

**MEMORIA VERIFICA**

**DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE MÁSTER**

**“MÀSTER UNIVERSITARIO EN OPTOMETRÍA**

**Y CIENCIAS DE LA VISIÓN”**

**1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**

* Plazas de nuevo ingreso: 32 (~~16~~ 20 los dos primeros cursos) La oferta de plazas del máster es de 32 estudiantes/año. En los dos primeros años, se prevé una baja demanda, ya que habrá pocos estudiantes de diplomatura que finalicen los estudios en el primer año y en el segundo habrá pocos estudiantes de grado en disposición de hacerlo pues serán justo la primera promoción.

**2. JUSTIFICACIÓN**

**3. COMPETENCIAS**

El principal objetivo del máster es formar ópticos optometristas con un nivel académico que les permita hacer progresar la profesión. El máster viene a completar la carrera académica en el campo optométrico. En el año 2009 se instauró el grado en óptica y optometría y ahora es necesario reformar el máster universitario en optometría y ciencias de la visión de 120 ECTS que se inició en 2007, para completar los conocimientos (iniciación a la investigación, especialización en las áreas propias, contribución a áreas cercanas,…) y permitir completar la carrera académica formando profesionales con titulación de postgrado que lleven la profesión más allá del ejercicio profesional básico y lideren la generación de conocimientos en el área. Estos profesionales serán capaces de generar valor añadido a la profesión optométrica y podrán continuar su formación en el nivel de doctorado.

Hoy en día la profesión optométrica progresa conjuntamente con las ciencias que le son afines, la óptica, la oftalmología, la farmacología, la neurociencia,… Por este motivo, los estudiantes del máster necesitan recibir una formación multidisciplinar que les permita comprender los avances de la profesión para poder aplicar las nuevas técnicas y les facilite la adaptación a las que vendrán.

**3.1. Competencias básicas y generales**

El claustro de la FOOT definió el perfil deseado de los egresados del grado en óptica y optometría como los profesionales que fueran capaces de:

0.- Aplicar las bases científicas necesarias para el desarrollo de la profesión.

1.- Intervenir en la atención y prevención de la salud visual.

2.- Examinar el sistema visual para valorar su estado y funcionalidad.

3.- Recomendar, proporcionar y hacer el seguimiento de las soluciones adecuadas para optimizar la función visual:

3a.- Adaptar cualquier tipo de gafas y ayudas visuales

3b.- Adaptar cualquier tipo de lente de contacto

3c.- Realizar una terapia visual y técnica de rehabilitación en baja visión

El mismo claustro ha redefinido las competencias del máster universitario en optometría y ciencias de la visión de 120 ECTS para reformarlo a 60 ECTS. El resultado ha sido:

**Competencias Generales de la titulación:**

CGT1 ~~Conocer~~ Aprender las bases y las técnicas ópticas sobre las que se apoyan los métodos avanzados de evaluación de la función visual y los recientes avances de la instrumentación utilizada en el campo de la visión, adquiriendo un conocimiento especializado sobre los principios operativos de los dispositivos, la ingeniería desarrollada y el alcance de su aplicación.

CGT2 ~~Identificar, comprender y aplicar los principales aspectos metodológicos relacionados con la investigación en visión, incluyendo conceptos de cribaje visual y epidemiología, abarcando tanto la investigación clínica como la investigación experimental en laboratorio.~~ Adquirir y aprender a utilizar los aspectos metodológicos necesarios para la investigación en visión, tanto en el ámbito clínico como a nivel experimental en el laboratorio.

CGT3 Proporcionar conocimientos avanzados y criterios específicos de actuación clínica para la evaluación, el diagnóstico diferencial, y los tratamientos de las diferentes afecciones visuales y oculares propias del ámbito optométrico para especializar al estudiante en los diferentes campos clínicos propios de la atención visual.

CGT4 ~~Capacitar al estudiante para la incorporación a la investigación en el campo de la Optometría y Ciencias de la Visión.~~ Conocer las características de los componentes y determinantes implicados en Salud Pública en la atención sanitaria primaria y especializada.

CGT5 ~~Profundizar en el conocimiento de~~ Utilizar los conocimientos sobre las afectaciones visuales producidas por patologías sistémicas y neurológicas, alteraciones de los anexos oculares y procedimientos en cirugía refractiva y ocular, sus indicaciones y contraindicaciones así como en el seguimiento visual de los pacientes.

CGT6 ~~Profundizar en~~ Implementar los conocimientos de farmacovigilancia y los criterios de actuación clínica implementándolos en la práctica clínica asistencial.

CGT7 Profundizar en los conocimientos relacionados con la percepción visual (visión espacial, temporal, del color y de movimiento) y la percepción binocular.

**3.2. Competencias transversales**

T1 Compromiso ético y social y, sostenibilidad. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

T2 Comunicación eficaz oral y escrita. Comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de una manera clara y sin ambigüedades.

T3 Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

T4 Trabajar de forma autónoma y con iniciativa. Detectar carencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

T5 Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

T6 Tercera lengua. Conocer una tercera lengua, que será preferentemente el inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

T7 Empreneduría e innovación. Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos I+D+i.

**3.3. Competencias específicas**

CE1 Adquirir habilidades clínicas especializadas necesarias para atender a diferentes poblaciones específicas.

~~CE2 Conocer las características de los componentes y determinantes implicados en Salud Pública en la atención sanitaria primaria y especializada.~~

CE3 Adquirir los conocimientos necesarios para la gestión optométrica pre y postquirúrgica del paciente de cirugía refractiva u ocular.

CE4 Seguimiento optométrico de los pacientes con afectaciones visuales e implicaciones funcionales inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.

CE5 ~~Profundizar en~~ Identificar las repercusiones visuales de enfermedades sistémicas y neurológicas

CE6 ~~Conocer y profundizar en~~ Identificar la repercusión visual de alteraciones y patologías de estructuras vecinas del ojo.

CE7 Conocer los procedimientos quirúrgicos en cirugía refractiva y las cirugías oculares más frecuentes.

CE8 Conocer las indicaciones y contraindicaciones de estos procedimientos y los aspectos visuales del seguimiento y control postoperatorio.

CE9 ~~Conocer~~ Identificar los mecanismos de acción, la afectación tisular y visual de las principales reacciones adversas oculares.

CE10 Conocer las potenciales aplicaciones clínicas de estos modelos.

CE11 Comprender los últimos avances en neurociencias de la visión.

CE12 ~~Conocer~~ Aplicar los principios ópticos de operación y determinar el rango de uso y las limitaciones de los distintos instrumentos que se emplean en la práctica optométrica, oftalmológica y de cirugía ocular avanzadas, tal y como intervienen y se presentan en el proceso objeto de estudio

CE13 ~~Conocer~~ Comprender el significado y ~~aplicación de~~ aplicar las métricas ópticas que se utilizan para evaluar la función visual, incorporando los recientes progresos basados en la medida del frente de ondas, la caracterización de las aberraciones y diversas métricas de calidad.

CE14 ~~Conocer~~ Aplicar la metodología y los procedimientos propios de la investigación científica en el ámbito de la visión.

