ingeniería Ambiental. Investigación

- Máster en Ingeniería Bioquímica. Profesional

- Máster en Ingeniería Bioquímica. Investigación

- Doctor por la Universidad de Murcia

23. Química

- Máster en Química Molecular,

- Máster en Química Avanzada,

- Máster en Tecnología Química,

- Máster en Bioquímica y Biología Molecular Aplicada

- Doctor por la Universidad de Murcia.

24. Química Teórica y Modelización Computacional

- Máster en Química Teórica y Modelización Computacional

- Doctor por la Universidad de Murcia.

25. Porcinocultura Profesional y Científica: Un Nuevo Orden Zootécnico

- Máster en Porcinocultura

- y Doctor por la Universidad de Murcia.

26. Gestión y Sanidad de la Fauna Silvestre

- Máster en Gestión y Sanidad de la Fauna Silvestre

- Doctor por la Universidad de Murcia

27. Intervención Social y Mediación

- Máster en Mediación

- Doctor por la Universidad de Murcia

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA**1. Planificación y Gestión de Recursos Hídricos**

- Máster en Gestión de Cuencas Hidrográficas,

- Máster en Gestión del Agua en la Agricultura

- Doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena.

2. Tecnología de la Información y Telecomunicaciones

- Máster en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

- Máster en Ingeniería de Radiocomunicación y Procesado de señal,

- Máster en Ingeniería Telemática,
- Máster en Informática Industrial,
- Máster en Sistemas Electrónicos,
- Máster en Electrónica Industrial

- Doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena.

3. Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

- Máster en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

- Doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena.

4. Ingeniería del Agua y del Terreno

- Máster en Ingeniería del Agua y del Terreno
- Doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena.

UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO DE MURCIA

1. Ingeniería Civil y Medioambiental

- Máster en Ingeniería Civil y Medioambiental

2. Abogacía y Práctica Jurídica

- Máster en Abogacía y Práctica Jurídica
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

3. Ética Política y Humanidades

- Máster en Ética Política y Humanidades

4. Ciencias del Laboratorio Clínico (Clinical Laboratory)

- Máster en Ciencias del Laboratorio Clínico
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

5. Ciencias sociales y de la Salud

- Máster en Ciencias Sociales y de la Salud
- Máster en Ciencias Sociosanitarias
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

6. Bioética

- Máster en Bioética
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

7. Danza y artes del movimiento

- Máster en danza y artes del movimiento

8. Estudios sobre la Unión Europea

- Máster en Estudios sobre la Unión Europea

9. Gestión y Dirección de cooperativas

- Máster en Gestión y Dirección de Cooperativas

10. Dirección y Gestión de entidades deportivas

- Máster en Dirección y Gestión de Entidades Deportivas
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

11. Lenguas, Tecnologías y Entorno Profesional:

- Máster Professional Communication in English
- Máster Interpreting and Translation studies
- Máster en Ingeniería Lingüística
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia.

12. Psicología clínica y práctica terapéutica

- Máster en Psicología Clínica y Práctica Terapéutica

13. Reeducción física y práctica terapéutica

- Máster en Reeducción Física y Práctica Terapéutica
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

14. Neuro-Rehabilitación

- Máster en Neuro-Rehabilitación (Neuro-Rehabilitador)
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

15. Alta Dirección de Empresas

- Máster Business Administration (MBA)

16. Ciencias Religiosas

- Máster en Ciencias Religiosas
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

17. Desarrollo social

- Máster en Desarrollo Social
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

18. Nutrición y seguridad alimentaria

- Máster en Nutrición y Seguridad Alimentaria
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

19. Osteopatía y terapia manual

- Máster en Osteopatía y Terapia Manual
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

20. Traumatología del deporte

- Máster en Traumatología
- Doctor por la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia

Artículo 2.

1. La implantación de estos Programas universitarios oficiales de Postgrado podrá experimentar, en su caso, modificaciones como consecuencia de la implantación de nuevos estudios oficiales de Grado. En tal circunstancia, las modificaciones se tramitarán conforme establece la normativa aplicable.

