



MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN
DE ACTIVIDADES FORMATIVAS NO INCLUIDAS EN
MÁSTERES UNIVERSITARIOS, COMO ENSEÑANZAS
OFICIALES DE PROGRAMAS DE DOCTORADO

Denominación del Programa de Doctorado:

*Radiología y Medicina Física, Oftalmología y
Otorrinolaringología*

Rama de Conocimiento:

Ciencias de la Salud

Unidad administrativa responsable:

*Departamento de Radiología y Medicina Física,
Oftalmología y Otorrinolaringología*

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

1.0.- RESPONSABLE DEL PROGRAMA (Responsable de la Unidad Administrativa)

Apellidos:	Martínez Morillo		
Nombre	Manuel	NIF:	524763H
Unidad responsable del Programa:	Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

1.0.1- COORDINADOR/A ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Apellidos y Nombre:	Sendra Portero, Francisco	NIF:	24870772K
----------------------------	---------------------------	-------------	-----------

1.1.- DENOMINACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

Denominación del Programa:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
-----------------------------------	---

1.2.- CENTRO

Centro/s donde se impartirá:	Facultad de Medicina
Universidades participantes (únicamente si se trata de un Programa interuniversitario, adjuntando el correspondiente convenio):	

1.3.- TIPO DE ENSEÑANZA

Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial o a distancia):	Semipresencial
---	----------------

1.4.- NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 1º año de implantación:	26
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2º año de implantación:	26
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3º año de implantación:	26
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4º año de implantación:	26

1.5.- NÚMERO DE CRÉDITOS DEL PROGRAMA Y REQUISITOS DE MATRÍCULACIÓN

Número de créditos ECTS del Programa	60
Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo (En todo caso, permitir estudios a tiempo parcial): Sin perjuicio de lo que puedan establecer al respecto normas de rango superior, los alumnos de nuevo ingreso en el periodo de formación del Programa de Doctorado deberán matricular un mínimo de 30 créditos. Los restantes alumnos deberán matricularse de un número mínimo de 30 créditos ECTS, salvo que sea menor el número de créditos que al alumno le resten para finalizar el periodo de formación del Programa de Doctorado. En el caso de que el alumno no desee matricularse de la totalidad de los créditos exigidos para la superación del periodo de formación, el trabajo de investigación no podrá evaluarse hasta una vez superadas las restantes materias del citado periodo. Sin perjuicio de la competencia que el art. 46.3 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, otorga al Consejo Social para establecer las normas que regulen el progreso y la permanencia de los estudiantes, de acuerdo con las características de los respectivos estudios, los Estatutos de la Universidad de Málaga, en su art. 124, establecen con carácter general para todas las titulaciones un número máximo	30



de seis convocatorias de examen a las que podrán concurrir los estudiantes para superar cada una de las asignaturas que integran los respectivos planes de estudios. A tales efectos, únicamente serán computadas las convocatorias de examen a las que haya concurrido el estudiante. Los estudiantes que hayan agotado tres, o más, convocatorias tendrán derecho a solicitar la constitución de un tribunal que los examine.

1.6.- RESTO DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL SET

Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo:

Lengua: Español

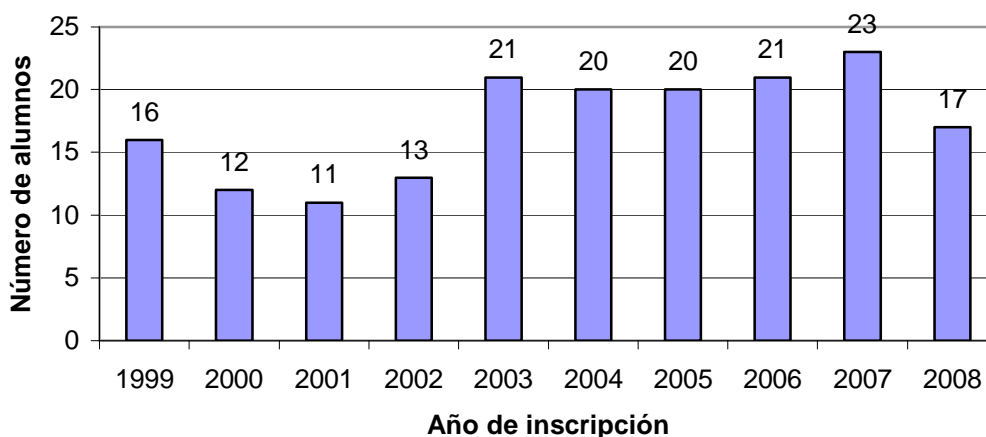
2.- JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS ESTRATÉGICO O CIENTÍFICO PARA LA INSTITUCIÓN

2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA PROPUESTO, ARGUMENTANDO EL INTERÉS CIENTÍFICO O ESTRATÉGICO DEL MISMO

Este programa del doctorado está dirigido a diferentes licenciados y médicos especialistas o en periodo de formación de la especialidad médica. Incluye contenidos teórico-prácticos, clínicos y de investigación en las líneas de trabajo desarrolladas en el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología. El objetivo preferente es dar formación adecuada a los alumnos inscritos para adquirir el grado de doctor, finalizando con la elaboración de su tesis doctoral. Otro objetivo del programa de doctorado es proporcionar conocimientos clínicos y tecnológicos novedosos dentro de las áreas de conocimiento que se integran en el mismo: Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología.

El programa de doctorado Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología viene impartándose sin interrupción desde el curso académico 1999-2000, tras la entrada en vigor del Real Decreto 778/1998. Desde entonces, 174 alumnos se han inscrito en él, incluyendo los 17 inscritos durante el actual curso académico, 2008-2009.

**Alumnos inscritos en el Programa del Doctorado
Radiología y Medicina Física Oftalmología y
Otorrinolaringología**



El perfil de los alumnos inscritos durante este tiempo ha sido mayoritariamente de licenciado en medicina. Entre éstos, se ha contado fundamentalmente con residentes de Radiodiagnóstico, Oftalmología, Otorrinolaringología, así como de Medicina Familiar y Comunitaria. Entre los alumnos inscritos durante estos años se cuenta también con médicos generales, algunos residentes de Oncología Radioterápica y cirugía y médicos especialistas en Radiodiagnóstico. Además, se han inscrito durante este tiempo otros profesionales como licenciados en biología, informática y física.

La tasa de abandonos durante este año ha sido extremadamente baja. Cuatro alumnos no completaron el periodo docente el primer año y lo hicieron durante el segundo. Ocho alumnos no completaron el periodo de investigación tutelado durante estos años. Si consideramos que

17 alumnos están cursando su primer año actualmente, esto significa que 145 alumnos han obtenido la suficiencia investigadora. Siete alumnos han obtenido el grado de doctor y existen en la actualidad 132 tesis doctorales inscritas, en proceso de realización.

La existente demanda de obtención de la suficiencia investigadora para acceder al grado de doctor, demostrada por una media de $17,4 \pm 5,4$ alumnos por año es uno de los principales argumentos que justifica la presente solicitud de verificación de este programa de doctorado.

El programa de doctorado Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología proporciona a los alumnos inscritos la oportunidad de obtener una formación avanzada del estudiante en técnicas de investigación generales en el ámbito biomédico, y específicas en Radiología Clínica, Oftalmología, Otorrinolaringología, Protección radiológica, procesamiento de imágenes y diagnóstico asistido por ordenador, aprendizaje electrónico, cultivos celulares y Radiobiología.

2.2.- REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA PROGRAMAS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS

Diversas fuentes se han considerado en la realización y los cambios evolutivos de este programa de Doctorado

- Prioridades del séptimo programa marco de la I+D de la Investigación Europea establecido por la Oficina Europea de Ciencia y Tecnología (FECYT) (<http://www.oemiccinn.es/>) en relación las necesidades y perfil del personal científico (www.cordis.europa.eu/fp7/PEOPLE), necesidades en base a los trabajos disponibles (Euraxess - Researchers in Motion; http://ec.europa.eu/euraxess/index_en.cfm) y los principios y directrices elaborados dentro por el Ministerio Español de Ciencia y Tecnología español dentro del denominado Triángulo del Conocimiento (la integración de la Educación Universitaria, la Investigación y la Innovación), para poder integrarnos y formar parte del Espacio Europeo de Investigación (ERA) (<http://www.oemiccinn.es/area23/espacioeuropeoinvestigacion/eragreenpaper>).
- Recomendaciones de la Conferencia Nacional de decanos de medicina sobre los estudios de postgrado-doctorado celebrada el pasado 26-2-2009.
- Ojetivos generales del plan de actuación para el año 2009 elaborados por ANECA (http://www.aneca.es/quees/docs/plandeactuacion_2009_090128.pdf).
- El libro blanco de graduado en Medicina elaborado por la ANECA (http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_medicina_def.pdf).
- Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ENQA) (http://www.aneca.es/active/docs/enqa_criteriosydirectrices_261005.pdf).
- Consultas sobre el perfil y tipo de formación deseables para el alumno de doctorado en el periodo docente en las áreas de conocimiento Radiología y Medicina Física, oftalmología y Otorrinolaringología, realizadas a entidades diversas, sus directivos o la documentación emitida por ellas:
 - Colegio Oficial de Médicos de Málaga.
 - Sociedad Española de Radiología Médica
 - Asociación de Profesores Universitarios de Radiología y Medicina Física
 - Sociedad Española de Oftalmología
 - Sociedad Española de Otorrinolaringología
 - Sociedad Española de Protección Radiológica
 - Sociedad Española de Oncología Radioterápica

2.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA EL DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

2.3.1.- Procedimientos de consulta INTERNOS

Los procedimientos de consulta internos para el diseño y mantenimiento de la calidad de las actividades formativas actualmente están basados en un proceso de revisión que se mantiene cada año desde que se inició el programa en 1999.

Este proceso de revisión se desarrolla en tres niveles: 1) la revisión del responsable de cada curso en función del desarrollo de las actividades académicas durante el año anterior y de la incorporación de nuevas aportaciones a los contenidos y planificación del curso, 2) la revisión del responsable del programa para, de acuerdo con los responsables de cada curso, equilibrar los contenidos y planificar la cronología, la cual se adapta definitivamente una vez conocido el número exacto de matriculados en el curso académico correspondiente y 3) la revisión del Departamento, donde se analizan las características del programa del curso anterior y los planificados para el curso siguiente cuyos datos están a disposición de los miembros del consejo de departamento.

2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

Los cursos del presente programa de formación se adecuan a los procedimientos de consulta, supervisión y gestión del Sistema de Garantía de Calidad aprobados por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08) y por el Consejo de Gobierno (30/04/08) de la Universidad de Málaga.

Algunos de los cursos del presente programa tienen una coparticipación en actividades de formación continuada organizadas por el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, la Facultad de Medicina de Málaga y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga. Concretamente, los alumnos inscritos en los cursos de doctorado Radiología Torácica, Radiología en Urgencias deben realizar los cursos de formación continuada **Radiología Básica del Tórax** y **Radiología en Urgencias** (ambos de 20 horas de duración). Los alumnos inscritos en los cursos Radiología digital y/o Tratamiento Digital de Imágenes radiológicas deben realizar el curso **Avances en Radiología**, también de 20 horas de duración. Estos cursos de formación continuada se desarrollaron como extensión de los cursos del doctorado, ampliando al ámbito de la formación médica continuada los contenidos del doctorado en cuanto a aprendizaje de técnicas y metodologías novedosas y contactos con otros profesionales del área. Actualmente han realizando el **VII Curso Básico de Radiología Torácica** (28 y 29 de enero de 2009) y el **IV Curso de Radiología en Urgencias** (26 y 27 de febrero de 2009) tienen acreditados, 3,4 Créditos equivalentes a 16 horas lectivas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos SEAFORMEC (Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada), créditos reconocidos por el EUROPEAN ACCREDITATION COUNCIL FOR CME (EACCME) DE LA UEMS. El **II Curso sobre Avances en Radiología** a realizar los próximos 26 y 27 de marzo tiene solicitadas dichas acreditaciones. Para el próximo curso se prevé repetir los cursos de formación continuada, en los mismos términos, en sus ediciones VII, V y III respectivamente, solicitando las mismas acreditaciones de agencias externas.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS GENERALES DEL PERIODO DE FORMACIÓN

3.1.1.- OBJETIVOS QUE REFLEJAN LA ORIENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

Este programa del doctorado está dirigido a diferentes licenciados y médicos, especialistas o en formación de su especialidad médica. Incluye contenidos teórico-prácticos, clínicos y de investigación en las líneas de trabajo desarrolladas en el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología.

El objetivo preferente es dar formación adecuada y suficiente a los alumnos para la elaboración de su tesis doctoral y proporcionar conocimientos clínicos y tecnológicos novedosos.

El programa de doctorado persigue como objetivo que el alumno comprenda y domine las habilidades y metodología de investigación en ciencias biomédicas, de tal forma que sea capaz de diseñar y poner en marcha un proceso de investigación en alguna de las materias que incluye el programa.

El programa de formación aportará de forma obligatoria los fundamentos de metodología de investigación necesarios para alcanzar el objetivo general señalado arriba.

Los contenidos de los cursos optativos aportan, de forma electiva, las bases para conseguir que el alumno de doctorado comprenda aspectos técnicos y metodológicos de avances recientes en los campos de la Radiología y Medicina Física, la Oftalmología y la Otorrinolaringología.

El desarrollo de los cursos de formación fomenta una metodología de discusión y análisis de resultados de investigación de los grupos de investigación del Departamento y otros grupos nacionales e internacionales, de manera que la comunicación entre todos los participantes, docentes y discentes, sea el mecanismo usual de trabajo.

Las nuevas tecnologías de comunicación constituyen el medio de transmisión de conocimiento y contacto entre los participantes de los cursos de formación, profesores y alumnos. El aprendizaje de su uso eficiente para la búsqueda de información científica es un objetivo general de este programa.

En síntesis, se persiguen los siguientes objetivos generales:

- 1. Incrementar de los conocimientos generales sobre Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología.*
- 2. Desarrollar las habilidades necesarias para aplicar las técnicas y herramientas básicas en la investigación*
- 3. Desarrollar las capacidades para llevar a cabo de forma autónoma un trabajo de investigación.*
- 4. Capacitar a los participantes para realizar una adecuada evaluación de la información científica biomédica y su utilización.*

3.1.2.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE EL PERIODO DE FORMACIÓN Y QUE SON EXIGIBLES PARA LA ADMISIÓN AL PERIODO DE INVESTIGACIÓN (De acuerdo con lo establecido en el RD 1393/2007, se garantizarán al menos las competencias a que se refiere el punto 3.4 del Anexo 1 del citado Real Decreto)	
Competencia número 1:	<i>Demostrar una comprensión sistemática y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con las ciencias de la salud en general y con algunas de las materias ofertadas en el programa de estudios en particular.</i>
Competencia número 2:	<i>Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica en alguna de las materias incluidas en la oferta del programa.</i>
Competencia número 3:	<i>Realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional</i>
Competencia número 4:	<i>Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en relación con alguna de las materias ofertadas en el programa de estudios</i>
Competencia número 5:	<i>Saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de las áreas de conocimiento relacionadas con las ciencias de la salud en general y con algunas incluidas en la oferta del programa de estudios de doctorado en particular</i>
Competencia número 6:	<i>Ser capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.</i>
Competencia número 7:	<i>Saber utilizar las Tecnologías de Información y Comunicaciones de forma eficiente como medio de obtención de información científica actualizada manejando adecuadamente los sistemas de búsqueda de información</i>

4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1.- SISTEMAS 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 LA TITULACIÓN

4.1.1. Vías y requisitos de acceso al título.

El R.D. 1393/2007 de 29 Octubre (BOE 30 de octubre) recoge en su artículo 14 que el acceso a las enseñanzas oficiales de postgrado requerirá estar en posesión de un título universitario. Toda esta información regulada se le facilita a los alumnos a través de la página Web de la universidad de Málaga, donde en la dirección <http://www.uma.es> el alumno puede adquirir una información general sobre requisitos y vías de acceso.

4.1.2. Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes (sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación).

Se pasa a describir las distintas acciones que implementa la universidad de Málaga para informar a los estudiantes sobre la titulación y el proceso de matriculación:

1. PROGRAMA DE ORIENTACIÓN Y APOYO AL COLECTIVO DE ESTUDIANTES

Este programa incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos universitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales de postgrado ofrecidas por la UMA. Este programa se ejecuta una vez cada año.

Las actividades principales desarrolladas por el programa de orientación son las siguientes:

1.1. JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS

La Universidad de Málaga celebra cada primavera las Jornadas de puertas abiertas "Destino UMA", de Orientación Universitaria. En dichas jornadas cada centro prepara un "stand" con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con "stand" informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la UMA. Estas jornadas están coordinadas por el Vicerrectorado de Estudiantes.

Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado y de titulaciones propias de la Universidad de Málaga informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de postgrado.