CE15 ~~Conocer~~ Comprender el comportamiento y enumerar los factores de riesgo relacionados con la presentación de las distintas disfunciones visuales en la población, así como el uso de técnicas epidemiológicas en la investigación de las mismas.

CE16 ~~Entender las implicaciones éticas de todo estudio científico~~ Aplicar las normas éticas en los estudios científicos con seres vivos, especialmente relevante en el diseño y ejecución de ensayos clínicos.

CE17 Facilitar al estudiante la especialización en las diversas áreas temàticas relacionadas con el máster.

CE18 Aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en la formación pevia

CE19 Facilitar al estudiante la práctica de las competencias en un entorno laboral real.

CE20 Facilitar al estudiante la transición al mundo laboral.

CE21 Fomentar la capacidad emprendedora

CE22 Integración y evaluación de las competencias desarrolladas a lo largo del máster

**4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

**4.1 Sistemas accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y a las enseñanzas**

**4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión. Condiciones o pruebas de acceso especiales (siempre autorizadas por la Administración competente). Indicar criterios de admisión a las enseñanzas oficiales de Máster así como los complementos formativos que, en su caso, establezca la universidad.**

El acceso a esta titulación no requiere la superación de pruebas específicas especiales.

**Acceso:**

De acuerdo con lo previsto en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, podrán acceder a enseñanzas oficiales de máster quienes reúnan los requisitos exigidos:

• Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster.

• Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

**Admisión:**

El artículo 17 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, regula la admisión a las enseñanzas de máster y establece que los estudiantes podrán ser admitidos conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración que establezca la universidad.

De acuerdo con la normativa académica de másteres universitarios aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Catalunya, los estudiantes pueden acceder a cualquier máster universitario de la UPC, relacionado o no con su currículum universitario, previa admisión por parte del órgano responsable del máster, de conformidad con los requisitos de admisión específicos y los criterios de valoración de méritos establecidos.

Los requisitos específicos de admisión al máster son competencia del órgano responsable y tienen el objetivo de asegurar la igualdad de oportunidades de acceso a la enseñanza para estudiantes calificados suficientemente. En todos los casos, los elementos que se consideren incluirán la ponderación de los expedientes académicos de los candidatos y la acreditación de determinados conocimientos de idiomas.

El proceso de selección se podrá completar con una prueba de ingreso y con la valoración de aspectos del currículum, como los méritos que tengan una relevancia o significación especiales en relación con el programa solicitado.

El órgano responsable del máster hará públicos los requisitos específicos de admisión y los criterios de valoración de méritos y de selección de candidatos especificados antes del inicio del periodo general de preinscripción de los másteres universitarios a través de los medios que considere adecuados. En cualquier caso, estos medios tendrán que incluir siempre la publicación de esta información en el sitio web institucional de la UPC.

Asimismo, dicho órgano responsable resolverá las solicitudes de acceso de acuerdo con los criterios mencionados y publicará el listado de estudiantes admitidos.

**Requisitos específicos de admisión:**

En el caso de este máster, no se establecen requisitos específicos para la admisión. No obstante, los diplomados tendrán que cursar obligatoriamente al menos 30 ECTS de complementos de formación.

~~Tendrán prioridad los candidatos~~ Serán candidatos al máster aquellos que estén en posesión del título de Graduado en Óptica y Optometría, Diplomado en Óptica y Optometría y Diplomado en Óptica. ~~En caso de plazas vacantes, se considerarán los candidatos en posesión de un título universitario oficial en las áreas de Ciencias de la salud, Ciencias experimentales y afines.~~

**Criterios de valoración de méritos y selección:**

Los candidatos deberán adjuntar a la solicitud de preinscripción su currículum. Los elementos que se considerarán para hacer la valoración serán los siguientes y se especificarán en la web de la facultad (http://foot.upc.edu/els-estudis/muocv/acces):

~~1.- Ponderación del expediente académico y afinidad de la formación previa.~~

~~2.- Aspectos del currículum relacionados con la optometría y las ciencias de la visión, en los ámbitos profesional, docente y científico.~~

~~3.- Conocimiento de idiomas.~~

TAULA NOVA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Criterio | Ponderación |
| 1.- | Ponderación del expediente académico | 60% |
| 2.- | Aspectos del currículum relacionados con la optometría y las ciencias de la visión, en los ámbitos profesional, docente y científico. | 30% |
| 3.- | Conocimiento de idiomas. | 10% |

La comisión de evaluación académica (CAA) de la facultad será la responsable de valorar las solicitudes y resolver las solicitudes de acceso al máster. La CAA está compuesta por miembros del equipo directivo, representantes de los departamentos participantes en la docencia de la facultad y estudiantes de la facultad.

**4.3 Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados**

**4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad**

**4.6 Complementos de formación**

~~Los diplomados tendrán que cursar obligatoriamente al menos 30 ECTS de complementos de formación, dichos complementos estarán fuera del máster~~.

La normativa de la UPC establece unos complementos de formación fuera del máster para aquellos diplomados que después de cursar el máster no lleguen a obtener los 300 ECTS. En el caso de diplomados que no acrediten formación académica superior al margen de la diplomatura los complementos serán de 60 ECTS. En la siguiente tabla se establecen los complementos en este caso para este máster:

|  |  |
| --- | --- |
| Materia | ECTS |
| Ciencias biológicas | 6 |
| Clínica | 6 |
| Patología y farmacología ocular | 12 |
| Optometría | 6 |
| Practicas en empresa | 15 |
| Iniciación a la investigación | 15 |

Se han escogido estas materias por diversos motivos:

* Por una parte se han escogido aquellas materias que amplían competencias del grado respecto de la diplomatura.
* Las prácticas en empresa se han escogido para asegurar que los diplomados estén al día en experiencia clínica.
* Finalmente se ha escogido la introducción a la investigación para orientar a estos estudiantes en la realización del TFM.

Los complementos se deberán cursar simultáneamente al máster con el único requisito que las materias de optometría y patología y farmacología ocular no se deberán cursar con posterioridad a las correspondientes materias del máster.