2. Las Universidades, en uso de su autonomía académica podrán establecer las especialidades que, en su caso, incorporen las enseñanzas conducentes al título oficial de Máster. En este caso, la información pública que ofrezcan sobre el Máster, además de la denominación de

la especialidad, deberá ir acompañada de la relación de las materias propias de la misma, con indicación del número de créditos de cada una y su posición en la secuencia temporal del desarrollo del programa.

3. De conformidad con lo establecido en el artículo 5.3 del Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, modificado por Real Decreto 1509/2005, de 16 de diciembre, por el que se regulan los estudios oficiales de Postgrado, la impartición de los estudios conducentes a títulos oficiales de Máster que, según la normativa vigente habilite para el acceso a actividades profesionales reguladas, requerirá la previa homologación por el Consejo de Coordinación Universitaria.

Artículo 3. Conforme establece el artículo 10.5 del Decreto n.º 4/2006, de 3 de febrero, por el que se establece el procedimiento de autorización para la implantación de estudios universitarios oficiales de Postgrado en las Universidades de la Región de Murcia, una vez autorizada la implantación de los programas de Postgrado, la Comunidad Autónoma, a través de la Consejería de Educación y Cultura, informará de los mismos al Consejo de Coordinación Universitaria. Los programas y sus correspondientes títulos serán publicados en el Boletín Oficial del Estado.

Artículo 4. La impartición efectiva de los programas de Postgrado autorizados en virtud de este Decreto para el curso 2007-2008, será autorizada por la Consejería de Educación y Cultura, previa comprobación material del cumplimiento de los requisitos que establece la legislación vigente.

Disposición final única

Entrada en vigor.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

Dado en Murcia a 16 de marzo de 2007.—El Presidente, **Ramón Luis Valcárcel Siso**.—El Consejero de Educación y Cultura, **Juan Ramón Medina Precioso**.

Consejería de Economía y Hacienda

3582 Orden de 2 de marzo de 2007 de la Consejería de Economía y Hacienda por la que se crea el fichero con datos de carácter personal "Divulgación y Formación sobre la Unión Europea" gestionado por la Secretaría Autónoma de Acción Exterior y Relaciones con la Unión Europea.

El artículo 20.1 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, establece que la creación, modificación o supresión de los ficheros de las Administraciones Públicas sólo podrá hacerse por medio de disposición general publicada en el Boletín Oficial del Estado o Diario Oficial correspondiente.

El Decreto 32/2006, de 21 de abril, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Economía y Hacienda, desarrolla en su artículo 16, las competencias relacionadas con la protección de datos personales en el ámbito de la Administración Regional.

En cumplimiento de las disposiciones citadas, en uso de las atribuciones que me están conferidas y con el fin de aplicar lo establecido en la citada normativa y asegurar a los ciudadanos el ejercicio de sus legítimos derechos,

Dispongo

Artículo 1.- Objeto.

Esta Orden tiene por objeto la creación del fichero de datos de carácter personal "Divulgación y Formación sobre la Unión Europea" gestionado por la Secretaría Autónoma de Acción Exterior y Relaciones con la Unión Europea, que se regula en el anexo de la misma de acuerdo con las disposiciones de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

Artículo 2.- Garantía y seguridad de los datos.

El titular del órgano administrativo responsable del fichero regulado en esta Orden, adoptará las medidas necesarias para asegurar que los datos de carácter personal contenidos en el fichero se usen para la finalidad para la que fueron recogidos, así como para hacer efectivas las garantías, obligaciones y derechos reconocidos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, en el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Medidas de Seguridad y demás disposiciones reglamentarias.

Artículo 3.- Derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación de datos.

Los interesados cuyos datos de carácter personal estén incluidos en el fichero regulado en esta Orden, podrán ejercer los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación de datos, ante el servicio o unidad específico que se determina para este fichero concreto, o, ante el órgano responsable del mismo.

Artículo 4.- Obligaciones de los cesionarios de datos de carácter personal.

El órgano responsable del fichero regulado en esta Orden, advertirá expresamente a los cesionarios de los datos y a los encargados de tratamiento, si los hubiere, de su obligación de dedicarlos exclusivamente a la finalidad para la que se ceden así como del resto de obligaciones derivadas de la aplicación de lo regulado en los artículos 4.2, 11.5, 12 y concordantes de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre.