1.2 PARTICIPACIÓN EN FERIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

La Universidad de Málaga, a través de los Vicerrectorados de Ordenación Académica, Estudiantes y Relaciones Internacionales, participa en ferias de orientación en lugares de procedencia de su alumnado, especialmente en el seno de la Comunidad Autónoma Andaluza (ferias locales en Lucena y Los Barrios), y en Madrid (Aula). Asimismo, la Universidad de Málaga participa en ferias internacionales donde se promueve la oferta académica general de

la Universidad [NAFSA, ACFTL en Estados Unidos, ICEF China Workshop, etc...] y también la específica de postgrado, sobre todo en Latinoamérica (Europosgrado Chile, Europosgrado Argentina,...) siendo un miembro activo de la Asociación de Universidades Iberoamericanas de Posgrado (AUIP).

2. PORTAL WEB

La Universidad de Málaga mantiene un Portal destinado a alumnos potenciales de postgrado, que incluye información sobre:

- Acceso a las titulaciones de postgrado de Universidad de Málaga
- Guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas
- Becas

La dirección web de dicho portal es: <http://www.pop.uma.es>

3. REVISTA Y FOLLETOS DE ORIENTACIÓN DIRIGIDOS A ESTUDIANTES POTENCIALES

La oficina de Postgrado de la UMA edita un folleto informativo dirigido a estudiantes potenciales de postgrado. Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la Web de la UMA (<http://www.pop.uma.es>).

4. PUNTOS DE INFORMACIÓN UNIVERSITARIOS

La Universidad de Málaga mantiene 3 puntos de Información, uno en el Campus de Teatinos, otro en el Campus de El Ejido y un tercero en el Rectorado, en los que se ofrece información al universitario. El horario de atención presencial y telefónica es de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas.

4.1.3. Sistemas accesibles de información previa a la matriculación (procedimiento de información académica sobre la planificación del proceso de aprendizaje).

La Universidad de Málaga ha puesto a disposición de los alumnos y, en general, de todos los ciudadanos un portal que suministra información relativa a la programación docente de las distintas titulaciones ofertadas por los Centros universitarios y para distintos cursos académicos, denominado sistema PROA. De esta manera se facilita el conocimiento inmediato y actualizado de la información. Dicho portal se ubica en la dirección web <http://www.uma.es/ordenac/>. El sistema PROA para la programación académica proporciona los procesos necesarios para llevar a cabo las tareas de planificación docente de la UMA así como la gestión de planes de estudios. Es un sistema abierto e integrado con los sistemas de información de la Universidad. En concreto, los sistemas de información HOMINIS (gestión de recursos humanos) que proporciona información acerca de los datos administrativos de los profesores, según departamentos y especialidad de los mismos, MINERVA (gestión de expedientes de alumnos) que proporciona información relativa a titulaciones ofertadas por la Universidad, planes de estudio, asignaturas, tipos de asignaturas, número de alumnos matriculados, etc.

PROA es un sistema de información centralizado en cuanto a su información, pero distribuido respecto a su funcionalidad. La información es actualizada en Centros, Departamentos y Vicerrectorado de Ordenación Académica, según competencias.

Puesto que los contenidos publicados en PROA son de especial interés para los alumnos que van a formalizar su matrícula para el próximo curso académico, se ha priorizado el hecho de que dicha información esté disponible antes de que se inicie el período de matriculación.

Con relación a los planes de estudio y a la oferta académica para cada Centro de la Universidad, se tiene la posibilidad de consultar las titulaciones que se ofertan y su correspondiente distribución de créditos. A su vez, se detallan las asignaturas que se imparten en cada curso de la titulación.

La información de la programación docente contiene para cada asignatura de una titulación,

además de los datos básicos de la misma, los grupos de actividades formativas, la planificación del proceso de aprendizaje de cada asignatura y su proceso de evaluación, los horarios de dichas actividades, los espacios asignados a las mismas y los profesores que imparten la docencia.

También se puede consultar el programa completo de cualquier asignatura (objetivos, metodología docente, sistema de evaluación, contenido detallado y bibliografía), así como el horario de tutorías de los profesores que imparten la docencia y los horarios de exámenes.

Cada una de las asignaturas puede ser localizada de manera directa a través de múltiples criterios de búsqueda que se pueden especificar. Esta información se puede obtener para una titulación completa o para un ciclo o curso de la misma.

PROA incluirá la oferta académica de másteres universitarios y doctorados en el curso 2009-2010.

Se creará dentro del Campus Virtual de la Universidad de Málaga un espacio de contenidos del programa de doctorado. Se establecerán acceso desde la página Web del departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología.

Los objetivos, programa, profesorado, plan de estudios, evaluaciones y calendario de las diferentes asignaturas, proyecto de investigación y evaluación del proyecto de investigación, calificaciones parciales y finales, estarán disponibles tanto en la Secretaría del Departamento y en la página Web, incluyendo además:

- Los plazos, características y requisitos del periodo de preinscripción.
- El acceso a los documentos e impresos a presentar.
- El perfil del alumno a admitir en la actividad

Se activará un servicio de recogidas de direcciones de correos electrónicos a través de los cuales informar de las diferentes fases de incorporación al programa de Doctorado y a lo largo del desarrollo de éste.

4.2.-CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

El Consejo Académico del Programa de Doctorado es el responsable de la aplicación de los criterios de acceso y estará compuesto por cinco profesores, cada uno de los cuales será propuesto por un departamento con docencia igual o superior al veinte por ciento de los créditos totales del periodo de formación, manteniéndose en todo caso el principio de proporcionalidad.

Para acceder al programa de doctorado en Radiología y medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, los alumnos deberán tener formación de grado previa en alguna de las siguientes disciplinas o titulaciones y los equivalentes reconocidos por la normativa vigente en la Universidad de Málaga:

- Licenciado en Medicina y Cirugía
- Licenciado en Biología
- Licenciado en Física
- Ingeniero de Telecomunicación
- Licenciado en Medicina
- Licenciado en ciencias biológicas
- Licenciado en ciencias Físicas
- Ingeniero en Informática

Los criterios de admisión al programa serán:

- Expediente académico*
- Cursos y seminarios recibidos
- Experiencia previa en trabajos de investigación

- Otros méritos relacionados con el programa
- *El expediente académico constituirá el 70% de la puntuación global.

4.3.- SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

4.3.2. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros.

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

4.3.3. Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Bienestar Social e Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

Una vez realizada la matriculación oficial, se establecerán los sistemas de apoyo a los estudiantes siguientes:

Se realizará una primera reunión inicial con todos los alumnos matriculados y con la mayoría de los profesores y colaboradores participantes (al menos estarán presentes los profesores responsables de cada una de las asignaturas del programa de doctorado) en la que se

expondrán los principios generales de funcionamiento del Programa de Doctorado, los particularidades y requerimientos mínimos exigidos de cada curso del doctorado, las diferentes formas de comunicación alumno-alumno y alumno-profesor, alumno-tutor, las principales vías para solucionar los problemas previstos, las posibilidades de comunicar los problemas no previstos

Cada alumno será tutorizado por un profesor que le será asignado para todo el periodo de formación. El alumno podrá solicitar el cambio de “tutor de formación” y será atendido en su petición siempre que sea posible por los coordinadores del programa de doctorado.

Cada alumno podrá escoger de entre los profesores que imparten el programa un tutor del trabajo de investigación. El número de alumnos por profesor será el que determine la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga.

Al finalizar el periodo de formación e iniciar el periodo de investigación alumno deberá presentar su proyecto de tesis doctoral que podrá incluir a uno o mas directores de tesis doctoral. Es deseable que los directores de tesis doctoral formen parte de los profesores que imparten el programa, pero pueden también proceder de otros programas de doctorados o de otros ámbitos de la investigación.

Este apartado está condicionado y de requerirse será modificado en base a la normativa que a tal efecto articule la Sección de Tercer Ciclo-Doctorado y la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga.

4.4.- SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

A continuación se incorpora el texto de las Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de Doctorado, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en reunión celebrada el día 30 de marzo de 2009:

CAPÍTULO I.

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

A los efectos de la presente normativa, se entiende por reconocimiento de créditos el cómputo de los siguientes créditos para su aplicación en el período de formación de un Programa de Doctorado, previsto en el art. 16.2.a) del Real Decreto 1393/2007, a efectos de la obtención de un título oficial de Doctor/a por la Universidad de Málaga:

- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en la misma u otra universidad española, en estudios conducentes a títulos universitarios oficiales de Doctor/a.
- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en la misma u otra universidad española, en estudios conducentes a títulos universitarios oficiales de Máster universitario.
- Créditos/asignaturas obtenidos, en una universidad española, en estudios correspondientes al segundo ciclo de títulos universitarios de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto distintos a los alegados para el acceso al período de docencia del respectivo Programa de Doctorado.
- Créditos obtenidos, en una universidad extranjera, en estudios conducentes a títulos universitarios oficiales de nivel equivalente al de Doctor/a o Máster universitario.

Artículo 2. Órgano competente para la resolución.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga, previo informe del Consejo Académico del respectivo Programa de Doctorado.

Artículo 3.- Procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de créditos se iniciará de oficio por acuerdo del Rector/a de la Universidad de Málaga, que se adoptará al inicio de cada curso académico y se publicará en el Boletín Oficial de dicha Universidad.
2. El acuerdo de inicio de cada procedimiento establecerá los plazos de presentación de las solicitudes de participación, de emisión de informes, y de resolución; así como la documentación a presentar en función del reconocimiento solicitado. No obstante, cuando se trate de los reconocimientos a que se refiere el artículo 5 de las presentes normas, los interesados deberán aportar la documentación justificativa de la adecuación entre competencias y conocimientos a que se refiere dicho precepto.
3. El Consejo Académico de cada Programa de Doctorado emitirá un informe sobre el reconocimiento solicitado. Dicho informe, que tendrá carácter preceptivo y determinante, se fundamentará en las competencias y conocimientos adquiridos por el solicitante, correspondientes a los créditos/asignaturas/actividades alegados, en relación a las competencias y conocimientos exigidos por el respectivo plan de estudios.
4. Dicho informe no será necesario en aquellos casos en los que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga, haya elaborado y aprobado "tablas de reconocimiento de créditos", aplicables a los títulos de Máster universitario por dicha Universidad que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:
 - a. Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Máster universitario.
 - b. Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Máster universitario.
 - c. Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, o Arquitecto.
5. El mencionado informe del Consejo Académico del Programa de Doctorado, o en su caso la respectiva "tabla", deberá de indicar expresamente si, además de las correspondientes a los créditos que al interesado le restan por superar tras el reconocimiento propuesto, debe adquirir alguna otra competencia indicando los módulos, materias o asignaturas que debería superar para adquirirla.
6. La resolución del procedimiento indicará el número de créditos reconocidos indicando, en su caso, las denominaciones de los módulos, materias, asignaturas u otras referencias o actividades formativas expresamente contempladas en el respectivo plan de estudios, que conforman los créditos reconocidos; o en su defecto, las competencias y conocimientos a que equivalen los citados créditos reconocidos, de acuerdo con las previsiones del citado plan de estudios.
7. Las resoluciones podrán ser recurridas ante el/la Rector/a de la Universidad de Málaga, correspondiendo al Área de Asuntos Generales y Alumnos la instrucción del correspondiente expediente administrativo.
8. En los casos de estudios oficiales de carácter interuniversitario, el procedimiento a seguir se ajustará a las previsiones del correspondiente convenio específico suscrito entre las Universidades implicadas, y del respectivo plan de estudios.

Artículo 4. Criterios de reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Máster universitario y Doctorado.

Se podrán reconocer créditos correspondientes a la carga lectiva del período de formación de un Programa de Doctorado, al que se refiere el art. 16.2.a) del Real Decreto 1393/2007, por créditos correspondientes a enseñanzas oficiales de Máster universitario o de Doctorado. Dicho reconocimiento de créditos se efectuará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos alegados y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal.

Artículo 5. Criterios de reconocimiento de créditos, de enseñanzas correspondientes a anteriores sistemas educativos españoles.

Se podrán reconocer créditos correspondientes a la carga lectiva del período de formación de un Programa de Doctorado, al que se refiere el art. 16.2.a) del Real Decreto 1393/2007, a quienes aleguen la superación de asignaturas correspondientes al segundo ciclo de un título universitario oficial de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, correspondiente a anteriores sistemas educativos españoles, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados al título alegado, y en su caso las actividades profesionales realizadas, y los previstos en el citado plan de estudios, o de su carácter transversal; y siempre que dicho título no haya sido alegado para el acceso al citado período de formación.

Artículo 6. Constancia en el expediente académico.

1. Cuando el reconocimiento de créditos se corresponda con módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Módulos/Materias/Asignaturas Reconocidas”.
2. Cuando el reconocimiento de créditos no se corresponda con materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éste se hará constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Créditos Reconocidos”.
3. Tanto cada una de los “Módulos/Materias/Asignaturas reconocidas” como el conjunto de los “créditos reconocidos” se computarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que para cada caso determine el Consejo Académico del Programa de Doctorado en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente “tabla de reconocimiento”, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada “tabla”.

CAPÍTULO II

TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 7. Ámbito de aplicación.

A los efectos de la presente normativa, se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Doctor, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de Doctorado, de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 8. Procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al órgano responsable de las correspondientes enseñanzas.
2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos objeto de la transferencia deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

Artículo 9. Constancia en el expediente académico.

Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera.



Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsiones del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas.

Disposición Adicional Segunda.

Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional, se ajustarán a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Informativo de la Universidad de Málaga, y será incorporada en las memorias para la solicitud de verificación de títulos oficiales de Máster universitario que presente dicha Universidad, como el sistema propuesto para el reconocimiento y la transferencia de créditos al que se refiere el apartado 4.4 del Anexo I al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

5.- PLANIFICACIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

5.1.- ESTRUCTURA DEL PERIODO DE FORMACIÓN

5.1.1.- DISTRIBUCIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA (No se pide la denominación de los cursos sino solamente la distribución de créditos necesarios para acceder al periodo de investigación. **La suma de las casillas será 60 ECTS**)

Tipo de Curso/Seminario/Actividad formativa	ECTS
Obligatorias:	6
Optativas (indicar el número de créditos que deberá cursar el alumno):	39
Trabajo de investigación tutelado (entre 6 y 30 créditos):	15
CRÉDITOS TOTALES:	60

5.1.2.- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN y SECUENCIACIÓN TEMPORAL DEL PERIODO DE FORMACIÓN

El programa del doctorado Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología estará organizado en dos años, coincidiendo con los cursos académicos, de 1 de octubre del año de comienzo a 30 de septiembre del año siguiente.

Se expone a continuación una breve descripción del Plan de Estudios, el cual se presenta con más detalle ante el Consejo de Universidades en la Memoria de solicitud de verificación correspondiente.

Durante el primer año académico, los alumnos realizarán un curso obligatorio de 6 créditos ECTS sobre **Metodología de investigación en ciencias biomédicas**, cuya denominación es exactamente esa. Además deberán completar 39 créditos ECTS más, hasta un total mínimo de 45 créditos ECTS, escogiendo de la oferta de 42 créditos ECTS restantes entre los 13 cursos optativos siguientes:

- Radiobiología (3 créditos ECTS)
- Cultivos celulares (3 créditos ECTS)
- Radiología Digital (3 créditos ECTS)
- Tratamiento digital de imágenes radiológicas (3 créditos ECTS)
- Aplicaciones multimedia en radiología (3 créditos ECTS)
- Internet y Radiología (6 créditos ECTS)
- Radiología del tórax (3 créditos ECTS)
- Radiología en urgencias (3 créditos ECTS)
- Radiaciones no ionizantes: aplicaciones médicas y protección (3 créditos ECTS)
- Manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas (3 créditos ECTS)
- Actualizaciones en Otorrinolaringología (3 créditos ECTS)
- Avances en radioterápica oncológica (3 créditos ECTS)
- Epistemología y paradigma de la protección radiológica (3 créditos ECTS)

Los cursos tienen diversa proporción de actividades presenciales y no presenciales. La cronología de las actividades presenciales de los cursos de primer año está organizada en bloques de dos meses, tres meses o seis meses, con la excepción del curso Internet y Radiología, casi exclusivamente no presencial, cuyas actividades se extienden durante 9 meses. El horario exacto de actividades se concreta en función del número de alumnos inscritos en cada curso optativo, que tras la experiencia de 11 años con el actual programa,

tenemos la certeza de que puede ser variable.

Las actividades presenciales se organizan fundamentalmente en horario de tarde, atendiendo compatibilizar el programa de formación con el horario de actividad profesional de los alumnos inscritos.

En diciembre del año académico en curso se realiza una reunión en la que se especifica con detalle el calendario de actividades previsto recogiendo cuantas sugerencias puedan hacer al respecto los alumnos matriculados en los diferentes cursos optativos, siguiendo la distribución del calendario adjunto.