**5. PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS**

**5.1 Descripción del plan de estudios y procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida (incluir el sistema de reconocimientos y acumulación de créditos)**

***5.1.1 Descripción del plan de estudios***

Como se ha descrito en el apartado 1 el plan de estudios consta de:

***Créditos totales: 60***

***Créditos en prácticas externas (si no son obligatorios: 0):0***

***Créditos optativos: 18***

***Créditos obligatorios: 30***

***Créditos de trabajo fin de máster: 12***

***Créditos de complementos formativos: 0***

El plan de estudios se organiza en 3 materias obligatorias, un bloque de optatividad y un trabajo final de máster según la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modulo** | **Materia** | **ECTS** |
| **Obligatorio** | **Óptica Aplicada y Métodos para la Investigación en Visión** | 9 |
| **Optometría clínica** | 12 |
| **Ciencias de la visión y biomédicas** | 9 |
|  | *Materias obligatorias* | 30 |
| **Optativo** | **Asignaturas optativas** | 18 |
| **Prácticas externas en centros sanitarios** |
| **TFM** | **TFM (trabajo final de máster)** | 12 |
|  | **TOTAL** | **60** |

El bloque optativo consta de asignaturas optativas y de prácticas externas en centros sanitarios. Los estudiantes podrán optar por hacer hasta 18 ECTS de prácticas externas en centros sanitarios o hasta 18 ECTS de asignaturas optativas. Por tanto, los estudiantes podrán combinar módulos optativos con módulos de prácticas externas. Las prácticas externas en centros sanitarios se realizarán preferentemente en servicios oftalmológicos hospitalarios que tengan unidades optométricas y/o en clínicas oftalmológicas u optométricas y/o en centros afines. Una de estas clínicas podrá ser el centro universitario de la visión (CUV) que es la clínica optométrica que la facultad de óptica y optometría ha creado para facilitar la práctica optométrica con pacientes reales a sus estudiantes y en la que los estudiantes ya realizarán prácticas clínicas en un entorno profesional en el ámbito de la materia de optometría clínica. ~~Las prácticas externas se ajustarán a la legislación vigente (se espera la que la legislación al respecto se publique próximamente) y consistirán mayoritariamente en la asistencia de pacientes en servicios clínicos optométricos supervisados por personal especializado~~. Las prácticas externas están reguladas por el real decreto 1707/2011 y la correspondiente normativa elaborada por la UPC (acuerdo 74/2012 -2 mayo 2012- del consejo de Gobierno de la UPC) donde se recogen las diversas tipologías de prácticas externas, derechos y deberes de estudiantes, tutores de las entidades colaboradoras y tutores académicos de la universidad, el proyecto formativo, los informes de seguimiento, la evaluación y otros aspectos organizativos.