Disposiciones finales

Primera.- Inscripción del fichero en el Registro General de Protección de Datos.

El fichero de datos de carácter personal contenido en esta Orden, será notificado a la Agencia Española de Protección de Datos por la Secretaría Autónoma de Adminis-

I. DISPOSICIÓN XERAIS

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

Decreto 13/2007, do 1 de febreiro, polo que se autoriza a implantación de estudos oficiais de posgrao nas universidades do sistema universitario de Galicia para o curso 2007/2008.

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, establece como competencia plena da Comunidade Autónoma de Galicia a regulación e administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, no ámbito das súas competencias.

O Real decreto 1754/1987, do 18 de decembro (BOE do 19 de xaneiro de 1988, DOG do 17 de febreiro de 1988), transferiulle á Comunidade Autónoma competencias en materia de universidades. Estas competencias foron asumidas pola Comunidade Autónoma e asignadas á Consellería de Educación e Ordenación Universitaria no Decreto 62/1988, do 17 de marzo (DOG do 8 de abril).

A Lei orgánica 6/2001, do 21 de decembro, de universidades, no artigo 8.2º establece que a implantación e supresión de ensinanzas conducentes á obtención de títulos universitarios de carácter oficial e a validez en todo o territorio nacional serán acordadas pola comunidade autónoma, ben por proposta do Consello Social ou ben por propia iniciativa co acordo do referido consello, en todo caso logo do informe do Consello de Goberno da universidade.

No uso da autorización outorgada ao Goberno polo artigo 88.2º da Lei orgánica 6/2001, de universidades, do 21 de decembro, ditouse o Real decreto 56/2005, do 21 de xaneiro, polo que se regulan os estudos universitarios oficiais de posgrao. Estes estudos de posgrao teñen como finalidade a especialización do estudante na súa formación académica, profesional ou investigadora e articúlanse en programas integrados polas ensinanzas conducentes á obtención dos títulos de máster ou doutor. Este real decreto regula o marco xurídico das ensinanzas de posgrao, en consonancia coas liñas xerais emanadas do Espazo Europeo de Educación Superior. No artigo 5, modificado polo Real decreto 1509/2005, do 16 de decembro, se establece que a implantación dos programas oficiais de posgrao será acordada pola comunidade autónoma correspondente, de acordo co que establece o artigo 8.2º da Lei orgánica de universidades.

No ámbito autonómico esta materia está regulada no Decreto 259/1994, do 29 de xullo (DOG do 16 de agosto), polo que se establece o procedemento para a creación e recoñecemento de universidades, centros universitarios e autorización de estudos na Comunidade Autónoma de Galicia. No seu artigo 3.1º establécese que a autorización para a implantación de estudos no ámbito territorial propio da comunidade autónoma farase por decreto do Consello

da Xunta de Galicia, por proposta do Consello Social da universidade galega xa autorizada e logo do informe do Consello Galego de Universidades.

Baixo a formulación xeral exposta, neste decreto considérase a implantación de estudos conducentes aos títulos de máster e doutor no sistema universitario de Galicia, unha vez cumpridos xa todos os requisitos previos ao acto formal de autorización por parte da Xunta de Galicia.

A construción dun Espazo Europeo de Educación Superior, organizado polos principios de calidade, mobilidade, diversidade e competitividade oriéntase á consecución, entre outros obxectivos, dun sistema baseado fundamentalmente en dous niveis principais de ensino: grao e posgrao. Neste proceso de converxencia destaca a relevancia dos estudos europeos de posgrao como un dos principais elementos para reforzar a educación superior europea no contexto internacional e a acreditación dos estudos para asegurar un nivel de calidade adecuado.

A reforma do modelo iníciase coa regulación da estrutura das ensinanzas universitarias e a regulación dos estudos de grao dada polo Real decreto 55/2005, do 21 de xaneiro, polo que o proceso de implantación das novas ensinanzas oficiais de posgrao dependerá da configuración do novo catálogo de títulos oficiais de grao no marco do proceso de converxencia europea e dos prazos previsibles para súa posta en marcha, que se desenvolverá de forma progresiva ata o ano 2010.