El segundo año se realizará un trabajo de investigación tutelado de 15 créditos ECTS, escogido entre las ofertas de líneas de investigación del programa de formación (véase anexo IV), el cual incluirá aspectos de revisión en profundidad de los antecedentes y estado actual del tema de investigación, planteamiento de hipótesis, elección y desarrollo de la metodología adecuada, garantizando su reproducibilidad, extracción y análisis de resultados y planteamiento consecuente de conclusiones.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS								
	RADIOBIOLOGÍA		APLICACIONES MULTIMEDIA EN RADIOLOGÍA					
	CULTIVOS CELULARES		RADIACIONES NO IONIZANTES: APLICACIONES MÉDICAS Y PROTECCIÓN					
RADIOLOGÍA DEL TÓRAX		RADIOLOGÍA DIGITAL		AVANCES EN RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA				
	RADIOLOGÍA EN URGENCIAS		TTO. DIGITAL DE IMÁGENES EN RADIOLOGÍA					
	EPISTEMOLOGÍA Y PARADIGMA DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA							
ACTUALIZACIONES EN OTORRINOLARINGOLOGÍA								
MANIFESTACIONES OFTÁLMICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS								
INTERNET Y RADIOLOGÍA								
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem.

A fin de obtener los créditos del trabajo tutelado de investigación el alumno deberá presentar una versión escrita del mismo con el rigor científico adecuado.

El trabajo de segundo año tendrá una orientación adicional con el objetivo de su difusión mediante presentación en congresos o reuniones científicas y se procurará que tenga diseño y contenidos aptos para su publicación en una revista científica debidamente indexada. En la medida de lo posible se intentará que dicho trabajo de investigación tutelado esté orientado a constituir parte de la propia tesis doctoral del alumno.

Una vez superados los dos años, periodo docente y periodo de investigación tutelado, el alumno podrá proceder a la inscripción y realización de su tesis doctoral en la manera y forma que determine la normativa vigente aprobada por la Universidad de Málaga.

5.2.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

5.2.1. Reconocimiento académico de las actividades académicas realizadas por los estudiantes de la Universidad de Málaga enviados a universidades socias.

Corresponde a la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga establecer la equivalencia entre el sistema de valoración de créditos aplicable en dicha universidad y el correspondiente a las universidades asociadas a un determinado programa, o firmantes de un convenio concreto; así como entre los respectivos sistemas de calificaciones.

Corresponde a la Subcomisión de Relaciones Internacionales de cada uno de los centros de la Universidad de Málaga establecer, para cada uno de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional impartidos en el respectivo centro, guías o catálogos informativos con la valoración de cada una de las asignaturas que integran los respectivos planes de estudios, expresada en términos de créditos según el régimen de equivalencia establecida al respecto por la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga para el programa o convenio de movilidad de que se trate

La Subcomisión de Relaciones Internacionales de cada uno de los centros de la Universidad de Málaga, a propuesta de los respectivos Coordinadores de Relaciones Internacionales y de Movilidad del Centro, elaborar la "Tabla de Reconocimiento" entre las asignaturas correspondientes a cada una de las titulaciones impartidas en el respectivo centro, y las asignaturas impartidas en la universidad de destino asociada, o con la que se ha suscrito un convenio específico de colaboración. Para ello deberán utilizarse las diferentes Guías o Catálogos informativos o de reconocimiento disponibles.

La "Tabla de Reconocimiento" deberá ser elaborada y aprobada por la Subcomisión de Relaciones Internacionales del centro en el plazo de un mes, a contar desde la firma del Convenio correspondiente. Para su aplicación efectiva, deberá ser aprobada posteriormente por las respectivas Comisiones de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias.

Los reconocimientos por la realización de actividades equivalentes (períodos de prácticas en empresas, trabajos académicos dirigidos, etc...) realizados en el marco de programas o convenios de movilidad, serán resueltos por la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias del respectivo centro de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente y en el respectivo plan de estudios, haciéndose constar en el expediente del respectivo estudiante las actividades o materias con, en su caso, sus correspondientes calificaciones, que han originado dicho reconocimiento de créditos.

Reconocimiento posterior de estudios realizados. Procedimiento

Una vez finalizada su estancia en la universidad de destino, el estudiante deberá solicitar del órgano competente en dicha universidad la expedición de una certificación académica, para su constancia personal, acreditativa de los estudios realizados, con indicación de la denominación de las correspondientes asignaturas o actividades, los créditos obtenidos y la calificación alcanzada, todo ello de acuerdo con los términos previstos en el respectivo programa o convenio de movilidad.

Asimismo, el citado órgano competente remitirá un ejemplar de dicha certificación académica al Vicerrectorado competente de la Universidad de Málaga, para su constancia oficial. Dicha certificación será posteriormente remitida al coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, para su traslado al respectivo coordinador académico a efectos de la cumplimentación del "Acta de Reconocimiento Académico", y posteriormente, tras su correspondiente comprobación recabará la preceptiva firma del Presidente de la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias, y trasladará el acta a la Secretaría de dicho centro a efectos de su correspondiente constancia en el expediente académico del alumno,

previa solicitud de éste.

El “Acta de Reconocimiento Académico” establecerá las calificaciones, correspondientes al sistema universitario español, que procede incorporar al expediente académico del respectivo estudiante, en las asignaturas reconocidas, como resultado del proceso de adecuación de las calificaciones obtenidas en la universidad de origen. Las mencionadas calificaciones se imputarán de oficio en dicho expediente en la primera convocatoria ordinaria del respectivo curso académico.

En ningún caso será posible el reconocimiento, mediante el procedimiento de movilidad estudiantil previsto en las presentes normas, de un número de créditos superior al 40% de la carga lectiva global del respectivo título, a excepción de los convenios cuya finalidad sea la obtención de más de una titulación por el estudiante.

5.2.2. Planificación y Gestión de Estudiantes Propios y de Acogida.

1. Convenios

Formalización de los convenios.

Corresponderá a la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga supervisar el contenido de los programas o convenios de movilidad a suscribir por dicha universidad, así como velar por el cumplimiento de todos los requisitos procedimentales exigidos para su elaboración.

La formalización de los correspondientes convenios reguladores de la movilidad estudiantil se ajustará al régimen general vigente en la materia en la Universidad de Málaga.

Relación de convenios

- Acuerdos Bilaterales Erasmus (anexo I, por centros)
- Convenios de movilidad con Iberoamérica (en el anexo II se especifican la oferta docente por titulaciones en cada una de las universidades socias).

A continuación se presenta la relación de Universidades Iberoamericanas con las que tenemos convenios para el intercambio de estudiantes:

UNIVERSIDAD
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), México
Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) México
Universidad de Colima, México
Universidad Autónoma de Guadalajara, México
Universidad Autónoma de Aguascalientes México
Universidad de Guanajuato, México
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México
La Salle, Cancún, México
Universidad del Noroeste, México
Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
Universidad Mayor, Chile
Universidad de Santo Tomás, Chile
Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Perú
Universidad de Puerto Rico Cayey
Universidad del Pacífico, Chile
Universidad de Concepción, Chile
Universidad Autónoma de Yucatán, México
Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia
Universidad EAFIT, Colombia
Universidad de Casa Grande, Ecuador
Universidades Sete de Setembro, Brasil

Relación de convenios de intercambio con universidades norteamericanas para la movilidad

estudiantil:

- **Convenios de movilidad con Norteamérica:**
(pueden participar todas las titulaciones)

Miami State University	EE.UU.
Camosun College	CANADÁ
University of Montreal	CANADÁ
University o Guelph	CANADÁ
Wilfrid Laurier University	CANADÁ
Dalhousie University	CANADÁ
University of Regina	CANADÁ
Convenio marco general	
University of Calgary	CANADÁ
International Student Exchange Program (ISEP)	EE.UU. y resto de mundo (ISEP-E /ISEP-I)
Georgia State University	EE.UU.
Dickinson College Carlisle	EE.UU.

El curso pasado se inició el programa de prácticas internacionales dentro del marco de Erasmus. Cada año negociamos la firma de nuevos convenios para este fin. A continuación presentamos la relación de convenios con instituciones y empresas extranjeras para la realización de prácticas internacionales vigentes al momento actual:

- **Convenios para prácticas internacionales :**

CENTRO/FACULTAD	TITULACION	INSTITUCIÓN SOCIA
Filosofía y Letras	Traducción e interpretación	Lycée Jeanne d'Arc (Francia)
Filosofía y Letras	Traducción e interpretación	Imprimatur (Reino Unido) (Empresa de Traducción)
	Diseño Industrial	GSM (EUROPE) PTY, Ltd (Francia)
Filosofía y Letras	Traducción e interpretación	TWENGA (Francia)
ESITelecomunicación	Telecomunicación	GERMAN AEROSPACE CENTER (DLR). (Alemania)
Ciencias	Biología.	LIMNOLOGISCHE STATION DER TECHNISHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN- (Francia)
Ciencias	Biología	SEA WATCH FOUNDATION (Reino Unido)
E.T.S.I.Telecomunicac.	I.T.S. Telecomunic.	Merlim System (Empresa de Telecomunicaciones)

2. Procedimientos para la organización de la movilidad basados en la Normas reguladoras de la movilidad

2.A. Alumnos recibidos procedentes de universidades socias

Convocatoria.

El Vicerrectorado competente, a través de la página web de la Universidad de Málaga, procederá, de acuerdo con lo dispuesto en los respectivos programas o convenios de movilidad, a efectuar la convocatoria para la recepción de solicitudes de admisión de estudiantes. En dicha convocatoria se indicarán las asignaturas ofertadas, los plazos de solicitud, los requisitos exigidos en su caso, y el modelo de petición que podrá ser tramitado de forma telemática.

Las solicitudes deberán indicar las asignaturas ofertadas por la Universidad de Málaga que el estudiante desea cursar dentro del correspondiente programa de movilidad, teniendo en cuenta que los estudios a realizar deberán corresponder, al menos en un 60%, al área (o área afín) correspondiente al respectivo programa o convenio de intercambio, a excepción de aquellos en los que no se especifique área alguna o se establezcan varias (por ejemplo: programas bilaterales o ISEP).

En todo caso, será condición necesaria para atender las solicitudes que éstas cuenten con el visto bueno del órgano competente de la universidad de origen, de acuerdo con las previsiones del respectivo programa o convenio de movilidad.

Resolución de solicitudes.

El Vicerrectorado competente, de acuerdo con las previsiones al respecto del correspondiente programa o convenio, y de los criterios establecidos por la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga, resolverá las solicitudes de admisión formuladas dentro de su plazo reglamentario por estudiantes de otras universidades que desean visitar la Universidad de Málaga en régimen de intercambio.

El Vicerrectorado de competente notificará a los solicitantes, y a sus respectivas universidades, la resolución adoptada; y en aquellos casos en que se acceda a lo solicitado, se les remitirá su "carta de aceptación", a efectos de obtención, en su caso, del correspondiente visado de su pasaporte, y se les facilitará toda la información necesaria al respecto: fechas de inicio de los estudios, datos de contacto (personas, direcciones, teléfonos, e-mail, fax, ...), procedimiento a seguir en su incorporación a la Universidad de Málaga, documentación que deberán aportar, información general sobre la Universidad de Málaga,

Inscripción.

La inscripción de los estudiantes que acceden a la Universidad de Málaga en régimen de intercambio se efectuará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- 1º) Recepción en el Vicerrectorado competente, donde se les asignará un coordinador académico y se les entrega el documento acreditativo de su incorporación a la Universidad de Málaga.
- 2º) Reunión con el respectivo coordinador académico para confirmar las asignaturas a cursar en la Universidad de Málaga, de acuerdo con la solicitud de admisión efectuada en su momento por el estudiante.
- 3º) Matriculación en las correspondientes dependencias administrativas del Vicerrectorado competente, en las asignaturas seleccionadas, y obtención de la correspondiente acreditación (documento oficial de matriculación y carné de estudiante).
- 4º) Reunión, en su caso, con el coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, o centros, para la asignación de grupos de docencia e información sobre demás aspectos organizativos de régimen interno del respectivo centro.

Derechos.

Los estudiantes no vendrán obligados al pago de precios públicos por la prestación de servicios docentes y administrativos, a excepción de aquellos programas o convenios en que se establezca lo contrario.

Los estudiantes disfrutarán de los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes que cursan estudios conducentes a títulos oficiales de la Universidad de Málaga, a excepción de la posibilidad de participar en procesos para la elección de representantes de los estudiantes en los órganos de gobierno de la Universidad de Málaga, y de las prestaciones de seguro escolar, que quedarán sujetas a lo dispuesto en la normativa española vigente en la materia.

Certificación de los estudios realizados.

El Vicerrectorado competente remitirá a los profesores responsables de las asignaturas cursadas por alumnos en régimen de intercambio, a través de sus respectivos Departamentos, actas específicas en las que hacer constar las calificaciones obtenidas por dichos alumnos de acuerdo con el sistema general de calificaciones aplicable en la Universidad de Málaga.

Los citados profesores remitirán al Vicerrectorado competente las mencionadas actas debidamente cumplimentadas, en el plazo más breve posible desde que se produzca la correspondiente evaluación, al objeto de que se proceda, desde dicho Vicerrectorado, a la expedición de las certificaciones académicas específicas, de acuerdo con los requerimientos formales de los respectivos programas o convenios, tras efectuar las conversiones que resulten procedentes.

El Vicerrectorado competente remitirá las citadas certificaciones académicas específicas, debidamente cumplimentadas, tanto a los respectivos estudiantes como a los órganos competentes de sus universidades de origen.

2.B. Alumnos de la UMA**Compromiso previo de reconocimiento de estudios.**

Los alumnos que resulten seleccionados para participar en un programa o convenio de movilidad deberán, con carácter previo a dicha participación, y contando con el asesoramiento de su respectivo coordinador académico, formalizar un documento en el que se indicarán las asignaturas que van a cursar en la universidad de destino, así como las asignaturas correspondientes al plan de estudios que vienen cursando en la Universidad de Málaga, cuyo reconocimiento desean obtener como consecuencia de la superación de aquéllas.

La determinación de la mencionada solicitud de reconocimiento se efectuará, en su caso, con arreglo a lo dispuesto en la respectiva "Tabla de Reconocimiento" aprobada por la correspondiente Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias; o, en su defecto, por los criterios de carácter general establecidos al respecto por la citada Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias del centro de la Universidad de Málaga en el que se encuentre inscrito el estudiante.

El coordinador académico remitirá al coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, las correspondientes propuestas de reconocimientos previos de estudios, y sus posibles modificaciones, al objeto de supervisar su adecuación a la "Tabla de Reconocimiento" de los estudios correspondientes, y en su caso interesar las modificaciones necesarias.

El coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro una vez determinada la adecuación de la propuesta previa de reconocimiento de estudios, la remitirá al Vicerrectorado competente para su posterior traslado al órgano responsable de la universidad de destino, para su conocimiento y a efectos de confirmar la aceptación del estudiante para cursar las asignaturas propuestas.

5. El mencionado documento adquirirá carácter definitivo cuando se encuentre firmado por el

alumno, el coordinador académico, y el Presidente de la citada Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias (como muestra del citado reconocimiento); quedando, evidentemente, condicionado a la efectiva realización de los estudios tras su aceptación por la universidad de origen. En tal sentido, cualquier modificación que se produzca en el mismo deberá ser objeto de autorización expresa por el respectivo coordinador académico (a efectos de su adecuación al contenido del programa o convenio) y por la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias (a efectos de su reconocimiento académico).

1. Calidad de las prácticas externas internacionales

El Coordinador de Relaciones Internacionales del Centro: Firma del acuerdo de formación (Análisis previo de la oferta y firma del acuerdo de formación para el reconocimiento de las prácticas)

La Empresa receptora- Firma del convenio bilateral con la UMA y del Acuerdo de formación y compromiso de calidad.

La gestión del programa íntegramente se realizará desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, aunque una vez seleccionados y previamente a la incorporación a la empresa, estos deberán obligatoriamente recibir una orientación previa y esta se realizará a través del Servicio de Orientación y Empleo del Vicerrectorado Universidad-Empresa, de la UMA.

El alumno deberá presentar un informe final, utilizando los formularios oficiales, en los 30 días posteriores a la finalización de las prácticas con objeto de valorar en cada uno de los participantes los resultados en el plano personal y profesional de su participación en el programa de prácticas.

El alumno se compromete además a presentar, en el plazo de un mes, una vez finalizado el periodo de prácticas:

- Certificado de empresa. que deberá ser firmado y sellado por el tutor de la organización de acogida, reflejando la fecha exacta de llegada y salida del estudiante. El cumplimiento de este requisito es imprescindible para la justificación del periodo real de estancia y la percepción de la ayuda.
- Billeto de avión original cancelado del periodo de prácticas.

Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad

2. Calidad de la movilidad

Tras la finalización de la movilidad el alumno presentará un informe sobre dicha movilidad.

En caso de estancia teórica se comprobará el aprovechamiento de la estancia atendiendo a los resultados académicos obtenidos en la Universidad de destino para el reconocimiento posterior de los estudios realizados.

5.3.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS CURSOS, SEMINARIOS U OTRAS ACTIVIDADES ORIENTADAS A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA, QUE CONSTITUYEN EL PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

(Se cumplimentará una ficha para cada Curso, Seminario u otra Actividad orientada a la formación investigadora en que se estructure el Periodo de Formación del Programa de Doctorado, de acuerdo con los modelos diseñados al efecto, **QUE SE INCLUYEN COMO ANEXO A ESTE FORMULARIO**).