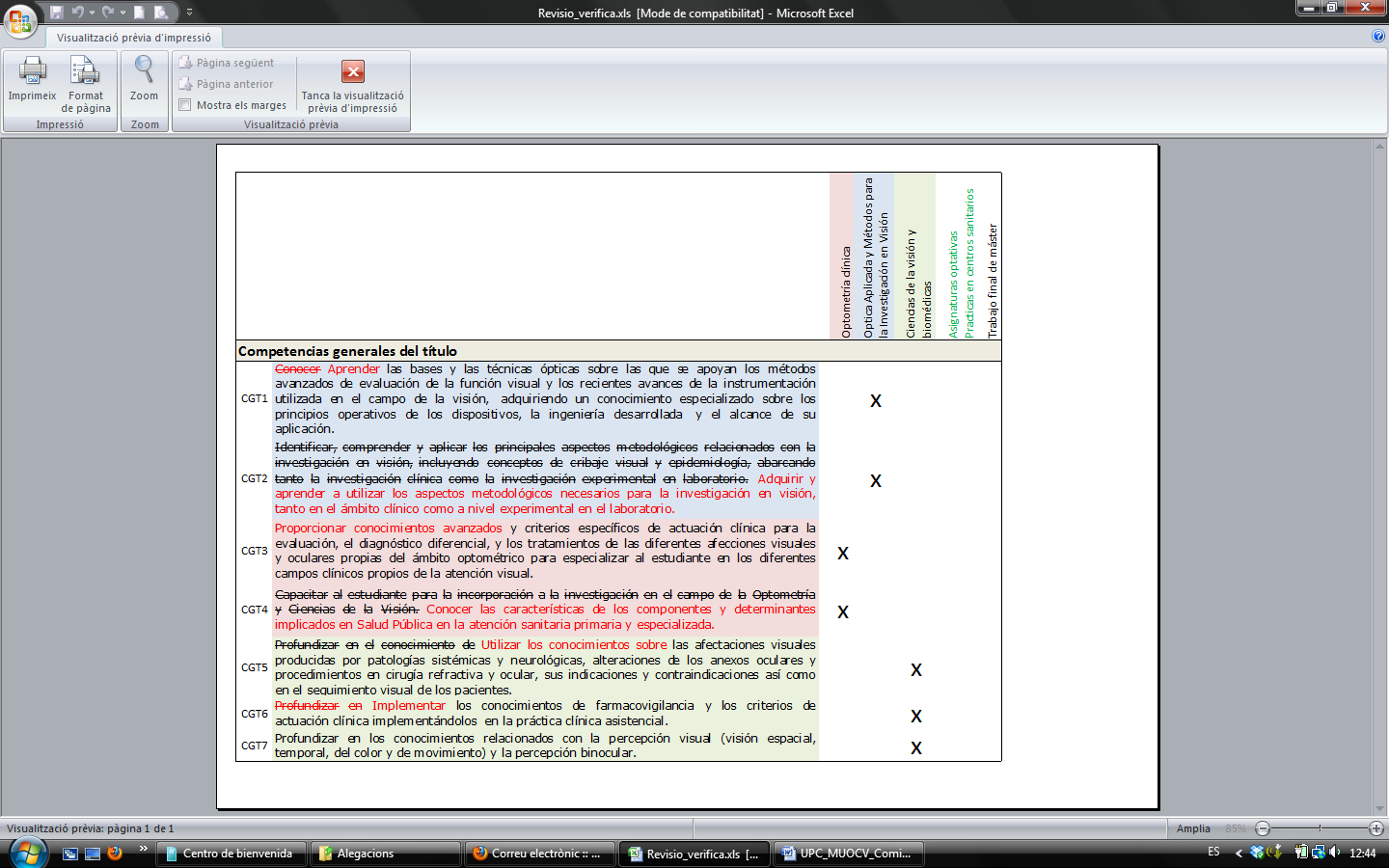
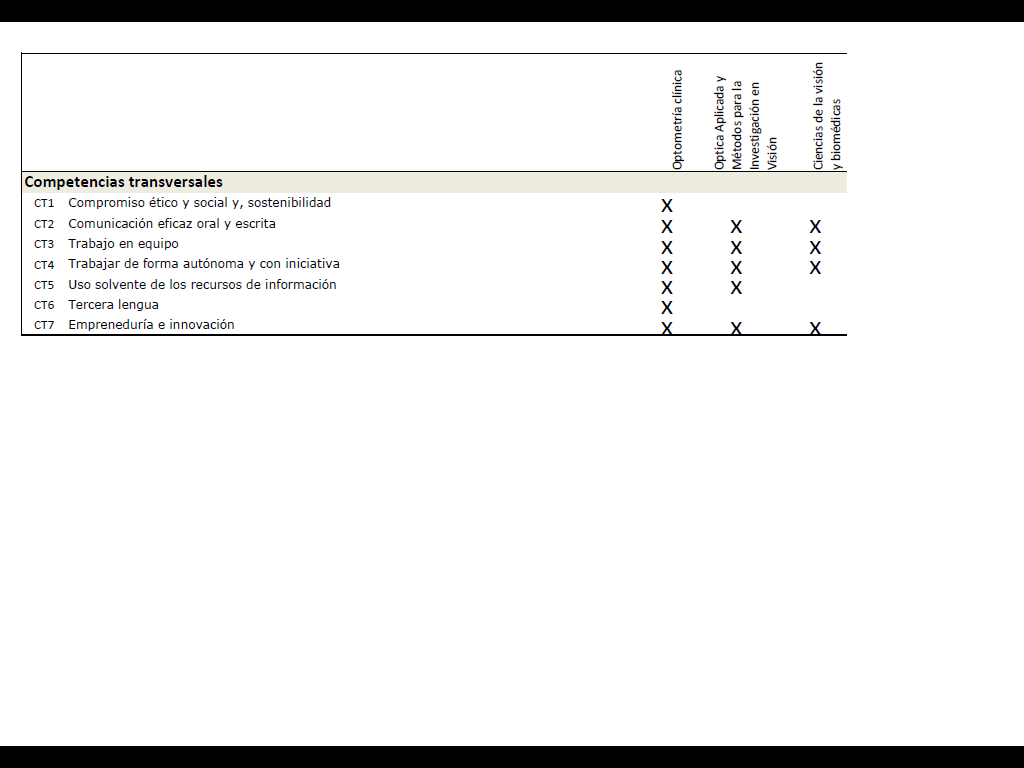
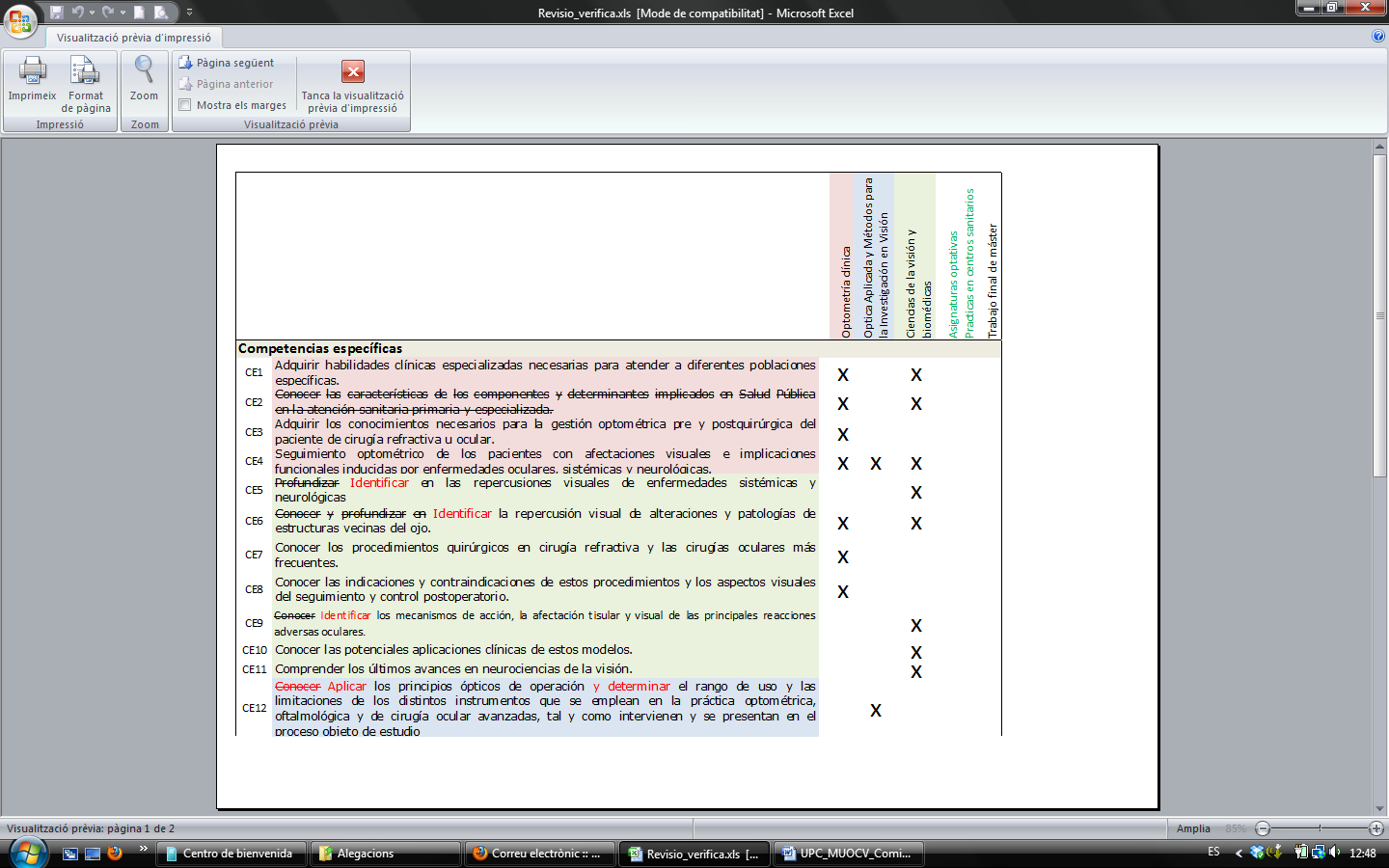
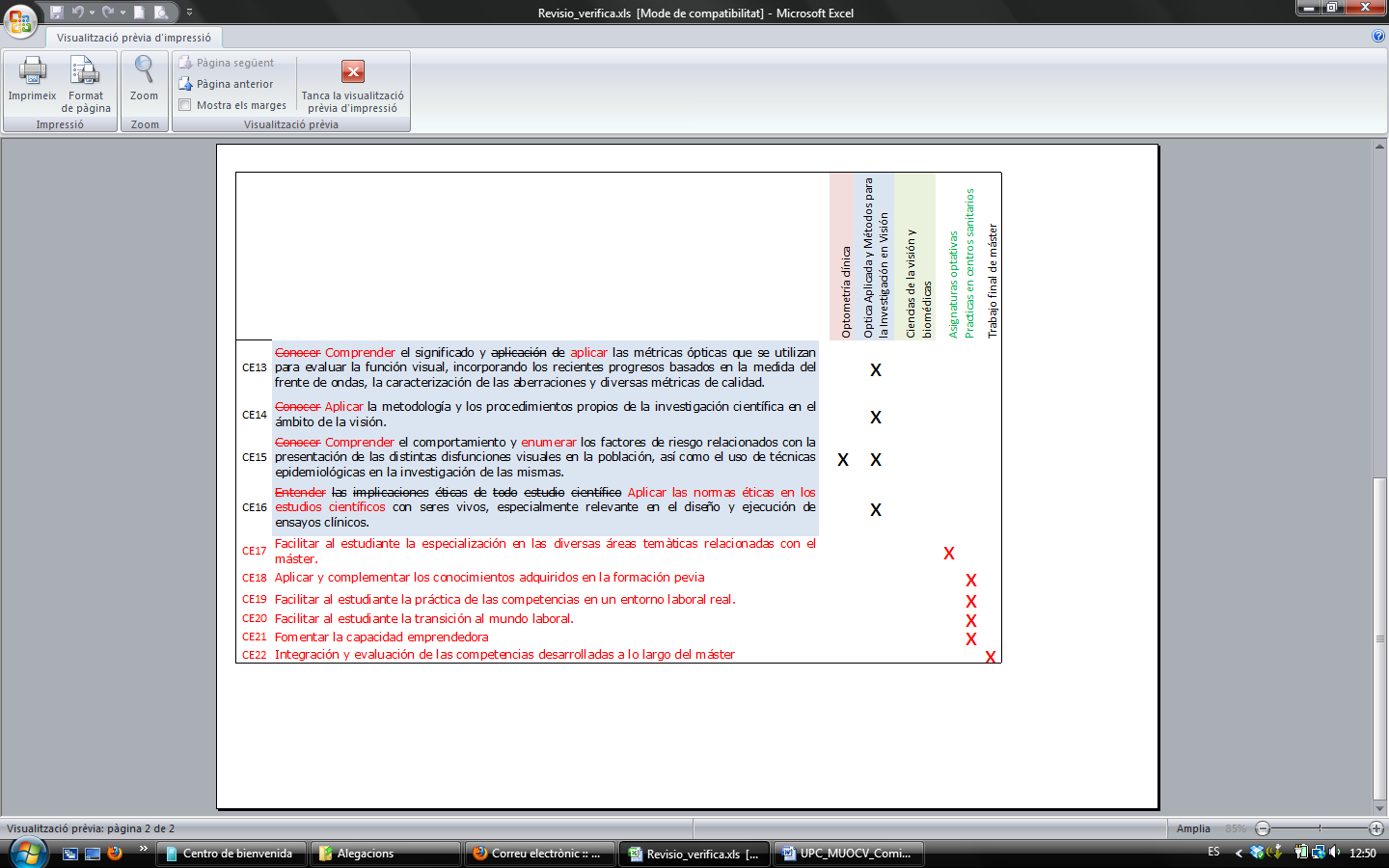
De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado. Estos créditos serán reconocidos como créditos del bloque de optatividad.