A oferta de ensinanzas oficiais de posgrao ten que deseñarse co obxecto de atender fundamentalmente á demanda dos actuais titulados universitarios que desexen recibir unha especialización adicional ou formación investigadora e a de profesionais titulados universitarios que decidan actualizar os seus coñecementos e destrezas ou modificar o seu perfil. Así mesmo ten que responder ás necesidades de Galicia cunha oferta coordinada, integrada e complementaria no sistema universitario de Galicia.

Os programas de posgrao que se van implantar están pensados nunha oferta versátil que se adapta ao perfil do alumno actual e futuro, que responde ás necesidades socioeconómicas galegas, ás expectativas de formación dos alumnos e ás necesidades estruturais de funcionamento das universidades.

Por todo isto, en aplicación do artigo 8.2º da Lei orgánica 6/2001, do 21 de decembro, de universidades, por proposta dos consellos sociais das universidades de Santiago de Compostela, A Coruña e Vigo, cos informes dos consellos de goberno das respectivas universidades, logo do informe favorable do Consello Galego de Universidades, en exercicio das competencias sinaladas na Lei 2/2003, do 22 de maio, en uso das atribucións conferidas pola Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e do seu presidente, por proposta da conselleira de Educación e Ordenación Universitaria e logo da deli-

beración do Consello da Xunta de Galicia na súa reunión do un de febreiro de dous mil sete,

DISPOÑO:

Artigo 1º

Conceder autorización, no sistema universitario de Galicia, para a implantación dos estudos oficiais de posgrao para o curso 2007/2008 que se relacionan nos anexos I, II e III deste decreto.

Disposicións adicionais

Primeira.-Respecto da homologación dos plans de estudos, as universidades ateranse ao disposto no artigo 35 da Lei 6/2001, do 21 de decembro, de universidades e a regulación contida no Real decreto 49/2004, do 19 de xaneiro, sobre homologación de plans de estudos e títulos de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional.

Segunda.-A efectiva impartición de estudos autorizados neste decreto queda condicionada ao procedemento ordinario que cumpra segundo o establecido no artigo 35.4º da Lei 6/2001, do 21 de decembro, de universidades e no Real decreto 49/2004, do 19 de xaneiro, sobre homologación de plans de estudos e títulos de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional.

Disposicións derradeiras

Primeira.-Autorízase a conselleira de Educación e Ordenación Universitaria para que, no ámbito das súas competencias, dite as disposicións necesarias para o desenvolvemento deste decreto.

Segunda.-Este decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, un de febreiro de dous mil sete.

Emilio Pérez Touriño
Presidente

Laura Sánchez Piñón
Conselleira de Educación e Ordenación Universitaria

ANEXO I

PROGRAMAS OFICIAIS DE POSGRAO (POP) NO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA

POP	Título	Univ.
Dereito urbanístico e do medio ambiente	Máster en dereito urbanístico e do medio ambiente	UVigo
Dereito	Máster en asesoramento xurídico empresarial. Esp. en dereito inmobiliario e da construción, dereito ambiental e dereito urbanístico	UDC
Educación, xénero e igualdade	Máster en educación, xénero e igualdade. Esp. en investigación e deseño de programas e intervención educativa	USC
	Doutor	
Economía e empresa	Máster en xestión e políticas públicas	UDC
	Doutor	