La información que se debe aportar de cada curso/seminario/actividad es la siguiente:

- Denominación
- Número de créditos europeos (ECTS)
- Carácter (obligatorio/optativo)
- Unidad Temporal



- Competencias
- Requisitos previos (en su caso)
- Actividades formativas y su relación con las competencias
- Acciones de coordinación (en su caso)
- Sistemas de evaluación y calificación
- Breve descripción de los contenidos

6.- PERSONAL ACADÉMICO

6.1.- PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PERIODO DE FORMACIÓN

6.1.1.- PERSONAL ACADÉMICO DISPONIBLE

Número Total de Profesores Doctores:	23
Distribución según Categoría Académica:	
- Catedráticos de Universidad	4
- Catedráticos de Escuela Universitaria	1
- Prof. Titulares de Universidad	10
- Prof. Titulares de Escuela Universitaria Doctor	0
- Profesores Contratados con Título de Doctor	8
Tipo de vinculación	<ul style="list-style-type: none"> Profesores con vinculación permanente: Número: 15 Porcentaje del total: 65,2 % Profesores con vinculación temporal: Número: 8 Porcentaje del total: 34,8 %

Experiencia investigadora

1 sexenio		2 sexenios		3 sexenios		4 sexenios		5 sexenios		6 sexenios	
Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%
4	26,7	3	20	1	6,7						

Coordinador. Sendra Portero, Francisco

Profesores Doctores (por orden alfabético):

1. Algarra García, José. Profesor Asociado Ciencias de la Salud. Radiología y Medicina Física
2. Blanco Reina, Encarnación. Profesora Contratada Doctora. Farmacología
3. Cantera Maortúa, Teresa. Profesora Asociada. Otorrinolaringología
4. Cilveti Puche, Angel. Profesor Asociado. Oftalmología
5. De la Peña Fernández, Lourdes. Profesora Titular de Universidad. Radiología y Medicina Física
6. Díez de los Ríos Delgado, Antonio. Catedrático de Universidad. Radiología y Medicina Física
7. García Campos, José Manuel. Catedrático de Universidad. Oftalmología
8. González Pérez, Miguel. Catedrático de Universidad. Otorrinolaringología
9. Hernández Moñiz, Francisco. Profesor Asociado. Otorrinolaringología.
10. Herruzo Cabrera, Ismael. Profesor Asociado Ciencias de la Salud. Radiología y Medicina Física
11. Lapeira Andraca, Margarita. Profesora Titular de Universidad. Oftalmología
12. Martínez Morillo, Manuel. Catedrático de Universidad. Radiología y Medicina Física
13. Moreno Guerrero, Antonio. Profesor Titular de Universidad. Oftalmología
14. Moreno Villena, Mercedes. Profesora Titular de Universidad. Oftalmología
15. Nava Baro, Enrique. Profesor Titular de Universidad. Ingeniería de Comunicaciones

16. Pastor Vega, José Manuel. Catedrático de Escuela Universitaria. Radiología y Medicina Física
17. Pérez García, Alfredo. Profesor Asociado. Otorrinolaringología
18. Pérez Martínez Manuel. Profesor Titular de Universidad. Radiología y Medicina Física
19. Rius Díaz Francisca. Profesora Titular de Universidad. Medicina Preventiva y Salud Pública
20. Ruiz Cruces, Rafael. Profesor Titular de Universidad. Radiología y Medicina Física
21. Ruiz Gómez, Miguel José. Profesor Contratado Doctor. Radiología y Medicina Física
22. Sendra Portero, Francisco. Profesor Titular de Universidad. Radiología y Medicina Física
23. Zaragoza Contreras, Lorenzo. Profesor Titular de Universidad. Otorrinolaringología.

Otros indicadores de calidad no incluidos en los sexenios reconocidos (publicaciones, proyectos, contratos, patentes, etc.):

PUBLICACIONES INDEXADAS EN MEDLINE DE LOS PROFESORES PARTICIPANTES EN EL PERIODO DE FORMACIÓN (116 ARTÍCULOS)

- Laubach HJ, Astner S, Watanabe K, Clifford J, **Rius-Díaz F**, Zurakowski D, Manstein D. Effects of a 1,450 nm diode laser on facial sebum excretion. *Lasers Surg Med*. 2009 Feb;41(2):110-5.
- Del Cura Rodríguez JL, Martínez Noguera A, **Sendra Portero F**, Rodríguez González R, Puig Domingo J, Alguersuari Cabisco A. [The teaching of radiology in medical schools in Spain. Report of the Education Committee of the SERAM] *Radiologia*. 2008 May-Jun;50(3):177-82. Spanish.
- García Mérida M, Moreno Román J, Miguélez Lago C, **Rius Díaz F**, Míeles Cerchar M, Galiano Duro E. [Postoperative ureteral obstruction after endoscopic antireflux therapy] *Arch Esp Urol*. 2008 Mar;61(2):328-34. Spanish.
- **Ruiz-Gómez MJ**, Merino-Moyano MD, Cebrián-Martín MG, Prieto-Barcia MI, **Martínez-Morillo M**. No effect of 50 Hz 2.45 mT magnetic field on the potency of cisplatin, mitomycin C, and methotrexate in *S. cerevisiae*. *Electromagn Biol Med*. 2008;27(3):289-97.
- López-Aranda MF, Navarro-Lobato I, López-Téllez JF, **Blanco E**, Masmudi-Martín M, Khan ZU. Activation of caspase-3 pathway by expression of sGalphai2 protein in BHK cells. *Neurosci Lett*. 2008 Jul 4;439(1):37-41.
- López-Aranda MF, López-Téllez JF, **Blanco E**, Masmudi-Martín M, Navarro-Lobato I, Khan ZU. A dynamic expression pattern of sGalphai2 protein during early period of postnatal rat brain development. *Int J Dev Neurosci*. 2008 Oct;26(6):611-24.
- Ulrich M, Maltusch A, **Rius-Díaz F**, Röwert-Huber J, González S, Sterry W, Stockfleth E, Astner S. Clinical applicability of in vivo reflectance confocal microscopy for the diagnosis of actinic keratoses. *Dermatol Surg*. 2008 May;34(5):610-9.
- Rodríguez-Recio FJ, **Sendra-Portero F**. Analysis of the Spanish-speaking mailing list RADIOLOGIA. *Eur J Radiol*. 2007 Jul;63(1):136-43.
- **García-Campos J**, Villena A, Díaz F, Vidal L, **Moreno M**, Pérez de Vargas I. Morphological and functional changes in experimental ocular hypertension and role of neuroprotective drugs. *Histol Histopathol*. 2007 Dec;22(12):1399-411. Review.

- González-Correa JA, Arrebola MM, Muñoz-Marín J, **Moreno A**, Guerrero A, Arranz I, De La Cuesta FS, De La Cruz JP. Gender differences in the effect of aspirin on retinal ischemia, prostanoid synthesis and nitric oxide production in experimental type 1-like diabetes. *Vascul Pharmacol*. 2007 Aug-Sep;47(2-3):83-9. Epub 2007 May 18.
- Oliver B, Mayorga C, Fernández V, Leyva L, León A, Luque G, López JC, Tamayo JA, Pinto-Medel MJ, de Ramon E, **Blanco E**, Alonso A, Fernández O. Interferon receptor expression in multiple sclerosis patients. *J Neuroimmunol*. 2007 Feb;183(1-2):225-31. Epub 2006 Dec 26.
- Astner S, Wu A, Chen J, Philips N, **Rius-Díaz F**, Parrado C, Mihm MC, Goukassian DA, Pathak MA, González S. Dietary lutein/zeaxanthin partially reduces photoaging and photocarcinogenesis in chronically UVB-irradiated Skh-1 hairless mice. *Skin Pharmacol Physiol*. 2007;20(6):283-91.
- Middelkamp-Hup MA, Bos JD, **Rius-Díaz F**, Gonzalez S, Westerhof W. Treatment of vitiligo vulgaris with narrow-band UVB and oral Polypodium leucotomos extract: a randomized double-blind placebo-controlled study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2007 Aug;21(7):942-50.
- Gonzalez FJ, Quesada AR, Sevilla I, Baca JJ, Medina MA, Amores J, Diaz JM, **Rius-Díaz F**, Marques E, Alba E. Prognostic value of serum angiogenic activity in colorectal cancer patients. *J Cell Mol Med*. 2007 Jan-Feb;11(1):120-8.
- **Ruiz-Gómez MJ, Martínez-Morillo M**. Iron(III) chloride hexahydrate does not enhance methotrexate cytotoxicity on *Saccharomyces cerevisiae*. *Chemotherapy*. 2006;52(5):226-30.
- Garcia Mérida M, Gosalbez R Jr, **Rius Díaz F**, Labbie A, Castellán M. [Primary vesicoureteral reflux and extravesical ureteral reimplantation in children] *Actas Urol Esp*. 2006 Jun;30(6):602-9. Spanish.
- Astner S, Burnett N, **Rius-Díaz F**, Doukas AG, González S, Gonzalez E. Irritant contact dermatitis induced by a common household irritant: a noninvasive evaluation of ethnic variability in skin response. *J Am Acad Dermatol*. 2006 Mar;54(3):458-65.
- Muñoz M, Muñoz E, Navajas A, Campos A, **Rius F**, Gómez A. Impact of postoperative unwashed shed blood retrieved after total knee arthroplasty on endotoxin-stimulated tumor necrosis factor alpha release in vitro. *Anesthesiology*. 2006 Feb;104(2):267-72.
- Luque Aranda R, Baquero Aranda I, Salido Hidalgo C, **García-Campos J**. Molluscum contagiosum in a patient with no risk factors. *Eur J Ophthalmol*. 2006 Jul-Aug;16(4):621-3.
- Vidal L, Díaz F, Villena A, **Moreno M, Campos JG**, de Vargas IP. Nitric oxide synthase in retina and optic nerve head of rat with increased intraocular pressure and effect of timolol. *Brain Res Bull*. 2006 Oct 16;70(4-6):406-13.
- Díaz F, Villena A, Vidal L, **Moreno M**, De Vargas IP. NADPH-diaphorase activity in the superficial layers of the superior colliculus of rats during aging. *Microsc Res Tech*. 2006 Jan;69(1):21-8.
- Navarro-Sanchis EL, **Sendra-Portero F**. Informatics in Radiology (infoRAD): album of radiologic signs: a useful tool for training in radiologic semiology. *Radiographics*. 2005 Jan-Feb;25(1):257-62.

- **Ruiz-Gómez MJ, Martínez-Morillo M.** Enhancement of the cell-killing effect of ultraviolet-C radiation by short-term exposure to a pulsed magnetic field. *Int J Radiat Biol.* 2005 Jul;81(7):483-90.
- Leyva L, Fernández O, Fedetz M, **Blanco E**, Fernández VE, Oliver B, León A, Pinto-Medel MJ, Mayorga C, Guerrero M, Luque G, Alcina A, Matesanz F. IFNAR1 and IFNAR2 polymorphisms confer susceptibility to multiple sclerosis but not to interferon-beta treatment response. *J Neuroimmunol.* 2005 Jun;163(1-2):165-71. Epub 2005 Apr 22.
- Astner S, González E, Cheung AC, **Rius-Díaz F**, Doukas AG, William F, González S. Non-invasive evaluation of the kinetics of allergic and irritant contact dermatitis. *J Invest Dermatol.* 2005 Feb;124(2):351-9.
- Baquero Aranda IM, Morillo Sánchez MJ, **García Campos JM.** [Use of optical coherence tomography to study variations of normal parameters with age] *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2005 Apr;80(4):225-31. Spanish.
- Díaz F, Villena A, **Moreno M**, Vidal L, Parrado C, **García-Campos J**, de Vargas IP. Effects of a non-selective beta-blocker on adult rat anterograde axonal transport and retinal ganglion layer after increased intraocular pressure. *Histol Histopathol.* 2005 Oct;20(4):1077-84.
- Díez S, García J, **Sendra F.** Analysis and evaluation of periodic physiological organ motion in radiotherapy treatments. *Radiother Oncol.* 2004 Dec;73(3):325-9.
- Nori S, **Rius-Díaz F**, Cuevas J, Goldgeier M, Jaen P, Torres A, González S. Sensitivity and specificity of reflectance-mode confocal microscopy for in vivo diagnosis of basal cell carcinoma: a multicenter study. *J Am Acad Dermatol.* 2004 Dec;51(6):923-30.
- **Ruiz-Gómez MJ**, Prieto-Barcia MI, Ristori-Bogajo E, **Martínez-Morillo M.** Static and 50 Hz magnetic fields of 0.35 and 2.45 mT have no effect on the growth of *Saccharomyces cerevisiae*. *Bioelectrochemistry.* 2004 Sep;64(2):151-5.
- Middelkamp-Hup MA, Pathak MA, Parrado C, Goukassian D, **Rius-Díaz F**, Mihm MC, Fitzpatrick TB, González S. Oral Polypodium leucotomos extract decreases ultraviolet-induced damage of human skin. *J Am Acad Dermatol.* 2004 Dec;51(6):910-8.
- Swindells K, Burnett N, **Rius-Díaz F**, González E, Mihm MC, González S. Reflectance confocal microscopy may differentiate acute allergic and irritant contact dermatitis in vivo. *J Am Acad Dermatol.* 2004 Feb;50(2):220-8.
- Middelkamp-Hup MA, Pathak MA, Parrado C, Garcia-Caballero T, **Rius-Díaz F**, Fitzpatrick TB, González S. Orally administered Polypodium leucotomos extract decreases psoralen-UVA-induced phototoxicity, pigmentation, and damage of human skin. *J Am Acad Dermatol.* 2004 Jan;50(1):41-9.
- De La Cruz P, Arrebola M, González-Correa A, Martínez-Cerdán E, **Moreno A**, de la Cuesta FS. Effects of clopidogrel and ticlopidine on experimental diabetic ischemic retinopathy in rats. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2003 Feb;367(2):204-10.
- Laqué-Rupérez E, **Ruiz-Gómez MJ**, de la Peña L, Gil L, **Martínez-Morillo M.** Methotrexate cytotoxicity on MCF-7 breast cancer cells is not altered by exposure to 25 Hz, 1.5 mT magnetic field and iron (III) chloride hexahydrate. *Bioelectrochemistry.* 2003 Aug;60(1-2):81-6.

- Bellido I, Gomez-Luque A, Garcia-Carrera P, **Rius F**, de la Cuesta FS. Female rats show an increased sensibility to the forced swim test depressive-like stimulus in the hippocampus and frontal cortex 5-HT_{1A} receptors. *Neurosci Lett*. 2003 Oct 30;350(3):145-8.
- Gismero Moreno S, Morillo Sánchez MJ, Minaya Martínez F, León Aparicio JC, **García Campos JM** [Retinal pigment epithelial atrophic tracks secondary to central serous pigment epitheliopathy] *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2003 Jan;78(1):35-8. Spanish.
- Jiménez-Hoyuela JM, Rebollo AC, Campos V, **Rius F**. [123 I-MIBG myocardial sympathetic innervation scintigraphy and Parkinson's disease. Preliminary results] *Rev Esp Med Nucl*. 2003 Jul-Aug;22(4):229-37. Spanish.
- **Moreno M**, Villena A, Cabarga C, Sanchez-Font E, **García-Campos J**. Impression cytology of the conjunctival epithelium after antiglaucomatous treatment with latanoprost. *Eur J Ophthalmol*. 2003 Jul;13(6):553-9.
- De La Cruz JP, **Moreno A**, Guerrero A, Ortega G, González-Correa JA, Sánchez de la Cuesta F. Pathophysiol Nitric oxide-cGMP and prostacyclin-cAMP pathways in patients with type II diabetes and different types of retinopathy. *Haemost Thromb*. 2002 Jan-Feb;32(1):25-32.
- **Ruiz Gómez MJ**, Souviron Rodríguez A, **Martínez Morillo M**. [P-glycoprotein, a membrane pump that represents a barrier to chemotherapy in cancer patients] *An Med Interna*. 2002 Sep;19(9):477-85. Review. Spanish.
- De La Cruz P, Guerrero A, Paniego J, Arranz I, **Moreno A**, Sánchez De La Cuesta F. Effect of aspirin on prostanoids and nitric oxide production in streptozotocin-diabetic rats with ischemic retinopathy. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2002 Feb;365(2):96-101.
- **Ruiz-Gómez MJ, de la Peña L**, Prieto-Barcia MI, **Pastor JM**, Gil L, **Martínez-Morillo M**. Influence of 1 and 25 Hz, 1.5 mT magnetic fields on antitumor drug potency in a human adenocarcinoma cell line. *Bioelectromagnetics*. 2002 Dec;23(8):578-85.
- Lucena MI, Andrade RJ, de la Cruz JP, Rodríguez-Mendizabal M, **Blanco E**, Sánchez de la Cuesta F. Effects of silymarin MZ-80 on oxidative stress in patients with alcoholic cirrhosis. Results of a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical study. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2002 Jan;40(1):2-8.
- Alcalá A, Morell M, **Rius F**. [Comparative study of the impact of diet versus pravastatin on color vision in Brodman area 19 detected by computerized chromatic analysis (CARDIOCOLOUR Study)] *Rev Esp Cardiol*. 2002 Dec;55(12):1243-50. Spanish.
- Bellido I, Gomez-Luque A, Plaza A, **Rius F**, Ortiz P, Sanchez de la Cuesta F. S-adenosyl-L-methionine prevents 5-HT_{1A} receptors up-regulation induced by acute imipramine in the frontal cortex of the rat. *Neurosci Lett*. 2002 Mar 15;321(1-2):110-4.
- Luque Aranda R, Cabarga Del Nozal C, Silva Silva G, Vázquez Salvi A, **García Campos JM**. [Study on hypotensive effect of latanoprost vs timolol-dorzolamide association] *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2002 Apr;77(4):205-10. Spanish.
- **Ruiz Gómez MJ**, Souviron A, Gil L, **Martínez Morillo M**. Verapamil sensitisation to alkaloids on colchicine-selected human colon adenocarcinoma cells. *J Physiol*

Biochem. 2001 Dec;57(4):343-4. No abstract available.