* Tabla de distribución temporal de los créditos de las materias *(Materia / ECTS / Tipo (Obligatorio, optativo) / Cuatrimestre)*

La corta duración del máster, 60 ECTS, hace que sea difícil establecer una línea formativa única. Aún así, se intentará programar primero las asignaturas obligatorias y luego las optativas. Las prácticas externas en centros sanitarios se programarán a lo largo del curso por motivos organizativos. Este hecho puede provocar que las asignaturas obligatorias se extiendan durante los dos cuatrimestres. Se asegurará que el TFM se realice al final del máster y cumpla su objetivo de ser integrador de los aprendizajes desarrollados.

|  |  |
| --- | --- |
| **1Q** | **2Q** |
| MATERIAS OBLIGATORIAS | MATERIAS OBLIGATORIAS |
| OPTATIVIDAD (ASIGNATURAS OPTATIVAS y/o PRÁCTICAS EXTERNAS) |
| OPTATIVIDAD (ASIGNATURAS OPTATIVAS y/o PRÁCTICAS EXTERNAS) |
| TFM |

* Tabla de desarrollo de las competencias a través de las materias

*   *

* Descripción general del plan de estudios, y detalle de los aspectos que requieren una explicación específica según los casos: itinerarios curriculares posibles, optatividad y reconocimiento, las prácticas externas, el trabajo fin de máster.

El plan de estudios tiene una estructura sencilla. La mitad como recomienda la UPC, se estructura en materias obligatorias, que se concretarán en asignaturas multidisciplinares para ofrecer una formación con perspectiva amplia y de calidad. En la parte optativa se ofrece al estudiante la posibilidad de profundizar en las áreas que sean de su interés. En esta parte el estudiante podrá optar por realizar asignaturas optativas o practicas externas en centros sanitarios. En cualquiera de las dos opciones el límite de créditos será de 18, pudiendo optar por una de las dos opciones o combinar asignaturas con prácticas externas en centros sanitarios. Finalmente se deberá realizar un trabajo final que integre todas las competencias desarrolladas a lo largo del máster. La realización de este trabajo, su tutoría, evaluación,… ~~tendrán~~ tienen una normativa propia elaborada por la facultad que se adaptará al nuevo máster. Esta normativa se puede consultar en: http://foot.upc.edu/els-estudis-es/muocv/trabajo-de-fin-de-master.

Los trabajos académicos elaborados en la facultad se depositan en el repositorio de la UPC, llamado UPCCommons. Este repositorio es público y se puede acceder a el en: <http://upcommons.upc.edu/>.

Los trabajos de la Facultad de óptica se pueden encontrar en: http://upcommons.upc.edu/pfc/handle/2099.1/6486

A título orientativo se muestran las asignaturas que formarán la oferta obligatoria en su primera edición:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Materia | Asignatura | ECTS |  |
| Optometría clínica | Clínica especializada | 9 | 1Q |
| Técnicas y aspectos optométricos de la cirugía ocular. | 3 | 1Q |
| Óptica Aplicada y Métodos para la Investigación en Visión | Métodos de investigación | 4,5 | 1Q |
| Óptica e Instrumentación Avanzadas para la atención visual | 4,5 | 1Q |
| Ciencias de la visión y biomédicas | Farmacovigilancia ocular. | 3 | 2Q |
| Mecanismos neurofisiológicos y modelos avanzados de la visión | 3 | 2Q |
| Patología ocular y tratamientos | 3 | 2Q |

***5.1.2 Descripción de la movilidad prevista y sus mecanismos de gestión y control de la movilidad.***

La Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa ofrece la posibilidad de realizar una estancia en otras instituciones universitarias para cursar asignaturas o realizar el trabajo final de grado en el extranjero durante uno o más cuadrimestres.

Los objetivos de los programas de movilidad son: complementar la formación recibida por el estudiante en la universidad con experiencias en otros entornos universitarios; promover y consolidar vínculos de colaboración entre la universidad y otras universidades afines.

La FOOT participa en varias redes europeas englobadas en el programa SOCRATES, así como en programas de intercambio con países sudamericanos y universidades españolas a través del programa SICUE. Estos acuerdos posibilitan la movilidad de nuestros estudiantes de grado y máster.

Los centros con los que actualmente hay convenio de intercambio son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SÓCRATES/ERASMUS | SICUE/SÉNECA | AMÉRICA LATINA I EEUU |
| Alemania, Aalen  Hochschule Aalen | Zaragoza  [Universidad de Zaragoza](http://www.unizar.es/) | Colombia, Bucaramanga  Universidad de Sto. Tomas de Aquino |
| UK, Birmingham  Aaston University | Valladolid  Universidad de Valladolid | Chile, Valparaíso  Universidad Católica de Valparaíso |
| Bélgica, Brussels  Hogeschool-Universiteit Brussel | Madrid  [Universidad Complutense de Madrid](http://www.ucm.es/) | México, Aguascalientes  Universidad Autónoma de Aguascalientes |
| UK, Cardiff  Cardiff University | Santiago de Compostela  [Universidad de Santiago de Compostela](http://www.usc.es/) | USA, Florida  [Nova Southeastern University](http://www.nova.edu/) |
| Finlandia, Helsinki  Stadia Helsinki Polytechnic | Murcia  Universidad de Murcia |  |
| Francia, Marsella  Université Paul Cezanne (Aix Marseille III) | Granada  Universidad de Granada |  |
| Francia, Paris  Université Paris-Sud 11 | Valencia  [Universidad de Valencia](http://www.uv.es/%7Ewebuv/) |  |
| Italia, Milan  Universita degli studi di Milano Bicoca | Alicante  [Universidad de Alicante](http://www.ua.es/) |  |
| Italia, Pàdova  Università degli Studi di Padova |  |  |
| Polonia, Poznan  Uniwersytet Adama Mickiewicza |  |  |
| Portugal, Braga  Universidade do Minho |  |  |
| Portugal,  Universidade da Beira Interior |  |  |