POP	Título	Univ.
Desenvolvemento rexional e integración económica	Máster en desenvolvemento rexional e integración económica. Esp. en desenvolvemento rexional e integración económica	USC
	Doutor	
Lingua e usos profesionais	Máster en lingua e usos profesionais: español, galego e inglés	UDC
Saúde, discapacidade, dependencia e sociedade	Máster en intervención na discapacidade e na dependencia	UDC
	Doutor	
Intervención logopédica	Máster en intervención logopédica na infancia e na adolescencia	UDC
Ciencias da saúde	Máster en asistencia e investigación sanitaria: -Esp. avances en medicina clínica -Esp. reeducación funcional, autonomía persoal e calidade de vida -Esp. fundamentos de investigación biomédica	UDC
	Doutor	
Enxeñaría marítima	Máster en enxeñaría marítima	UDC
	Doutor	
Enxeñaría industrial	Máster en enxeñaría e tecnoloxía industrial	UDC
Seguridade integral	Máster en prevención de riscos laborais	UVigo
Prevenición en riscos laborais e saúde medioambiental	Máster en prevención en riscos laborais e saúde medioambiental	USC
Rehabilitación arquitectónica	Máster en rehabilitación arquitectónica	UDC
Enerxía e sustentabilidade	Máster en enerxía e sustentabilidade	UVigo
Enerxías renovables e sustentabilidade enerxética	Máster en enerxías renovables e sustentabilidade enerxética	USC
	Doutor	
Enxeñaría para o desenvolvemento rural	Máster en enxeñaría para o medio rural	USC
Industrias lácteas	Máster en ciencia e tecnoloxía das industrias lácteas	USC
Química teórica e modelización computacional	Doutor	UVigo
Ciencia e tecnoloxía ambiental	Máster en ciencia e tecnoloxía ambiental	UDC
Xestión e dirección laboral	Máster en xestión e dirección laboral: esp. en seguridade social, xestión de recursos humanos, xestión sociolaboral	UVigo, UDC, USC
Fotónica e tecnoloxías do láser	Máster en fotónica e tecnoloxías do láser	UVigo, UDC, USC
	Doutor	
Estatística e investigación operativa	Máster en técnicas estatísticas	USC, UDC, UVigo
	Doutor	
Ciencia e tecnoloxía química	Máster en química avanzada (transformación en interuniv. incorporación UVI)	USC, UVigo
	Doutor	

ANEXO II

PROGRAMAS OFICIAIS DE POSGRAO INTERUNIVERSITARIOS INTERCOMUNITARIOS

POP	Título	Univ.
Lóxica e filosofía da ciencia	Máster en lóxica e filosofía da ciencia	USAL, UAM, USC, UVA, UCM, UV, ULL, UMA
	Doutor	
Ciencias da visión	Máster de investigación das ciencias da visión: -Esp. biomédica -Esp. físico-óptica	UVA, USC, UM, U, Coimbra, UCM, UMH
	Doutor	
Tecnoloxías da información e comunicacións en sistemas de telecomunicación	Máster en tecnoloxías da información e comunicacións en redes móbiles	UNIZAR, UDC, UPV, UNIOVI, UNICAN
	Doutor	
Ciencia e tecnoloxía química	Máster interuniversitario en química orgánica	UB, UAM, UCM, USC
Química teórica e modelización computacional	Máster en Theoretical chemistry and computational modelling	UAM, UVigo

ANEXO III

PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO ENMARCADOS EN PROGRAMAS
OFICIAIS DE POSGRAO PRESENTADOS O ANO ANTERIOR

POP	Título	Univ.
Xerontoloxía	Doutor	USC, UDC
Neurociencia	Doutor	USC, UDC, UVigo
Estudos de xénero	Doutor	UVigo
Historia contemporánea	Doutor	UAM, USC, UAB, UIMP
Urbanismo: plans e proxectos. Do territorio á cidade	Doutor	UDC
Ciencia e tecnoloxía agroalimentaria	Doutor	UVigo
Enxeñaría biotecnolóxica	Doutor	USC
Métodos matemáticos e simulación numérica en enxeñaría e ciencias aplicadas	Doutor	USC, UDC, UVigo
Física aplicada	Doutor	UVigo, UDC
Química ambiental e fundamental	Doutor	UDC