- De La Cruz JP, **Moreno A**, Guerrero A, de La Cuesta FS. Antiplatelet effects of prostacyclin and nitric oxide in patients with type I diabetes and ischemic or edematous retinopathy. Platelets. 2001 Jun;12(4):210-7.
- **Ruiz Gómez MJ, De la Peña L, Pastor JM, Martínez Morillo M**, Gil L. 25 Hz electromagnetic field exposure has no effect on cell cycle distribution and apoptosis in U-937 and HCA-2/1cch cells. Bioelectrochemistry. 2001 Jan;53(1):137-40.
- Fernández-Arcás N, Dieguez-Lucena JL, Muñoz-Morán E, Ruiz-Galdón M, Espinosa-Caliani S, Aranda-Lara P, **Rius-Díaz F**, Gaitán-Arroyo MJ, De Teresa-Galván E, Reyes-Engel A. Both alleles of the M235T polymorphism of the angiotensinogen gene can be a risk factor for myocardial infarction. Clin Genet. 2001 Jul;60(1):52-7.
- Luna-Moré S, **Rius F**, Weil B, Jimenez A, Bautista MD, Pérez-Mellado A. EMA: a differentiation antigen related to node metastatic capacity of breast carcinomas. Pathol Res Pract. 2001;197(6):419-25.
- Morillo Sánchez MJ, Rivera De Zea P, Vázquez Salvi A, Minaya Martínez F, **García Campos JM**. [Study of subretinal neovascular membranes secondary to degenerative myopia] Arch Soc Esp Oftalmol. 2001 Jun;76(6):357-62. Spanish.
- Mata Campos R, Vidal EM, **Nava E, Martínez-Morillo M, Sendra F**. Detection of microcalcifications by means of multiscale methods and statistical techniques. J Digit Imaging. 2000 May;13(2 Suppl 1):221-5.
- **Ruiz-Gómez MJ**, Souviron A, **Martínez-Morillo M**, Gil L. P-glycoprotein, glutathione and glutathione S-transferase increase in a colon carcinoma cell line by colchicine. J Physiol Biochem. 2000 Dec;56(4):307-12.
- De La Cruz JP, **Blanco E**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of dipyridamole and aspirin on the platelet-neutrophil interaction via the nitric oxide pathway. Eur J Pharmacol. 2000 May 26;397(1):35-41.
- **Ruiz Gómez MJ**, Gil L, Souviron A, Martínez Morillo M. Multidrug resistance increment in a human colon carcinoma cell line by colchicine. J Physiol Biochem. 2000 Mar;56(1):33-8.
- Martín Ruiz EJ, **Moreno Guerrero A**, Tirado Carmona A, **Rius Díaz F, García Campos JM**. [Complications of retinal detachment surgery] Arch Soc Esp Oftalmol. 2000 Jun;75(6):371-6. Spanish.
- Luna-Moré S, Casquero S, Pérez-Mellado A, **Rius F**, Weill B, Gornemann I. Importance of estrogen receptors for the behavior of invasive micropapillary carcinoma of the breast. Review of 68 cases with follow-up of 54. Pathol Res Pract. 2000;196(1):35-9.
- **Cilveti Puche A, Lapeira Andraca M, García Campos J**. [Fibrinolysis with rTPA in acute retinal arterial occlusion] Arch Soc Esp Oftalmol. 2000 Apr;75(4):287-90. Spanish.
- **Ruiz-Cruces R, Ruiz F, Pérez-Martínez M**, López J, Tort Ausina I, **de los Ríos AD** Patient dose from barium procedures. Br J Radiol. 2000 Jul;73(871):752-61.
- **Ruiz-Cruces R, Perez-Martinez M**, Tort Ausina I, Muñoz V, **Martinez-Morillo M, Díez de los Ríos A**. Organ doses, detriment and genetic risk from interventional

vascular procedures in Málaga (Spain). Eur J Radiol. 2000 Jan;33(1):14-23.

- **Ruiz-Cruces R, Perez-Martinez M**, Tort I, Ruiz F, Quesada P, **Díez de los Ríos A**. Stochastic risk estimate for barium radiological examinations in Malaga (Spain). Phys Med Biol. 2000 Jan;45(1):241-52.
- **Ruiz Gómez MJ, Pastor Vega JM, de la Peña L**, Gil Carmona L, **Martínez Morillo M**. Growth modification of human colon adenocarcinoma cells exposed to a low-frequency electromagnetic field. J Physiol Biochem. 1999 Jun;55(2):79-83.
- **Rius Díaz F**, Barón López FJ. [Tele-education and biostatistics] Med Clin (Barc). 1999 Nov 13;113(16):616-20. Review. Spanish.
- Rodríguez-Mendizábal M, Lucena MI, Cabello MR, **Blanco E**, López-Rodríguez B, Sánchez de la Cuesta F. Variations in blood levels of aminoglycosides related to in vitro anticoagulant usage. Ther Drug Monit. 1998 Feb;20(1):88-91.
- de la Cruz JP, **Moreno A**, Ruiz-Ruiz MI, **García-Campos J**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of WEB 2086-BS, an antagonist of platelet-activating factor receptors, on retinal vascularity in diabetic rats. Eur J Pharmacol. 1998 Oct 30;360(1):37-42.
- De La Cruz JP, **Moreno A**, Ruiz-Ruiz MI, **García Campos J**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of camonagrel, a selective thromboxane synthase inhibitor, on retinal vascularization in experimental diabetes. Eur J Pharmacol. 1998 May 29;350(1):81-5.
- De La Cruz JP, **Moreno A**, Ruiz-Ruiz MI, **García Campos J**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of camonagrel, a selective thromboxane synthase inhibitor, on retinal vascularization in experimental diabetes. Eur J Pharmacol. 1998 May 29;350(1):81-5.
- **Hernández Moñiz F**, Barrio A, **Pérez A**, Pertierra MA, Salafranca JM, **González M**. [Prospective therapeutic trial of masking treatment in patients with tinnitus] Acta Otorrinolaringol Esp. 1998 Aug-Sep;49(6):437-41. Spanish.
- Migúelez Lago C, García Mérida M, Galiano Duro E, Castilla García R, **Rius Díaz F**, Martínez Valverde A. [Intermittent catheterization as the basis for treatment of neurogenic bladder during childhood] Arch Esp Urol. 1998 Jul-Aug;51(6):605-15. Spanish.
- **Ruiz Cruces R**, García-Granados J, Díaz Romero FJ, Hernández Armas J. Estimation of effective dose in some digital angiographic and interventional procedures. Br J Radiol. 1998 Jan;71(841):42-7.
- Souvirón Rodríguez A, Ruiz Gómez MJ, Morales Moreno JA, Martínez Morillo M. [Multidrug resistance (MDR) in oncology] An Med Interna. 1997 Mar;14(3):145-53. Review. Spanish.
- De la Cruz JP, Maximo MA, **Blanco E**, **Moreno A**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of erythrocytes and prostacyclin production in the effect of fructose and sorbitol on platelet activation in human whole blood in vitro. Thromb Res. 1997 Jun 15;86(6):515-24.
- De La Cruz JP, Carmona JA, Paez MV, **Blanco E**, Sanchez De La Cuesta F. Propofol inhibits in vitro platelet aggregation in human whole blood. Anesth Analg. 1997 Apr;84(4):919-21.
- Solano J, Esteban F, Delgado M, **González M**, **Zaragoza L**. [Histopathological malignancy and prognosis of laryngeal cancer] Acta Otorrinolaringol Esp. 1997

Jun-Jul; 48(5):375-82. Spanish.

- Villena A, Díaz F, Requena V, Chavarría I, **Rius F**, Pérez de Vargas I. Quantitative morphological changes in neurons from the dorsal lateral geniculate nucleus of young and old rats. *Anat Rec.* 1997 May;248(1):137-41.
- De la Cruz JP, **Moreno A**, Muñoz M, **García Campos JM**, Sánchez de la Cuesta F. Effect of aspirin plus dipyridamole on the retinal vascular pattern in experimental diabetes mellitus. *J Pharmacol Exp Ther.* 1997 Jan;280(1):454-9.
- Pavia J, Martos F, Gonzalez-Correa JA, Garcia AJ, **Rius F**, Laukkonen S, de la Cuesta FS. Effect of S-adenosyl methionine on muscarinic receptors in young rats. *Life Sci.* 1997;60(11):825-32.
- Solano J, Esteban F, Delgado M, **González M**, **Zaragoza L**. [Histopathological malignancy and prognosis of laryngeal cancer] *Acta Otorrinolaringol Esp.* 1997 Jun-Jul;48(5):375-82. Spanish.
- **Ruiz-Cruces R**, **Pérez-Martínez M**, Martín-Palanca A, Flores A, Cristófol J, **Martínez-Morillo M**, **Díez de los Ríos A**. Patient dose in radiologically guided interventional vascular procedures: conventional versus digital systems. *Radiology.* 1997 Nov;205(2):385-93.
- **Pérez Martínez M**, **Ruiz Cruces R**, **Martínez Morillo M**, **Díez de los Ríos Delgado A**. Organ doses, detriment and genetic risk from simple X-ray examinations in Málaga (Spain). *Eur J Radiol.* 1997 Jul;25(1):55-61.
- García Mérida M, Miguélez Lago C, **Rius Díaz F**, Galiano Duro E, García Soldevila N. [Postnatal differential diagnosis of fetal ureteropelvic dilatation] *Cir Pediatr.* 1996 Oct;9(4):166-70. Spanish.
- Requena V, Villena A, Díaz F, González F, **Rius F**, Pérez de Vargas I. The effect of ageing on neurones in the visual sector of the thalamic reticular nucleus. *Mech Ageing Dev.* 1996 Aug 29;89(3):185-93.
- De La Cruz JP, **Moreno A**, Mérida F, **García Campos J**, Sánchez de la Cuesta F. The pyrimido-pyrimidine derivatives, dipyridamole, mopidamol and RA-642, prevent from retinal vascular defects in experimental diabetes mellitus. *Thromb Res.* 1996 Feb 1;81(3):327-37.
- Morales JA, **Ruiz-Gómez MJ**, Gil-Carmona L, Souvirón A, **Martínez-Morillo M**. He-Ne laser has no effect on cell cycle phases of human colon adenocarcinoma cells. *Rev Esp Fisiol.* 1995 Mar;51(1):43-5
- **Moreno A**, De La Cruz JP, **García Campos J**, Sanchez De La Cuesta F. Prostacyclin-thromboxane balance and retinal vascular pattern in rats with experimentally induced diabetes. *Can J Ophthalmol.* 1995 Apr;30(3):117-23.
- González S, Díaz F, **Rius F**, Pérez de Vargas I. Study of certain clinical variables in patients with psoriasis and their relation to DNA content of keratinocytes. *J Am Acad Dermatol.* 1995 Feb;32(2 Pt 1):218-22.
- de la Cruz JP, **Moreno A**, Mérida F, **García-Campos J**, Sánchez de la Cuesta F. The pyrimido-pyrimidine derivatives, dipyridamole and RA-642, reduce opacification of crystalline lens in diabetic rats. *Pharmacol Toxicol.* 1994 Nov;75(5):250-4.
- Bermúdez D, Escalier D, Gallo JM, Viellefond A, **Rius F**, Pérez de Vargas I, Schrével J. Proacrosin as a marker of meiotic and post-meiotic germ cell

differentiation: quantitative assessment of human spermatogenesis with a monoclonal antibody. *J Reprod Fertil.* 1994 Mar;100(2):567-75.

- **Hernández F**, Santa Cruz JM, Urquiza R, **González M**. [Analysis of the blood-labyrinthine barrier in a model of progressive osmotic change] *An Otorrinolaringol Ibero Am.* 1994;21(1):19-31. Spanish.
- **Zaragoza L**, **Sendra F**, Solano J, Garrido V, **Martínez-Morillo M**. Ultrasonography is more effective than computed tomography in excluding invasion of the carotid wall by cervical lymphadenopathies. *Eur J Radiol.* 1993 Nov;17(3):191-4
- Alba E, **Blanco E**, Aranda E, Lasso R, Alonso L, Belon J, Garcia A, Sanchez-Chaparro MA, Breton JJ. Weekly first-line chemotherapy of metastatic breast cancer with cyclophosphamide and epirubicin. *Tumori.* 1992 Oct 31;78(5):338-40.
- Souviron A, García-España F, **Díez de los Ríos A**, **Martínez-Morillo M**. [Epithelial effect of gallopamil (D-600) on the rat intestine] *Rev Esp Fisiol.* 1992 Sep;48(3):215-6. Spanish.
- Souvirón Rodríguez A, **Martínez Morillo M**. [Captopril + hydrochlorothiazide versus captopril + nifedipine in the treatment of arterial hypertension in diabetes mellitus type II] *Rev Esp Cardiol.* 1992 Aug-Sep;45(7):432-7. Spanish.
- De la Cruz JP, Sintas A, **Moreno A**, **García-Campos J**, Sanchez de la Cuesta F. Dipyrindamole and RA-642 inhibit the production of superoxide anion and free radical damage to rat lens. *Pharmacol Toxicol.* 1991 Sep;69(3):201-4.
- Marquez E, Pavia J, Laukonen S, Martos F, Gomez A, **Rius F**, Sanchez de la Cuesta F. Circadian rhythm in muscarinic receptor subtypes in rat forebrain. *Chronobiol Int.* 1990;7(4):277-82.
- García de la Oliva T, Camps MT, Macías M, Serrano F, **Algarra J**, Fernández Nebro A. [Pyomyositis. The value of computerized axial tomography] *Rev Clin Esp.* 1990 Jul-Aug;187(3):150. Spanish.
- de la Cruz JP, **Moreno A**, Sanchez de la Cuesta F, **García Campos J**. Effect of antiplatelet drug therapy on the retinal vascular pattern in experimental diabetes mellitus. *Can J Ophthalmol.* 1990 Dec;25(7):329-32.
- Lucena MI, Almagro J, **Rius F**, Sanchez de la Cuesta F. Bronchodilator effect and serum theophylline level after combined treatment with fenoterol and theophylline in reversible chronic airflow obstruction. *Eur J Clin Pharmacol.* 1988;35(6):669-71.
- Urquiza R, **Díez de los Ríos A**. DC potentials of the lateral wall of the scala media. *Arch Otorhinolaryngol.* 1987;244(2):96-9.
- Sánchez de Badajoz E, **Cilveti Puche A**, Miguélez Lago C. [Vascularized transplant of the rectus abdominis muscle] *Arch Esp Urol.* 1986 Nov-Dec;39(9):583-9. Spanish.
- Souviron A, **Díez de los Ríos A**, Labajos M, Morell M. Noradrenaline as a possible mediator of angiotensin II induced fluid transport in rat ileum in vitro. *Rev Esp Fisiol.* 1986 Mar;42(1):51-5.
- Acevedo M, **Díez de los Ríos A**. Apical membrane potentials and intracellular potassium and sodium activities in the gallbladder of the freshwater turtle *Mauremys caspica*. *Comp Biochem Physiol A Comp Physiol.* 1986;85(1):143-7.
- **Díez de los Ríos A**, Acevedo M, **Sendra F**. Addition of cAMP to mucosal or

serosal medium induces different actions on Necturus gallbladder. Rev Esp Fisiol. 1985 Jun;41(2):207-10.