La Facultad dispone de un profesor responsable de Relaciones internacionales que informa, asesora, ayuda a planificar y realiza el seguimiento de los estudiantes, propios y visitantes, que participan en programas de movilidad. Para hacer más visible esta actividad al conjunto de todos los estudiantes, se ha desarrollado un “blog” (<http://mobilitateuoot.blogspot.com> ) en el que los participantes en programas de movilidad explican sus experiencias en esta actividad académica.

A pesar de la dificultad de realizar movilidad en estos ámbitos, de momento se han realizado estancias de estudiantes locales en el extranjero (Aaston University, UK) y de estudiantes extranjeros (Marsella, Francia) en nuestra universidad. Se pretende mantener los esfuerzos realizados para mejorar la movilidad de nuestros estudiantes en el nuevo máster.

Los efectos académicos de las actividades que los estudiantes propios realicen en el centro de destino son acordados previamente con cada estudiante y están reflejados en un documento de precompromiso que los responsables académicos de la facultad y la persona responsable de relaciones internacionales firman antes de iniciar la estancia. Este precompromiso y una evaluación positiva del centro receptor comportarán el reconocimiento de los créditos ECTS cursados.

El programa SOCRATES, proporciona algunas ayudas económicas para la cobertura de los costes adicionales de estancia en el extranjero y aseguran, en todos los casos, la exención total del pago de tasas académicas a la universidad de destino.

Las condiciones de la convocatoria se detallan en el dossier, editado por la UPC, "Mou-te" donde se describen las actuaciones previstas para el programa Sócrates. También informa de los préstamos preferentes del DURSI y de los créditos UPC a la movilidad internacional que se adaptan a les necesidades de los estudiantes que obtengan una de estas plazas.

La UPC asegura el mantenimiento del beneficio de cualquier beca o ayuda a la que los estudiantes tengan derecho.

En <http://www.upc.es/ari> se informa de las plazas que ofrece la FOOT cada curso, así como del nivel académico exigido y otros requisitos académicos necesarios.

La web de AGAUR (Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca - Generalitat de Catalunya) informa sobre ayudas económicas: <http://www.gencat.net/agaur/>

***5.1.3 Descripción de los mecanismos de coordinación docente***

**5.2. Actividades formativas**

*Repertorio de actividades formativas:*

***AF1 Realizar un trabajo individualmente o en colaboración dentro de un grupo***

***Af2 Búsqueda y lectura de bibliografía especializada***

***Af3*** ***Elaboración de informes, trabajos, exámenes***

***Af4*** ***Participar en seminarios sobre temas de investigación en desarrollo en el centro, con la colaboración de los investigadores en formación.***

***Af5 Resolución de casos clínicos mediante diagnóstico y propuesta de tratamiento.***

***Af6 Realización de un trabajo de recopilación bibliográfica***

***Af7 Elaboración de informes de remisión o derivación***

***Af8 Atención clínica a pacientes reales***

***Af9 Preparación y realización de sesiones de laboratorio. Entrega de los resultados***

**5.3. Metodologías docentes**

*Repertorio de metodologías docentes:*

***MD1 Clase expositiva participativa***

***MD2 Sesiones Prácticas (laboratorio)***

***MD3 Resolución de problemas, Trabajo en equipo***

***MD4 Seminario y/o conferencias impartidas por profesores visitantes***

***MD5 Seminarios de resolución y discusión de casos clínicos***

***MD6 Sesiones clínicas en entornos reales***

***MD7 Uso de herramientas TIC para formación y autoevaluación***

***MD8 Autoaprendizaje (realización de trabajos individuales)***

***MD9 Trabajo tutorizado en entorno profesional***

***MD10 Sesiones semipresenciales (a través de actividades y foros disponibles en Atenea)***

**5.4. Sistemas de evaluación**

*Repertorio de sistemas de evaluación:*

***EV1 Prueba escrita de control de conocimientos***

***EV2 Evaluación de trabajos***

***EV3 Elaboración y exposición de informes***

***EV4 Prueba escrita sobre metodología práctica***

***EV5 Evaluación sobre resolución de casos clínicos***

***EV6 Evaluación de informes, exposiciones orales y/o trabajos individuales o grupales***

***EV7 Evaluación habilidades clínicas con pacientes***

***EV8 Revisiones críticas de artículos y trabajos.***

***EV9 Exámenes prácticos y entrega de los resultados de las sesiones prácticas (laboratorio o clínicas).***

***EV10 Informe del tutor***

***EV11 Autoinforme del estudiante valorando el trabajo realizado y la consecución de los objetivos propuestos.***

**5.5. Nivel 1**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | ***Nivel 1 - Módulos*** |
| *1* | *Formación común obligatoria* |
| *2* | *Formación optativa* |
| *3* | *Trabajo fin de máster* |

**5.5.1 Nivel 2**

*Se ha de nombrar, para cada módulo del Nivel 1, las materias que forman parte del módulo.*

***Nivel 1: Formación******común obligatoria***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | ***Nivel 2 - Materias*** |
| *1* | *Óptica Aplicada y Métodos para la Investigación en Visión* |
| *2* | *Optometría clínica* |
| *3* | *Ciencias de la Visión y biomédicas* |

***Nivel 1: Formación******optativa***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | ***Nivel 2 - Materias*** |
| *4* | *Asignaturas optativas de especialización* |
| *5* | *Prácticas externas en centros sanitarios* |

***Nivel 1: Trabajo final de máster***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | ***Nivel 2 - Materias*** |
| *6* | *Trabajo final de máster* |

**5.6. Descripción de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios, incluyendo las prácticas externas y el trabajo fin de máster**