USAL: UNIVERSIDADE DE SALAMANCA

UCM: UNIVERSIDADE COMPLUTENSE DE MADRID

UVA: UNIVERSIDADE DE VALLADOLID

UB: UNIVERSIDADE DE BARCELONA

UNIZAR: UNIVERSIDADE DE ZARAGOZA

USC: UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

UV: UNIVERSIDADE DE VALENCIA

UNIOVI: UNIVERSIDADE DE OVIEDO

ULL: UNIVERSIDADE DE LA LAGUNA

UM: UNIVERSIDADE DE MURCIA

UIMP: UNIVERSIDADE INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

UAB: UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE BARCELONA

UAM: UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE MADRID

UPV: UNIVERSIDADE DO PAÍS VASCO

UNICAN: UNIVERSIDADE DE CANTABRIA

UMA: UNIVERSIDADE DE MÁLAGA

UDC: UNIVERSIDADE DA CORUÑA

UVigo: UNIVERSIDADE DE VIGO

UMH: UNIVERSIDADE MIGUEL HERNÁNDEZ

U COIMBRA: UNIVERSIDADE DE COIMBRA

III. OUTRAS DISPOSICIÓNS

VICEPRESIDENCIA DA IGUALDADE
E DO BENESTAR

Orde do 31 de xaneiro de 2007 pola que se establecen as bases que rexen as axudas para a realización de programas de apoio a familias monoparentais e se procede á súa convocatoria.

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 27.23º, asígnalle á comunidade autónoma competencia exclusiva en materia de asistencia social.

A Lei 4/1993, do 14 de abril, de servizos sociais, inclúe no seu artigo 5.3º, como unha das áreas de actuación, os servizos de familia, infancia e mocidade, séndolle atribuídas competencias neste sector á Vicepresidencia da Igualdade e do Benestar a través do Decreto 517/2005, do 6 de outubro, polo que se establece a estrutura orgánica da Vicepresidencia da Igualdade e do Benestar.

Que, pola súa banda, o artigo 4 da antedita lei configura os servizos sociais como un sistema integrado de protección social, orientado á prestación programada de atencións e servizos que posibiliten a mellora na calidade de vida e a participación de persoas ou grupos, especialmente daqueles que sofren algún tipo de carencia, marxinação ou desatención selectiva, así como a prevención e eliminación das causas que estean na orixe daquelas situacións.

Así mesmo, a Lei 3/1997, do 9 de xuño, galega da familia, da infancia e da adolescencia establece, no seu artigo 12 g), como unha actuación preventiva e asistencial, o desenvolvemento de programas de axuda a domicilio como medio de atender, desde unha perspectiva integral e normalizadora, as necesidades da familia no seu conxunto ou dalgún dos seus membros.

Deste xeito, considérase necesario desenvolver programas específicos de apoio a familias monoparentais con fillos e fillas menores ao seu cargo, co obxectivo de favorecer a incorporación ao mundo laboral das persoas responsables destas familias, posibilitándolles a conciliación da vida familiar e laboral, e facilitándolles aos menores unha atención especializada, tendo en conta, ademais, que as mulleres representan a maior porcentaxe entre estes proxenitores.

A orde da Consellería de Economía do 11 de febreiro de 1998, pola que se regula a tramitación anticipada de expedientes de gasto, modificada pola Orde do 27 de novembro de 2000 e pola Orde do 25 de outubro de 2001, posibilita a tramitación anticipada dos expedientes de gasto imputables ao capítulo IV no exercicio inmediatamente anterior ao dos orzamentos con cargo aos que se vaian imputar os correspondentes gastos, sempre que exista crédito axeitado e suficiente no proxecto de Lei de orzamentos xerais aprobado polo Consello da Xunta de Galicia que corresponda ao exercicio orzamentario no que se vaia materializar a contraprestación.

O texto refundido da Lei de réxime financeiro e orzamentario de Galicia, aprobado polo Decreto legislativo 1/1999, do 7 de outubro, establece no seu artigo 78, modificado pola Lei 14/2004, do 29 de decembro, de medidas tributarias e de réxime administrativo, o réxime xeral de concesión de axudas e subvencións con cargo aos orzamentos xerais da comunidade autónoma, e constitúe a normativa á que, en consecuencia, se adaptará esta orde, tendo en conta en todo caso os principios de publicidade, obxectividade e concorrencia, e os demais requisitos exixidos no Proxecto de lei de orzamentos xerais da Comunidade Autónoma de Galicia para o ano 2007, aprobado polo Consello da Xunta de Galicia o 19 de outubro de 2006.