- Acevedo M, Jiménez E, **Díez de los Ríos A** Furosemide inhibits chloride influx into the intestine of the freshwater turtle Mauremys caspica. Rev Esp Fisiol. 1985 Mar;41(1):135-7.
- Acevedo M, Jiménez E, **Díez de los Ríos A**. Piretanide induced changes on transepithelial potential difference in the intestine of Mauremys caspica. Rev Esp Fisiol. 1984 Jun;40(2):255-6. No abstract available.
- **Díez de los Ríos A**, Jiménez E, Acevedo M. Effect of bicarbonate and furosemide on chloride accumulation by the intestine of the freshwater turtle Mauremys caspica. Rev Esp Fisiol. 1983 Jun;39(2):129-32.
- Acevedo M, Jiménez E, **Díez de los Ríos A**. Sodium, potassium and chloride intracellular concentrations in the intestine of the freshwater turtle Mauremys caspica. Rev Esp Fisiol. 1983 Jun;39(2):123-7.
- Martos Crespo F, Cruz Cortés JP, **Moreno Villena M**, García Ruiz A, Gómez Luque A, **García Campos J**, Sánchez de la Cuesta F.[Changes in the intestinal muscarinic receptors in experimental diabetes] Arch Farmacol Toxicol. 1985 Aug;11(2):79-84. Spanish.
- **Díez de los Ríos A**, **Martínez Morillo M**. Dosimetry in interstitial radiotherapy using neutrons] Rev Esp Oncol. 1982;29(2):301-6. Spanish.
- Armstrong WM, Garcia-Diaz JF, **Díez de los Ríos A**. Energetics of coupled sodium chloride entry in absorptive cells of leaky epithelia. Soc Gen Physiol Ser. 1981;36:151-62.
- **Díez de los Ríos A**, DeRose NE, Armstrong WM. Cyclic AMP and intracellular ionic activities in Necturus gallbladder. J Membr Biol. **1981**;63(1-2):25-30.
- **Díez de los Ríos A**, Baxendale LM, Armstrong WM. Cytochalasin B does not stimulate sugar uptake into small intestine of necturus or chick. Biochim Biophys Acta. **1980** Dec 2;603(1):207-10.
- **Martínez Morillo M**, Gil Gayarre M. [Prognostic value of labeled bleomycin in epithelial tumors] J Radiol Electrol Med Nucl. **1975**;56 suppl 1:383-5. French.
- Gil Gayarre C, **Martínez Morillo M**, Gil Gayarre M.[Pulmonary metastasis in the systematic radiography of the thorax in neoplastic patients: preliminary note apropos of 4000 cases] Acta Iber Radiol Cancerol. **1968** Apr-Jun;23(84):155-64. Spanish.

6.1.2.- PERSONAL ACADÉMICO NECESARIO (no disponible)

No se solicita

6.1.3.- OTROS RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES

Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología

Personal de Administración y Servicios

- D^a Luisa Gil Carmona. Técnico auxiliar de Laboratorio
- D^a Carmen Navas Ávila. Administrativa.

Doctores sin Relación contractual con la Universidad de Málaga

- Jorge Contreras Martínez. Medico Especialista en Oncología Radioterápica. Hospital General Carlos Haya. Málaga
- José María Azcoaga Blasco. Medico Especialista en Oncología Radioterápica. Hospital General Carlos Haya. Málaga
- Carlos Linares del Río. Medico especialista en Geriatria. Hospital Universitario Virgen de la Victoria.
- Asunción Villanueva Álvarez. . Medico Especialista en Oncología Radioterápica. Hospital General Carlos Haya. Málaga
- Francisco José Carrasco Otero. Profesor de Enseñanza Secundaria. Consejería Superior de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía
- Antonio García de Linares. Director de I+D, Brain Dynamics. PTA Málaga

6.1.4.- OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS (no disponibles)

No se solicita

6.2.- MECANISMOS DE QUE SE DISPONE PARA ASEGURAR QUE LA CONTRATACIÓN DEL PROFESORADO Y DEL PERSONAL DE APOYO SE REALIZARÁ ATENDIENDO A LOS CRITERIOS DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y DE NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El artículo 84 de los Estatutos de la UMA establece que las contrataciones del personal docente e investigador se harán mediante concurso público a las que se les dará la necesaria publicidad. La selección del personal se realiza conforme al Reglamento que regula la contratación mediante concurso público del personal docente e investigador, aprobado por el Consejo de Gobierno de la UMA el 19 de julio de 2006. Los procedimientos incluyen la solicitud y dotación de plazas, convocatoria de los concursos, bases de la convocatoria y requisitos de los concursantes, gestión de las solicitudes, resolución de admisión de candidatos, formación de comisiones y de abstención, renuncia y recusación de los miembros que la forman, desarrollo del concurso, valoración de méritos, trámite de alegaciones y adjudicación de la plaza y formalización del contrato laboral.

En el art. 4 del citado Reglamento, conforme al art. 84 de los estatutos de la UMA, se establece que las bases de la convocatoria de los concursos garantizarán la igualdad de

oportunidades de los candidatos en el proceso selectivo y el respeto a los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad. De esta forma, la valoración de los méritos se realiza según lo establecido en los Baremos, aprobados por el Consejo de Gobierno de la UMA el 5 de abril de 2006, los cuales se basan exclusivamente en los citados derechos de igualdad, mérito y capacidad.

Asimismo, la disposición adicional 8ª del Estatuto Básico del Empleado Público, establece que las Administraciones Públicas están obligadas a respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral y, con esta finalidad, deberán adoptar medidas dirigidas a evitar cualquier tipo de discriminación laboral entre mujeres y hombres, para lo que deberán elaborar y aplicar un plan de igualdad a desarrollar en el convenio colectivo o acuerdo de condiciones de trabajo del personal funcionario que sea aplicable, en los términos previstos en el mismo. En este sentido, se ha creado en la UMA el Vicerrectorado de Bienestar e Igualdad, incluyendo la Unidad y el Observatorio para la Igualdad, cuya función, entre otras, es la de adoptar medidas para garantizar la igualdad de género, plantear actuaciones que faciliten la conciliación de la vida familiar y laboral de los miembros de la comunidad universitaria y promover la plena integración en la comunidad universitaria de personas con discapacidad.

La UMA aprobó en Consejo de Gobierno de 30/04/2008 el procedimiento PE02 (Definición de la política de personal académico), el cual se adjunta en el documento PDF incluido en el apartado nueve de esta Memoria

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

7.1.1. Criterios de accesibilidad.

La *LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad* se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Málaga ha sido siempre sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 5/2003.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal vigente en materia de accesibilidad. En particular:

- Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio
- Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.
- Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
- Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia
- I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.
- Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.
- II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.

- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- REAL DECRETO 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.
- Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación
- Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad
- Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.
- Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero
- Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos
- Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana. BOE de 15 y 16-09-78

7.1.2. Justificación de la adecuación de los medios materiales disponibles

MEDIOS MATERIALES DEPARTAMENTO Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología y los grupos de Investigación que lo integran posee unas instalaciones que cumplen los criterios de calidad del departamento. De especial relevancia en el desarrollo de las actividades docentes en este programa de doctorado es el Aula-Seminario del departamento, con capacidad para 35 personas, infraestructura de proyección y conexión a Internet en la sala y una superficie de 62,40 m².

Se dispone igualmente de otros espacios para actividades prácticas como son:

- *Laboratorio de Radiología Digital, con instalaciones y equipos de alta tecnología para adquisición y procesamiento de imágenes digitales. Facultad de Medicina (Departamento)*
- *Laboratorio de Cultivos celulares. Infraestructura para el estudio y análisis de colonias celulares. Facultad de Medicina (Departamento)*
- *Laboratorio de Oftalmología (Centro de Investigaciones Médicas Especializadas, CIMES), UMA*
- *Laboratorio de Protección Radiológica (Centro de Investigaciones Médicas Especializadas, CIMES), UMA*
- *Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.*
- *Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga.*

MEDIOS MATERIALES FACULTAD DE MEDICINA

La Facultad de Medicina de Málaga posee unas instalaciones que cumplen los criterios de Calidad propuestos por el Comité de Garantía de Calidad del Centro, para la docencia tanto de Grado como para Programa de Doctorado y Master (ver capítulo 9 de la memoria de verificación).

La Universidad de Málaga y la Facultad de Medicina cuentan con un campus virtual que es un sitio web basado en la plataforma Moodle. Consiste en un sistema de software diseñado para facilitar la interacción profesores/estudiantes facilitando el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje mediante actividades no presenciales de muy diversos tipos, complementando de una manera muy eficaz la docencia presencial.

Las características generales de las Instalaciones de aulas para la docencia son:

AULAS	CAPACIDAD	SUPERFICIE (m ²)
III	340	385,33
II	340	385,33
I	354	373,62
IV	110	155,01
V	88	131,51
VI	240	285,52
Aula Magna	270	369,02
Aula de Grado	60	80,62
Aula Marbella	30	71,40
Aula Informática II	32	75,06

Todas las aulas poseen los medios audiovisuales necesarios para una docencia de calidad y están adaptadas para el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.

MEDIOS MATERIALES – BIBLIOTECA – FACULTAD DE MEDICINA

Entre las dependencias que la Facultad de Medicina de Málaga pone a disposición de los docentes y de los alumnos de la actividad contamos también con la Biblioteca de la Facultad de Medicina con una superficie de 1270 m², con 438 puestos de trabajo para los alumnos, 2 puestos de atención al público (Préstamo y Hemeroteca), con el siguiente equipo informático de uso público: 2 puestos de consulta al catálogo (OPAC), 6 ordenadores PCs para consulta pública de Internet, 1 Fotocopiadora y servicio de préstamo de PC-portátiles. Esta dependencia de la Facultad de Medicina cuenta con una colección de 39.324 Monografías, 221 Publicaciones Periódicas en Curso sobre diferentes aspectos de las Ciencias de la Salud y 1204 Colecciones muertas sobre diferentes aspectos de las Ciencias de la Salud, 1982 Microformas y está suscrita a las principales bases de datos y paquetes de revistas electrónicas del área de ciencias de la salud: MEDLINE, IME, WEB DE SCIFINDER, OVID TECHNOLOGIES, SCIENCE DIRECT, etc. Todo su personal está informado de las características y naturaleza de esta actividad académica y dispuesto a prestar su apoyo y ayuda la personal docente y al alumnado de esta actividad académica. A tal efecto, ya está dispuesto y operativo el sistema de inclusión de los alumnos de tercer ciclo en el sistema de usuarios de forma automática mediante la disponibilidad de un carné de biblioteca vigente a partir de matriculación en esta actividad académica. Este sistema permitirá a los alumnos de esta actividad académica disponer del préstamo de libros, del servicio de consulta en sala (colección el libre acceso, libros y revistas), del préstamo inter-bibliotecario, del servicio de información y referencia de participar en los cursos de formación de usuarios presenciales y virtuales y tanto individuales como en grupo.

La biblioteca de la Facultad de Medicina de Málaga, integrada en la Biblioteca Universitaria, lleva desde el año 2003 un proceso de evaluación interna de gran éxito. Igualmente esta biblioteca ha sido integrada dentro del plan de evaluación de la Universidad de Málaga, cuya responsabilidad recae en la Dirección de Evaluación y Mejora de la Enseñanza, que se coordina con el andaluz a través de la Unidad de Calidad de las Universidades Andaluzas (UCUA). De este proceso de evaluación se ha obtenido el **CERTIFICADO DE CALIDAD** otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia tras el Informe de evaluación interna en Febrero 2004, tras el Informe de evaluación externa en Abril 2004, tras el Informe final de evaluación en Diciembre 2004 y se obtuvo el Certificado de Calidad en Mayo 2006. Esta certificación se hizo pública en la resolución de 12 de mayo de 2006 (BOE de 31/5/2006) que reconocía que la distinción ha salido a la luz tras la evaluación realizada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Este certificado tiene una validez de tres cursos académicos, acredita la calidad de todos los servicios bibliotecarios de la Universidad de Málaga y se encuentra vigente en la actualidad y pendiente de su renovación.

ANEXO. DOCUMENTOS Y NORMATIVA DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

- **Carta de Servicios**

Carta de Servicios de la Biblioteca Universitaria. Universidad de Málaga (Aprobada en Consejo de Gobierno el 29 de octubre de 2007)

- **Normativa BUMA:**

Reglamento y normativa de préstamo de documentos

Préstamo de portátiles y tarjetas de red inalámbrica. Normativa general y condiciones de uso

- **Informes, memorias y estadísticas**

Planificación estratégica

Plan de mejora de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

Plan estratégico de la Universidad de Málaga 2005-2008

Plan estratégico de la Universidad de Málaga 2009-2012

Plan Operativo de la Biblioteca de la Universidad de Málaga: Objetivos estratégicos (2007-2010)

Planes operativos:

Plan Operativo Anual de la Biblioteca de la Universidad de Málaga. Anualidad 2006

Plan Operativo Anual de la Biblioteca de la Universidad de Málaga. Anualidad 2007

Plan Operativo Anual de la Biblioteca de la Universidad de Málaga. Anualidad 2008

Plan Operativo Anual de la Biblioteca de la Universidad de Málaga. Anualidad 2009

Planes específicos de la Biblioteca:

FORUS: Plan de Formación de usuarios de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

HERMES: Plan de Comunicación de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

Plan COLABORA: Manual de Procedimiento de los Grupos de Trabajo de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

Plan de Gestión y Desarrollo de la Colección de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

Plan GALEON: Manual de Procedimiento de la Junta Técnica de la Biblioteca Universitaria de Málaga

PREU: Plan de Recogida de Expectativas de los Usuarios de la Universidad de Málaga

PRINTER: Plan de Préstamo Interbibliotecario de la Biblioteca de la Universidad de Málaga

Memorias

Memoria de la Biblioteca de la Universidad de Málaga Curso 2003-2004

Memoria de la Biblioteca de la Universidad de Málaga Curso 2004-2005

Memoria de la Biblioteca de la Universidad de Málaga Curso 2005-2006

Memoria de la Biblioteca de la Universidad de Málaga Curso 2006-2007

Memoria de la Biblioteca de la Universidad de Málaga Curso 2007-2008

<http://www.uma.es/ficha.php?id=62379>

7.1.3. Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la universidad y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización

La Universidad de Málaga dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo

es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros.

Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Técnico-Legal

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los centros, se ha creado una estructura por Campus, lo cual permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo lo forman 60 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los 2 Campus actuales: Campus de Teatinos y de El Ejido, junto con los edificios existentes en El Palo, Martiricos, Convento de la Aurora, Rectorado, Parque Tecnológico y el Centro Experimental Grice-Hutchinson. En cada Campus existe un Jefe de Mantenimiento con una serie de oficiales y técnicos de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes el personal propio de la Universidad está distribuido en horarios de mañana y tarde. Además se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

La Universidad de Málaga tiene establecido diversos órganos responsables de la revisión, mantenimiento de instalaciones y servicios y adquisición de materiales. El principal responsable es el Vicerrectorado de Infraestructura y Sostenibilidad que está integrado por dos secretariados relacionados con la gestión de los recursos materiales:

- Secretariado de obra y planeamiento (Servicio de conservación y contratación)
- Secretariado de mantenimiento y sostenibilidad (Servicio de mantenimiento).

Las competencias atribuidas a estos órganos de dirección son:

- Planear y supervisar la ejecución de nuevas infraestructuras o de mejora de las existentes.
- Dirigir la gestión de las infraestructuras comunes.
- Adecuar las infraestructuras a las necesidades de la comunidad universitaria.
- Dirigir la gestión del mantenimiento de las infraestructuras.
- Desarrollar los procesos de contratación administrativa de obras.

Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

Este centro forma parte de la relación de edificios de la Universidad y, por tanto, cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga

7.2.- PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS

En el ámbito de sus respectivas competencias, el Estado español, las Comunidades Autónomas y las Universidades han de adoptar las medidas necesarias para la plena integración del sistema universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior, tal y como establece el art. 87 de la ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades y la Ley 15/2003 de 22 de Diciembre, Andaluza de Universidades, esta última en su exposición de motivos.

Al objeto de poder asumir el citado reto con mayores garantías, la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Málaga comparten la voluntad de contribuir a la mejora de la oferta académica de la Universidad de Málaga.

Para que la Universidad de Málaga pueda afrontar con garantías de éxito la implantación de las titulaciones, se deben adoptar medidas organizativas e instrumentales que implican un coste adicional, para lo que precisa de apoyo económico para financiar dicha reorganización.

Por ello, estas medidas se han dotado de un contrato programa que tiene por objeto instrumentar la colaboración entre la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga para complementar actuaciones cuyo fin es conseguir la reordenación de la oferta académica de la Universidad y, concretamente, la implantación efectiva o puesta en marcha de todas las enseñanzas que ayudan a configurar la oferta de títulos de la Universidad de Málaga

Esta actuación, considerada de interés general por la Comunidad Autónoma de Andalucía, está destinada, entre otras, a sufragar los gastos subvencionables y costes complementarios derivados de la implantación efectiva de las nuevas enseñanzas previstas para el período 2007-11.

Por otra parte, recientemente, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mediante Orden CIN/2941/2008, de 8 de octubre, ha dispuesto recursos para que las Comunidades Autónomas y Universidades puedan llevar a cabo la adaptación a la nueva estructura de enseñanzas de forma más eficaz.

El Departamento de Radiología y medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología dispone de las instalaciones necesarias para impartir la docencia teórico-práctica de las asignaturas descritas en la Actividad Formativa y el desarrollo y atención a proyectos de investigación dentro de las líneas propuestas. Por ello, se prevé exclusivamente el mantenimiento y actualización de los equipos en uso actualmente. NO SE PREVÉ adquisición de nuevos recursos materiales y recursos.