**FICHAS NUEVAS**

**6. PERSONAL ACADÉMICO**

**7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**8. RESULTADOS PREVISTOS**

**8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación**

***Tasa de graduación: 60%***

***Tasa de eficiencia: 95%***

***Tasa de abandono: 10%***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tasa de Graduación | | | |  | 2007 | 2008 | |  | 50% | 37% | | La tasa de graduación para el máster universitario en optometría y ciencias de la visión de 120 ECTS sólo se ha podido calcular para dos cohortes ya que para calcular la siguiente cohorte es necesario finalizar el curso 2011-12. El comportamiento irregular de estas dos cohortes no permite hacer una previsión fiable, pero teniendo en cuenta que el máster reformado tendrá una duración de solamente 60 ECTS, esta tasa debería mejorar y no bajar del 60%.  Esta tasa puede parecer baja, pero es razonable si se tiene en cuenta la población que accede al máster. En estos momentos el 70% de los estudiantes del máster trabajan en el ámbito de la optometría y simultanean los estudios con el trabajo. La alta inserción laboral de los ópticos optometristas y la situación económica actual no hacen prever que este porcentaje se reduzca y por tanto, los estudiantes dedican a los estudios mucho más tiempo del inicialmente previsto. La alta tasa de eficiencia ratifica que la baja tasa de graduación no se debe a malos resultados académicos sino a la realización de los estudios a tiempo parcial.  Hay que tener en cuenta que esta tasa no tiene en cuenta los estudiantes que tardan más de tres años en acabar el máster de 120 ECTS, y este número de estudiantes no es despreciable en nuestro caso. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tasa de Eficiencia | | | | 2008 | 2009 | 2010 | | 95.4% | 95.9% | 95.6% | | La tasa de eficiencia en el máster de 120 ECTS se ha mantenido alta en las tres cohortes calculadas. La reducción del máster a 60 ECTS no debería afectar a su valor y por tanto, creemos que podremos mantenerla por encima del 95%.  El valor de la tasa de eficiencia puede depender en buena medida de la labor de tutoría de los estudiantes a la hora de planificar su matrícula. Con el objetivo de sacar el mayor provecho de los recursos públicos destinados a la formación de titulados en Óptica y Optometría, nos planteamos seguir con la labor de tutoría que la facultad ha estado realizando para conseguir mantener la tasa de eficiencia en el 95%. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tasa de Abandono | | | |  | 2007 | 2008 | |  | 10.7% | 14.8% | | El perfil de los estudiantes del máster en optometría y ciencias de la visón ha cambiado rápidamente en los pocos años que el máster lleva implantado. Si en las primeras matrículas los candidatos fueron mayoritariamente profesionales en ejercicio con ganas de mejorar su formación académica, en la actualidad la mayoría de los aspirantes son estudiantes recién diplomados. Si este efecto se sigue manteniendo la tasa de abandono debería disminuir, ya que los abandonos debidos a la incompatibilidad horaria deberían desaparecer.  La normativa de permanencia de la UPC es exigente, aún así, en una primera estimación, planteamos mantener la tasa de abandono alrededor del 10% para los estudios de máster. |

Fuente: Análisis de la actividad académica 24-oct-2011.

Otros indicadores:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Nuevos Estudiantes | | | | | | 2007-08 | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | | 28 | 27 | 27 | 16 | 14 | | La tendencia a la baja que muestra este indicador se explica por el hecho de la bajada en el número de diplomados, principales aspirantes al máster de 120 ECTS. En los últimos cursos, los estudiantes de la diplomatura han optimizado su currículo y algunos de ellos han pasado a los nuevos estudios de grado, con la consiguiente bajada en el número de candidatos al máster.  La oferta de plazas ha sido siempre de 32 estudiantes y, a pesar de que se han aceptado más de 32 solicitudes, la matrícula ha quedado ligeramente por debajo en los primeros cursos y bastante por debajo en los últimos. Esta bajada se puede explicar (además de por la bajada de diplomados como ya hemos dicho) por la aparición de diversos másteres parecidos en todo el país con una duración reducida de 60 ECTS. Este pues, parece ser un buen momento para reformar también nuestro máster a 60 ECTS aunque sea un año antes de la graduación de la primera promoción del Grado en óptica y optometría. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Número de titulados | | | | 2008-09 | 2009-10 | 2010-11 | | 8 | 14 | 19 | | El perfil mayoritario de los estudiantes de las primeras ediciones del máster fue el de un profesional en ejercicio, con larga experiencia, que buscaba una actualización académica. Este perfil de estudiante no tiene una dedicación plena a los estudios y por tanto, tarda más en titularse como muestra el indicador.  El flujo de titulados debe igualar los ingresos menos los abandonos. Partiendo de un ingreso de 32 y contando con una tasa de abandono media del 10%, resulta un número de titulados alrededor de 30 en la fase estable de implementación de los planes de estudios. |

Fuente: Análisis de la actividad académica 24-oct-2011.

**8.2. Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias del apartado 3.**

La evaluación del aprendizaje del alumnado se plantea de forma continua, es decir no se acumulará en la etapa final y además servirá tanto para regular el ritmo de trabajo y del aprendizaje a lo largo del transcurso de la asignatura, materia o titulación (evaluación formativa), como para permitir al alumnado conocer su grado de adquisición de aprendizaje (evaluación sumativa) y también para darle la opción, a reorientar su aprendizaje (evaluación formativa).

La evaluación formativa se ha diseñado de tal modo, que permita informar al alumnado sobre su progreso o falta de él, además de ayudarlo, mediante la correspondiente retroalimentación por parte del profesorado, a alcanzar los objetivos de aprendizaje contemplados en la correspondiente asignatura o materia.

La evaluación sumativa se ha diseñado con el objetivo de calificar al alumno o alumna, para su correspondiente promoción y acreditación o certificación ante terceros. La calificación de cada alumno o alumna está basada en una cantidad suficiente de notas, las cuales, debidamente ponderadas, configuran su calificación final.

Para valorar el aprendizaje del estudiantado se han planificado suficientes y diversos tipos de actividades de evaluación a lo largo de la impartición de cada asignatura o materia. La programación de dichas actividades es un documento útil tanto para el alumnado como para el profesorado. Todas las actividades de evaluación son coherentes con los objetivos específicos y/o competencias genéricas programadas por el plan de estudios, en cada asignatura o materia. El conjunto de tareas y/o actividades que realiza el alumno o alumna configura su aprendizaje y le permite la obtención de la calificación final de cada asignatura o materia.

A cualquier producto elaborado por el alumnado y que ha de entregar al profesor, tanto si es calificado como si no lo es, se le denomina “entregable”. Asimismo se especifica tanto el formato en el que se ha de presentar así como el tiempo de dedicación que el profesorado estima que los estudiantes necesitan para la realización de dicho entregable.

La evaluación se basa en unos criterios de calidad, suficientemente fundamentados, transparentes y públicos para el alumno o alumna desde el inicio. Dichos criterios están acordes tanto con las actividades planificadas, metodologías aplicadas, como con los objetivos de aprendizaje previstos a alcanzar por el alumnado.

La frecuencia de las actividades de evaluación viene determinada por el desarrollo tanto de los objetivos específicos como de la competencia o competencias contempladas en dicha asignatura o materia.

La evaluación de las competencias transversales no se realiza de forma explícita para cada una de ellas. Se opta por la integración de estas competencias en el conjunto de materias que constituyen el plan de estudios. El planteamiento inicial consiste en desarrollar métodos y estrategias para hacer más visibles las competencias transversales a los estudiantes. Para ello las guías docentes de las asignaturas explicitaran cuáles son las competencias transversales que los estudiantes van a desarrollar.

La evaluación de las competencias específicas que deben alcanzarse en cada asignatura se concreta de forma explícita para cada una de ellas en su guía docente. La guía docente informa a los estudiantes del sistema de evaluación que se va a utilizar en cada asignatura: contiene todas las actividades de evaluación previstas y el peso relativo de cada una de ellas en la calificación final.