8.- RESULTADOS PREVISTOS

8.1.- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN

8.1.1.- INDICADORES OBLIGATORIOS	Valor Estimado
Tasa de Graduación:	95,52%
Tasa de Abandono:	4,48%
Tasa de Eficiencia:	97,54%

8.1.2.- JUSTIFICACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE TASAS DE GRADUACIÓN, EFICIENCIA Y ABANDONO, ASÍ COMO DEL RESTO DE LOS INDICADORES DEFINIDOS

Las estimaciones se han obtenido con los datos procedentes del programa de Doctorado actualmente en curso, ininterrumpidamente desde 1999-01. Se han evaluado los datos de ocho programas finalizados, hasta el bienio 2006-2008, pues los posteriores aun están por concluir.

En el periodo evaluado se han inscrito 134 alumnos, habiéndose realizado 6 abandonos en el segundo año. Estos datos arrojan unas tasas de graduación y de abandono del 95,52% y 4,48% respectivamente.

El número de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron matricularse los alumnos es 32, multiplicados por los 134 alumnos inscritos es 4288 créditos. Durante los 8 años evaluados los alumnos se matricularon de un total de 4396 créditos, lo que arroja una tasa de eficiencia del 97,54%.

El cálculo de las TASAS DE GRADUACIÓN, ABANDONO y EFICIENCIA se ha realizado conforme a lo dispuesto en la GUÍA DE APOYO PARA LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES publicada por la ANECA.

8.1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LAS TASAS DE GRADUACIÓN, EFICIENCIA Y ABANDONO, ASÍ COMO DEL RESTO DE LOS INDICADORES DEFINIDOS

Los indicadores anteriores se han obtenido a partir de los datos disponibles en la titulación que será objeto de sustitución si, finalmente, es autorizado el Título objeto de la presente Memoria de Solicitud de Verificación.

8.2.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

La regulación del procedimiento a seguir en la Universidad de Málaga para la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, con carácter general, se contempla en el artículo 134 de los Estatutos de dicha Universidad, aprobados por Decreto de

la Junta de Andalucía nº 145/2003, de 3 de junio (BOJA del 9 de junio).

De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, para cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del correspondiente período lectivo, las Juntas de Centro, a partir de la información facilitada por los correspondientes Departamentos, aprobarán el programa académico de las enseñanzas correspondientes a las titulaciones oficiales que se imparten en el respectivo Centro. Dicho programa deberá incluir, entre otros extremos, la programación docente de cada una de las correspondientes asignaturas, y ésta, a su vez, deberá incorporar el sistema de evaluación del rendimiento académico de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número, los criterios para su corrección y los componentes que se tendrán en cuenta para la calificación final del estudiante.

El mencionado sistema de evaluación debe, a su vez, tener presente lo preceptuado en el artículo 124 de los citados Estatutos, que establece el derecho de los mencionados estudiantes a presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico.

Además del citado procedimiento de carácter general, consecuencia del régimen jurídico vigente en la materia, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes se contempla también en el procedimiento PE03 ("Medición, Análisis y Mejora Continua") del Sistema de Garantía de Calidad, recogido en el apartado 9.2 de la Memoria, con la finalidad de lograr la mejora de la calidad de la enseñanza.

De acuerdo con el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA), la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará de acuerdo teniéndose presente que es preciso considerar la evaluación como una ocasión para conocer la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y una oportunidad para su reformulación y mejora.

Se impone la necesidad de ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria: conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.

La pretensión central del modelo de evaluación que propone la Universidad de Málaga es que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, sepa aplicarlo y entienda el sentido y la utilidad social y profesional de los aprendizajes que realiza. Los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan el modelo marco propuesto descansan en la combinación del trabajo individual, las explicaciones del docente, la experimentación en la práctica, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor.

En definitiva, se trata de transformar el modelo convencional de transmisión oral de conocimientos, toma de apuntes y reproducción de lo transmitido en pruebas y exámenes, por un modelo que reafirma la naturaleza tutorial de la función docente universitaria, que atiende a las peculiaridades del aprendizaje profesional y académico de cada estudiante.

9.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

9.1.- RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Este apartado se corresponde con el Procedimiento PE01 del Sistema de Garantía de Calidad aprobado por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08). Se adjunta ese procedimiento

9.2.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

Este apartado se corresponde con los Procedimientos PE02, PE03, PC01 y PA03 del Sistema de Garantía de Calidad aprobados por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08) y por el Consejo de Gobierno (30/04/08) de la Universidad de Málaga. Se adjuntan esos procedimientos

9.3.- PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Este apartado se corresponde con los Procedimientos PC02, PC03 y PC05 del Sistema de Garantía de Calidad aprobados por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08) y por el Consejo de Gobierno (30/04/08) de la Universidad de Málaga. Se adjuntan esos procedimientos

9.4.- PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE ESTUDIANTES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

Este apartado se corresponde con los Procedimientos PC04 y PA02 del Sistema de Garantía de Calidad aprobados por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08) y por el Consejo de Gobierno (30/04/08) de la Universidad de Málaga. Se adjuntan esos procedimientos

9.5.- PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS (ESTUDIANTES, PERSONAL ACADÉMICO Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS,...) Y DE ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES. CRITERIOS ESPECÍFICOS EN EL CASO DE EXTINCIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN

Este apartado se corresponde con los Procedimientos PC06, PA01 y PA02 del Sistema de Garantía de Calidad aprobados por la Junta de Centro de la Facultad de Medicina (23/10/08) y por el Consejo de Gobierno (30/04/08) de la Universidad de Málaga. Se adjuntan esos procedimientos

10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

10.1.- CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN

10.1.1.- CURSO DE IMPLANTACIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN

2009-2010

10.1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

Durante el primer año académico, los alumnos realizarán un curso obligatorio de 6 créditos ECTS sobre Metodología de investigación en ciencias biomédicas. Además deberán completar 24 créditos ECTS más, hasta un total mínimo de 30 créditos ECTS, escogiendo de la oferta de 42 créditos ECTS entre los 13 cursos optativos restantes.

Los cursos tienen diversa proporción de actividades presenciales y no presenciales. La cronología de las actividades presenciales de los cursos de primer año está organizada en bloques de dos meses, tres meses o seis meses, con la excepción del curso Internet y Radiología, casi exclusivamente no presencial, cuyas actividades se extienden durante 9 meses. El horario exacto de actividades se concreta en función del número de alumnos inscritos en cada curso optativo, que tras la experiencia de 11 años con el actual programa, tenemos la certeza de que puede ser variable.

Las actividades presenciales se organizan fundamentalmente en horario de tarde, atendiendo compatibilizar el programa de formación con el horario de actividad profesional de los alumnos inscritos. En diciembre del año académico en curso se realiza una reunión en la que se especifica con detalle el calendario de actividades previsto recogiendo cuantas sugerencias puedan hacer al respecto los alumnos matriculados en los diferentes cursos optativos, siguiendo la distribución del calendario adjunto.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS								
	RADIOBIOLOGÍA		APLICACIONES MULTIMEDIA EN RADIOLOGÍA					
	CULTIVOS CELULARES		RADIACIONES NO IONIZANTES: APLICACIONES MÉDICAS Y PROTECCIÓN					
RADIOLOGÍA DEL TÓRAX		RADIOLOGÍA DIGITAL		AVANCES EN RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA				
	RADIOLOGÍA EN URGENCIAS		TTO. DIGITAL DE IMÁGENES EN RADIOLOGÍA					
EPISTEMOLOGÍA Y PARADIGMA DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA								
ACTUALIZACIONES EN OTORRINOLARINGOLOGÍA								
MANIFESTACIONES OFTÁLMICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS								
INTERNET Y RADIOLOGÍA								
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem.

10.2.- PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PROGRAMA DE DOCTORADO, EN SU CASO.

A continuación se incorpora el texto de las Normas reguladoras del sistema de adaptación a las titulaciones de Doctor/a, de los estudiantes procedentes de enseñanzas que se extinguen por la implantación de dichas titulaciones, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en reunión celebrada el día 30 de marzo de 2009:

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a los estudiantes de la Universidad de Málaga, con expediente académico en vigor, en Programas de Doctorado correspondientes a las titulaciones universitarias de carácter oficial que se extinguen como consecuencia de la implantación en dicha Universidad de Programas de Doctorado conducentes a una titulación universitaria oficial de Doctor/a regulada en el Real Decreto 1393/2007.

Artículo 2. Procedimiento de adaptación.

9. Los estudiantes a quienes resultan de aplicación las presentes normas podrán adaptarse a los respectivos Programas de Doctorado, en cualquier curso académico en que se oferten.
10. El procedimiento administrativo para efectuar la adaptación a que se refiere el punto anterior se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al órgano responsable de las correspondientes enseñanzas, durante el correspondiente plazo oficial para la matriculación de estudiantes.
11. La mencionada adaptación conllevará el derecho a formalizar matrícula como estudiante del respectivo Programa de Doctorado, sin necesidad de solicitar la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción, así como a obtener el reconocimiento de créditos de acuerdo con las previsiones de las "Normas reguladoras del reconocimiento y transferencia de créditos en enseñanzas de Doctorado" aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión del 30 de marzo de 2009.

Artículo 3. Procedimiento de extinción de planes de estudios.

1. La extinción de los Programas de Doctorado correspondientes a las titulaciones a que se refiere el artículo 1 de las presentes normas se producirá temporalmente, curso por curso (período de docencia y período de investigación), a partir del año académico en que se implanten los Programas de Doctorado regulados en el Real Decreto 1393/2007, sin que en ningún caso se pueda sobrepasar la fecha del 30 de septiembre de 2015.
2. Una vez extinguido cada curso (período de docencia y período de investigación), se efectuarán dos convocatorias de examen de las respectivas asignaturas o trabajos de investigación, en el curso académico inmediato siguiente, a las que podrán concurrir los estudiantes a los que resulte de aplicación las presentes normas y que se encuentren matriculados en dichas asignaturas o trabajos de investigación en el curso académico de referencia. Dicha posibilidad de concurrencia también afectará a los alumnos que no hayan cursado anteriormente las respectivas asignaturas o se hayan matriculado en los trabajos de investigación, siempre que el respectivo sistema de evaluación así lo permita.
3. Los estudiantes que agoten las convocatorias señaladas en el punto anterior sin haber superado las respectivas asignaturas, podrán adaptarse a los respectivos Programas de Doctorado en las mismas condiciones indicadas en el artículo 2 de las presentes normas.

Disposición Final.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Informativo de la Universidad de Málaga, y será incorporada en las memorias para la solicitud de verificación de títulos oficiales de Doctor/a que presente dicha Universidad, como el procedimiento propuesto para la adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios, al que se refiere el apartado 10.2 del Anexo I al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Se seguirá la normativa regulada a tal efecto por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga para facilitar el acceso de los estudiantes a esta Actividad Formativa no incluida en Másteres Oficiales, y ofertada como enseñanzas de Programa de Doctorado en base a la nueva normativa recogida en el RD 1393/2007 (BOE de 30 de octubre de 2007) en los supuestos posibles:

1. ALUMNOS ADAPTADOS. Se aceptará la equivalencia en créditos adaptados aprobada por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga de los alumnos previamente matriculados en los diferentes y sucesivos bienios finalizados y en fase de realización del programa de doctorado de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología conforme a lo establecido en el RD 778/1998 (BOE 104, de 1 de mayo de 1998), modificado posteriormente en el RD 56/2005 (BOE 21, de 25 de enero de 2005), que ha regulado hasta el momento de la implantación del plan vigente (RD 1393/07, de 29 de Octubre de 2007) los estudios de tercer ciclo de estudios universitarios para la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado. A tal efecto, todos aquellos alumnos que soliciten la adaptación a los estudios de doctorado realizados en base a los nuevos planes de estudio serán dirigidos a la Sección de Estudios de Postgrado-Doctorado de la Universidad de Málaga, para que justifiquen su situación académica en la forma que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga estipule a tal efecto, en relación con el periodo docente y/o con el periodo investigador y soliciten la valoración de su expediente para realizar la adaptación pertinente por parte de esta Comisión.

2. ALUMNOS CONVALIDADOS. Se aceptará la equivalencia en créditos convalidados aprobada por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga de los alumnos previamente matriculados en los diferentes y sucesivos bienios finalizados y en fase de realización de cualquier programa de doctorado encuadrado dentro de las ramas de conocimiento de Ciencias de la Salud y Ciencias, diferente del programa de doctorado de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, y confeccionado conforme a lo establecido en el RD 778/1998 (BOE 104, de 1 de mayo de 1998), modificado posteriormente en el RD 56/2005 (BOE 21, de 25 de enero de 2005), que ha regulado hasta el momento de la implantación del plan vigente (RD 1393/07, de 29 de Octubre de 2007) los estudios de tercer ciclo de estudios universitarios para la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado. A tal efecto, todos aquellos alumnos que soliciten la convalidación a los estudios de doctorado realizados en base a los nuevos planes de estudio serán dirigidos a la Sección de Estudios de Postgrado-Doctorado de la Universidad de Málaga, para que justifiquen su situación académica en la forma que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga estipule a tal efecto, en relación con el periodo docente y/o con el periodo investigador y soliciten la valoración de su expediente para realizar la convalidación pertinente por parte de esta Comisión.

El procedimiento se realizará atendiendo a la normativa vigente y las directrices marcadas por la comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga en cuanto a formalización de inscripción y matrícula.

10.3.- ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO PROPUESTO

La implantación del periodo de formación del programa propuesto es una adaptación del actualmente en curso según la normativa vigente, Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología (RD 778/1998), el cual se extingue, siendo sustituido por los estudios que se presentan en la presente solicitud de verificación.



**ANEXO I: FICHAS DESCRIPTIVAS DE CURSOS, SEMINARIOS
U OTRAS ACTIVIDADES ORIENTADAS
A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA**

(Utilizar una ficha para cada curso, seminario u otra actividad en que se estructure
el periodo de formación del Programa de Doctorado)

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		METODOLOGIA DE INVESTIGACION EN CIENCIAS BIOMEDICAS	
Número de créditos ECTS:	6	Ubicación temporal:	Enero - Junio
Carácter:	OBLIGATORIO		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 150 h

Horas de docencia teóricas: 30 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 20 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 100 h

Trabajo individual:

- Estudio: 70 h
- Actividades formativas diversas, prácticas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 20 h

Evaluaciones: 6 horas

Tutorías: 4 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 30 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 20 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº1: Presentación del curso. Objetivos, programa y metodología de trabajo.
Presentación de los participantes

Prof. Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 2: La planificación de una investigación. El protocolo de investigación: definición, utilidad y descripción de las principales etapas. Criterios de selección de un tema de investigación. Justificación del estudio. Formulación de hipótesis y definición de objetivos

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 3: Bases de datos bibliográficos. estrategias de búsquedas bibliográficas. internet

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 4: Tipos de estudios en investigación

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel J Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 5: Estudios de casos y controles. definición y selección, ventajas e inconvenientes

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel J Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 6: Medidas de frecuencia de enfermedad. tipos de sesgos

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 7: El ensayo clínico: principios, calidad, el placebo

Profesor Dr. que lo imparte: Encarnación Blanco Reina

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 8: Ética en experimentación. Obtención del consentimiento libre e informado. Comités de ética.

Profesor Dr. que lo imparte: Encarnación Blanco Reina

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 9: Medicina basada en la evidencia

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 10 Estadística descriptiva: variables. Medidas de centralización, dispersión y forma. Representaciones gráficas

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 11: Introducción al uso del paquete estadístico SPSS. Definición de bases de datos

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 12: Estadística descriptiva con SPSS

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 13: Regresión lineal y correlación. ajuste de mínimos cuadrados. procedimientos en SPSS para el cálculo de las rectas y parámetros en regresión

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº: 14 Conceptos básicos de probabilidad. Test diagnósticos: sensibilidad, especificidad. Índices predictivos

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 15: Noción de variable aleatoria. Principales leyes de distribución

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 16: Introducción a la inferencia estadística. Muestreo

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 17: Estimación puntual y por intervalos de confianza. Determinación de intervalos a través de los procedimientos en SPSS

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 18: Principales contrastes de hipótesis

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 19: Estadística inferencial con SPSS

Profesor Dr. que lo imparte: Francisca Rius Díaz

Créditos ECTS: 0,3

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas.</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad de los nuevos avances tecnológicos en Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de las Ciencias Biomédicas, analizar el método y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la Metodología de Investigación en Ciencias Biomédicas</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	RADIOBIOLOGÍA		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Febrero - Marzo
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos,

presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. *Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.*
2. *Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.*
3. *Tutorías a demanda por parte de los alumnos*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema N 1: *Presentación del curso y contenido. Espectro electromagnético. Clasificación general de las radiaciones. Interés y uso. Mecanismos de absorción de las radiaciones ionizantes. Efectos fotoeléctrico y Compton. Características de las radiaciones ionizantes. Ionización y excitación. Tipos de efectos de las radiaciones. Escala de tiempos en Radiobiología. Transferencia lineal de energía (LET) y densidad de ionización.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 2: *Eficacia biológica relativa (EBR). Relación EBR-LET. Radiolisis del agua. Acción de las radiaciones ionizantes sobre las moléculas: efecto directo e indirecto. Efecto de las radiaciones a nivel celular. Secuencia de acontecimientos celulares tras la exposición. Concepto de daño letal y potencialmente letal: modelo LPL. Reparación de daños. Apoptosis.*

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Martínez Morillo

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: *Lesiones moleculares del ADN por radiación. Lesiones cromosómicas. Ciclo y cinética celulares. Acción de las radiaciones sobre el ciclo celular. Concepto de célula clonogénica. Reparación del daño inducido por radiación. Daño subletal. Expresión y papel de la proteína P53. Mutaciones.*

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Tema Nº 4: *Radiaciones no ionizantes. Radiofrecuencias y campos electromagnéticos. Microondas. Infrarrojo. Ultravioleta. Radiación láser. Dosimetría biológica.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 5: *Relaciones dosis-respuesta. Ensayos clonogénicos. Modelos teóricos para el análisis de la supervivencia celular. Modelo blanco simple. Modelo blanco múltiple. Modelo lineal cuadrático.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: Radiosensibilidad celular. Leyes. Escalas de radiosensibilidad celular, tisular y de órganos. Factores que afectan a la radiosensibilidad tisular. Influencia del ciclo celular y la edad. Modificadores de la radiosensibilidad celular: efecto oxígeno. Relación oxígeno-LET. Hipótesis de la fijación del daño por oxígeno. Desarrollo tumoral, necrosis e hipoxia. Métodos de destrucción de células hipóxicas.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 7: Hipoxia en tumores experimentales. Hemoglobina y control tumoral. Reducción de la oxigenación y cambios en la fracción hipóxica tumoral. Mecanismos de reoxigenación. Radiosensibilizadores químicos. Radiosensibilización por misonidazol y nimorazol. Radiosensibilización de células hipóxicas.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 8: Radiosensibilización por hipertermia. Cinética y magnitud de tolerancia térmica. Control tumoral mediante hipertermia combinada con radiación. Relación de la radiosensibilidad con el momento y tiempo de aplicación de hipertermia. Control tumoral y daño inducido. Ensayos clínicos. Radioprotectores.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 9: Efecto de las radiaciones ionizantes sobre los tejidos: piel, médula ósea, sangre periférica, testículos y ovarios. Efectos sobre el embrión y el feto. Irradiación corporal total. Carcinogénesis radioinducida.