**APARTADO 9 VERIFICA – SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD**

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

**10.1. Cronograma de implantación de la titulación**

El máster universitario en optometría y ciencias de la visión de 60 ECTS se empezará a impartir en el curos 2012-2013, a partir de septiembre de 2012. En el primer año no se esperan muchos estudiantes ya que aún no habrá acabado ningún estudiante de grado y los posibles aspirantes se reducen a los que acaben la diplomatura con retraso y antiguos titulados que deseen ampliar sus estudios. A partir del segundo año se espera que la matrícula empiece a aumentar con la progresiva estabilización del grado en óptica y optometría. Llegado este momento se estudiará la posibilidad de fragmentar la entrada de estudiantes en dos etapas, septiembre y febrero, para facilitar la fluidez y siempre en función de los recursos disponibles.

El Consejo de Gobierno de la UPC aprobó en su sesión de 20 de junio de 2008 el documento “Criterios para la extinción de las titulaciones de primer, segundo y primer y segundo ciclos y la implantación de las nuevas enseñanzas de grado de la UPC”.

~~En base a este documento se establecerá un cuatrimestre con docencia extraordinaria de la titulación a extinguir antes de pasar al régimen de ofrecer únicamente~~ Este documento contempla la posibilidad de aprobar las asignaturas con un examen como establece el *Real Decreto 861/2010, de 2 de julio de 2010.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Plan de estudios** | **1er Cuadr.** | **2n Cuadr.** | **3er Cuadr.** | **4r Cuadr.** |
| 2012/2013 | MUOCV 60 ECTS | X | X |  |  |
| MUOCV 120 ECTS (extinción) | ~~X-EXTRA~~ | ~~X-EXTRA~~ | X | X |
| 2013/2014 | MUOCV 60 ECTS | X | X |  |  |
| MUOCV 120 ECTS (extinción) |  |  | ~~X-EXTRA~~ | ~~X-EXTRA~~ |
| 2014/2015 | MUOCV 60 ECTS | X | X |  |  |

**10.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación universitaria**

El Consejo de Gobierno de la UPC aprobó en su sesión de 20 de junio de 2008 el documento “Criterios para la extinción de las titulaciones de primer, segundo y primer y segundo ciclos y la implantación de las nuevas enseñanzas de grado de la UPC”.

Este documento sienta las bases, de acuerdo a la legislación vigente, del procedimiento de extinción de las actuales titulaciones y establece los criterios de adaptación de los estudiantes existentes al nuevo plan de estudios.

La UPC establece, como norma general, un procedimiento de extinción de sus titulaciones curso a curso. De acuerdo a la legislación vigente, los estudiantes que así lo deseen tienen derecho a finalizar los estudios que han iniciado.

De acuerdo con la legislación vigente y las directrices aprobadas al respecto por el Consejo de Gobierno de la UPC anteriormente mencionado, para los estudiantes que no hayan finalizado sus estudios de acuerdo a la estructura actual y deseen incorporarse a los nuevos estudios equivalentes y para aquellos que habiendo agotado las convocatorias extraordinarias que establece la legislación vigente para los planes de estudio en proceso de extinción no las hayan superado, se procederá al proceso de adaptación al nuevo plan de estudios.

Para ello, el centro establecerá mecanismos para dar la máxima difusión entre los estudiantes del procedimiento y los aspectos normativos asociados a la extinción de los actuales estudios y a la implantación de las nuevas titulaciones. Para ello realizará reuniones informativas específicas con los alumnos interesados en esta posibilidad y publicará a través de su página web información detallada del procedimiento a seguir.

La información que será pública y se facilitará a los estudiantes interesados en adaptarse a la nueva titulación será:

* Titulación que sustituye a la titulación actual.
* Calendario de extinción de la titulación actual y de implantación de la nueva titulación.
* Convocatorias extraordinarias que dispone el estudiante que desee finalizar los estudios ya iniciados
* Tabla de equivalencias entre las asignaturas del plan de estudios actual y el plan de estudios nuevo
* Aspectos académicos derivados de la adaptación, como por ejemplo: como se articula el reconocimiento en el nuevo plan de estudios de las prácticas en empresas realizadas, etc.

Dicha información será aprobada por los correspondientes órganos de gobierno del centro.

Por otro lado, se harán las actuaciones necesarias para facilitar a los estudiantes que tengan pendiente únicamente la superación del trabajo final de máster la finalización de sus estudios en la estructura en la cual los iniciaron.

TABLA NUEVA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Plan de Estudios de MUOCV-120ECTS** |  |  |  |  |  | **Plan de Estudios de MUOCV-60ECTS** |  |  | **Plan de Estudios de MUOCV-60ECTS** |  |
| **tipo** | **Asignatura** | **Materia** | **ECTS** |  |  | **tipo** | **Asignatura** | **Ects** |  | **Materia** | **ECTS Materia** |
| obligatoria | Farmacologia Clínica I | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 3 | **Convalidan a** |  |  |  |  |  | Ciencias de la visión y biomédicas | 9 |
| obligatoria | Farmacologia Clínica II | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 3 |  | obligatoria | Farmacovigilància ocular | 3 |  |
| obligatoria | Patologia I | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 3 |  |  |  |  |  |
| obligatoria | Patologia II | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 3 |  | obligatoria | Patologia ocular i tractaments | 3 |  |
| obligatoria | Percepció visual I: bases neurofisiològiques i color | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 4,5 |  | obligatoria | Mecanismes neurofisiològics i models avançats de la visió | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| obligatoria | Contactologia clínica | CLÍNICA | 3 |  |  |  |  |  | Optometría clínica | 12 |
| obligatoria | Optometria Clínica | CLÍNICA | 6 |  | obligatoria | Clínica especialitzada | 9 |  |
| obligatoria | Alteracions oculars produïdes per lents de contacte | OPTOMETRÍA | 6 |  |  |  |  |  |
| obligatoria | Aspectes optomètrics de la cirurgia refractiva | OPTOMETRÍA | 4,5 |  | obligatoria | Tècniques i aspectes optomètrics de la cirurgia ocular | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| optativa | Iniciació a la recerca | TRANSVERSAL | 3 |  |  |  |  |  | Óptica Aplicada y Métodos para la Investigación en Visión | 9 |
| optativa | Salut pública i epidemiologia | TRANSVERSAL | 4,5 |  | obligatoria | Mètodes de recerca | 4,5 |  |
| optativa | Instrumentació per a exàmens complementaris | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 4,5 |  | obligatoria | Òptica i Instrumentació avançada per a l'atenció visual | 4,5 |  |
| optativa | Qualitat òptica ocular | CIENCIAS DE LA VISIÓN | 4,5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*~~Nota: Las asignaturas de origen suman un total de 129 ECTS. Esta diferencia de~~*

*~~9 ECTS es debida a la oferta de asignaturas optativas.~~*

~~El máximo de créditos superados a reconocer de las asignaturas de origen está en función de las asignaturas de destino y del límite de créditos.~~