Profesor Dr. que lo imparte: Rafael Ruiz Cruces

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 10: Cinética de crecimiento tumoral. Parámetros cinéticos. Métodos de medida de la cinética celular. Citometría de flujo. Inestabilidad genómica. Control tumoral por radiación.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 11: Respuesta tumoral a la radiación. Radiosensibilidad tumoral intrínseca. Regeneración tumoral tras irradiación. Mecanismos subyacentes a la respuesta: reparación, redistribución, repoblación, reoxigenación y reclutamiento. Fraccionamiento de dosis. Tasa de dosis. Resistencia a drogas y radiación.

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,3

PRÁCTICAS

Tema Nº 12

PRACTICA I:

- La búsqueda de bibliografía médica y científica. Bases de datos. El uso de Internet en la búsqueda de información. Revistas y artículos científicos.
- Familiarización con el uso del ordenador. Realización de búsquedas bibliográficas especializadas relacionadas con la Radiobiología.
- Redacción de un trabajo de revisión relacionado con la Radiobiología.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 13:

PRACTICA II:

- Los proyectos de investigación. Contenido.
- Diseño y realización de un plan de trabajo para investigación.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 14:

PRACTICA III:

- Familiarización con el uso del material de laboratorio.
- Utilización de levaduras como herramienta de medida del efecto de la luz ultravioleta.
- Medida de la radiosensibilidad celular por exposición a radiación ultravioleta.
- Realización de curvas de supervivencia.
- Búsqueda de mutaciones por exposición a radiación ultravioleta.
- Análisis de los datos obtenidos, evaluación de los resultados y discusión de propuestas.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Nº de Horas: 9

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la Radiobiología</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la Radiobiología</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la Radiobiología.</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la Radiobiología</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad de los nuevos avances tecnológicos en Radiobiología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Radiobiología, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la Radiobiología</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	CULTIVOS CELULARES		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Febrero - Marzo
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos,

presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. *Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.*
2. *Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.*
3. *Tutorías a demanda por parte de los alumnos*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: *Presentación del curso. Objetivos y contenido. La importancia del uso de células cultivadas en investigación. Ventajas y desventajas de los cultivos celulares. Utilidad clínica e industrial.*

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Martínez Morillo

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 2: *Origen de las células cultivadas. Iniciación de cultivos y su evolución. Tipos de cultivos. Cultivo de células normales y tumorales.*

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: *Cultivo de levaduras. Medios de cultivo y técnicas. S. pombe y S. cerevisiae como modelos experimentales para el estudio de las funciones celulares básicas en células eucariotas.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 4: *El laboratorio de cultivos celulares. Equipamiento y uso del material. Área de trabajo. Técnica aséptica. Manipulación del material estéril. Cabinas de flujo laminar. Seguridad e higiene.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 5: *Substratos empleados para el cultivo de células animales. Medios de cultivo. Características y composición. Medios definidos. Suero, suplementos, antibióticos y tampones. Gases. Incubación.*

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 6: Esterilización. Preparación del material. Preparación y esterilización de reactivos, medios y suplementos.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 7: Obtención de cultivos primarios. Mantenimiento de líneas celulares. Cultivo en monocapa y en suspensión. Subcultivos. Aislamiento y selección de clones celulares.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 8: Contaminación. Tipos. Detección. Contaminación cruzada. Criopreservación de líneas celulares.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 9: Esferoides multicelulares. Técnica de cultivo y utilidad. Cultivos a gran escala: la factoría celular y el biostato.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 10: Técnicas instrumentales I: Microscopía. Recuento celular. Curvas de crecimiento. Cariotipo. Contenido de ADN y ARN. Citometría de flujo.

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández
Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 11: Técnicas instrumentales II: Ensayos colorimétricos de cuantificación del número de células. Cuantificación de proteínas. Determinación de la duración del ciclo celular y sus fases. Ensayos de viabilidad, Citotoxicidad y radiosensibilidad. Ensayos clonogénicos.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 12: Técnicas instrumentales III: Cuantificación de roturas en la cadena de ADN y su reparación. Ensayo COMET. Hibridación "in situ" con fluorescencia (FISH). Electroforesis de campo pulsado (PFGE). Medida de la actividad enzimática y marcadores específicos.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez
Créditos ECTS: 0,2

PRÁCTICAS

Tema Nº 13 PRACTICA I:

- Conceptos básicos. Familiarización con los tipos de cultivo, el material y los equipos de laboratorio.
- Preparación del material, reactivos, suplementos y tampones.
- Preparación de medios de cultivo.
- Familiarización con las condiciones de manipulación del material estéril y los cultivos.
- Descongelación de líneas celulares.
- Obtención de subcultivos. Tripsinización.
- Determinación del número de células.
- Determinación de la viabilidad celular.
- Preparación de cultivos para la obtención de curvas de crecimiento.

- Preparación de cultivos para el análisis de la Citotoxicidad de un agente antineoplásico.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,5

Tema Nº 14 PRACTICA II:

- Congelación de líneas celulares. Preparación de medios de congelación.
- Observación de la evolución de los cultivos y características celulares.
- Determinación del número de células para la obtención de curvas de crecimiento.
- Determinación del contenido proteico por espectrofotometría.
- Familiarización con el cultivo de levaduras.
- Preparación del material y medios de cultivo.
- Familiarización con las condiciones de manipulación.
- Determinación del número de células de un cultivo.
- Realización de siembras celulares.

Preparación de cultivos para la evaluación del efecto de la luz ultravioleta y la efectividad de diferentes tipos de pantallas.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,5

Tema Nº15 PRACTICA III:

- Contaminación: tipos y valoración.
- Confección de curvas de crecimiento.
- Valoración de la supervivencia celular y la citotoxicidad de un agente antineoplásico.
- Valoración de la supervivencia celular frente a la acción de la luz ultravioleta.
- Valoración de la efectividad de distintas pantallas frente a la radiación ultravioleta.
- Búsqueda de mutantes por exposición a radiación ultravioleta.
- Análisis de los datos obtenidos. Evaluación y discusión de los resultados.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel José Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,5

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con los Cultivos Celulares
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de los Cultivos Celulares
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de los Cultivos Celulares.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en

	<i>gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de los Cultivos Celulares</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad de los nuevos avances tecnológicos en Cultivos Celulares, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de los Cultivos Celulares, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de los Cultivos Celulares</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	RADIOLOGÍA DIGITAL		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Marzo - Abril
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 20 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 5 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos,

presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

Algunos de los cursos del presente programa tienen una coparticipación en actividades de formación continuada organizadas por el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, la Facultad de Medicina de Málaga y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga.

Concretamente, los alumnos inscritos en los cursos Radiología digital y/o Tratamiento Digital de Imágenes radiológicas deben realizar el curso **Avances en Radiología**, de 20 horas de duración. Están incluidos en la matrícula oficial de dicho curso, obtienen la correspondiente certificación y les contabiliza el 50% de las clases teóricas del presente programa. Estos cursos de formación continuada se desarrollan como extensión de los cursos del doctorado, ampliando al ámbito de la formación médica continuada los contenidos del doctorado en cuanto a aprendizaje de técnicas y metodologías novedosas y contactos con otros profesionales del área. Actualmente el **II Curso sobre Avances en Radiología** a realizar los próximos 26 y 27 de marzo tiene solicitadas las acreditaciones de 3,4 Créditos equivalentes a 16 horas lectivas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos SEAFORMEC (Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada), créditos reconocidos por el EUROPEAN ACCREDITATION COUNCIL FOR CME (EACCME) DE LA UEMS. Para el próximo curso se prevé realizar el III curso, solicitando las mismas acreditaciones de agencias externas.

1. Clases de teoría: 20 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 5 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: Radiografía digital Introducción. La imagen digital.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 2: Digitalización de películas radiográficas. Adquisición de imágenes. Escáner láser. Cámaras CCD

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: Sistemas de Radiología digital. Sistema basado en placas de fósforos fotoestimulables. Sistemas basados en matrices de detectores. Sistemas digitales diseñados para la radiografía de tórax. Mamografía digital.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 4: Radioscopia digital. Características de la imagen radioscópica. Captura de la señal electrónica.

Angiografía digital. Teoría de la sustracción de imágenes. Características de los equipos DSA.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 5: Teorías de reconstrucción. Reconstrucción 2D a partir de señales 1D. Estrategias.

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: Modalidades radiológicas basadas en la reconstrucción de imagen. Tomografía computarizada (TC). Resonancia magnética (RM). Fundamento de la resonancia. Secuencias de pulsos. Obtención de imágenes. Características de la imagen. Ecografía digital. SPECT y PET.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,5

Tema Nº 7: Gestión y archivo de Imágenes digitales. Sistemas informáticos. Sistemas operativos. Ordenadores. Sistemas de almacenamiento de datos digitales. Compresión de datos. Cifrado. Visualización y procesado. Monitores. Características.

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,5

Tema Nº 8: Transmisión de imágenes. Redes públicas y privadas. Internet. Servicios avanzados de telecomunicaciones. HIS y RIS. Sistemas de Comunicación y Archivo de imágenes (PACS) Telerradiología y telemedicina

Profesor Dr. que lo imparte: José Algarra García y Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,5

Tema Nº 9: Los sistemas propietarios. ACR-NEMA 2.0. El estándar DICOM.

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 10: Prácticas en el Laboratorio de Radiología Digital

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,1

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la Radiología Digital
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la Radiología Digital
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la Radiología Digital.

Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la Radiología Digital</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en Radiología Digital, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Radiología Digital, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la Radiología Digital</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES EN RADIOLOGÍA		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Abril - Mayo
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 20 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 5 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos,

presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

Algunos de los cursos del presente programa tienen una coparticipación en actividades de formación continuada organizadas por el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, la Facultad de Medicina de Málaga y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga.

Concretamente, los alumnos inscritos en los cursos Radiología digital y/o Tratamiento Digital de Imágenes radiológicas deben realizar el curso **Avances en Radiología**, de 20 horas de duración. Están incluidos en la matrícula oficial de dicho curso, obtienen la correspondiente certificación y les contabiliza el 50% de las clases teóricas del presente programa. Estos cursos de formación continuada se desarrollan como extensión de los cursos del doctorado, ampliando al ámbito de la formación médica continuada los contenidos del doctorado en cuanto a aprendizaje de técnicas y metodologías novedosas y contactos con otros profesionales del área. Actualmente el **II Curso sobre Avances en Radiología** a realizar los próximos 26 y 27 de marzo tiene solicitadas las acreditaciones de 3,4 Créditos equivalentes a 16 horas lectivas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos SEAFORMEC (Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada), créditos reconocidos por el EUROPEAN ACCREDITATION COUNCIL FOR CME (EACCME) DE LA UEMS. Para el próximo curso se prevé realizar el III curso, solicitando las mismas acreditaciones de agencias externas.

1. Clases de teoría: 20 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 5 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: Introducción, terminología, avance del curso

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 2: Filtrado espacial. Modificación de contraste, aplicaciones, resultados, algoritmos de modificación de contraste. Iluminación, latitud, rango dinámico. Filtrado espacial local. Filtrado global

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 3: Análisis de imagen I. Operadores geométricos. Segmentación. Características y descriptores de forma. Texturas. Clasificación mediante técnicas estadísticas. Redes neuronales.

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,6

Tema Nº4: Introducción al diagnóstico asistido por ordenador. Concepto. Estrategias. Curvas ROC.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 5: Diagnostico asistido por ordenador en mamografía. Detección automática de estructuras. Piel y pezón. Microcalcificaciones. Nódulos. Lesiones estrelladas. Sistemas de prompting. Experiencias clínicas. Bases de datos.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 6: Diagnóstico asistido por ordenador en radiología torácica .Patrones intersticiales, detecciones de tumores, neumotórax, etc.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 7: Diagnostico asistido por ordenador en otras exploraciones radiológicas. Radiología Osteoarticular. Radiología Vascular. Ecografía.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 8: Prácticas de procesamiento de imágenes. El uso del ordenador. Familiarizarse con las herramientas de trabajo. Aplicación de técnicas de procesamiento a radiografías.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,4

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con el Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo del Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo del Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional
Competencia número 5:	Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo del Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas
Competencia número 6:	Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos



	<i>avances tecnológicos en procesado de imágenes en Radiología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo del Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo del Tratamiento Digital de Imágenes Radiológicas</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	APLICACIONES MULTIMEDIA EN RADIOLOGÍA		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Abril - Mayo
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- **OBJETIVOS:**

1. *Formar al alumno de doctorado en multimedia y aspectos básicos de la organización de contenidos: Texto, imágenes, sonido, animaciones, video, ...*
2. *Dar a conocer los diferentes tipos de aplicaciones multimedia en Radiología*
3. *Dar formación teórico práctica suficiente para permitir al alumno iniciarse en el diseño de aplicaciones multimedia.*
4. *Conseguir que el alumno pueda aplicar lo aprendido creando una pequeña aplicación con material aportado por los profesores y/o propio.*

- **ORGANIZACIÓN**

1. Una parte importante de los contenidos del curso se explicará con animaciones e interacción, mediante un sistema de presentación directa desde un ordenador (videoprojector)
2. Es importante analizar productos creados, para introducir sentido crítico en el alumno.
3. El alumno deberá realizar, en la última parte del curso, una pequeña aplicación multimedia, en la que podrá desarrollar aspectos básicos aprendidos. Criterios: estimular la creatividad, potenciar la simplicidad y la facilidad de confección. Se proporcionará material suficiente, se seleccionarán los objetivos, usuarios a quienes va dirigido, etc.

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 10 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 15 horas presenciales (discusión y evaluación de material multimedia comercializado, haciendo hincapié en los trabajos realizados en nuestro departamento, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 15 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de material multimedia, preparación y realización de una pequeña práctica virtual: 30 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

PARTE A: CONCEPTOS BÁSICOS

Tema Nº 1: Docencia asistida por ordenador. Concepto y objetivos de multimedia. Multimedia y el proceso de aprendizaje: atención, memoria y ensayo

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Martínez Morillo

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 2: Correlación entre objetivos y contenidos. Información, publicidad, docencia teórico-práctica. Nivel de conocimientos usuario.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: Tipos de aplicaciones en Radiología: Libro electrónico. Bases de datos. Colección de casos clínicos. Curso interactivo. Simulación.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 4: Teleconsulta y teleenseñanza, aplicaciones en radiología. Multimedia y evaluación.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,1

PARTE B: ELEMENTOS MULTIMEDIA

Tema Nº 5: Formatos y características de elementos Multimedia: texto, imágenes, sonido y video

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 6: La organización de contenidos. Interfaces, diseño gráfico y composición visual, consejos prácticos

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

PARTE C: CREACIÓN DE APLICACIONES

Tema Nº 7: Herramientas de creación de recursos multimedia I: Powerpoint

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 8: Herramientas de creación de recursos multimedia II: Flash

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 9: Herramientas de creación de recursos multimedia III: Visual Basic

Profesor Dr. que lo imparte: José Algarra García

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 10: Herramientas de creación de recursos multimedia IV: Recursos basados en Java y html

Profesor Dr. que lo imparte: Enrique Nava Baro

Créditos ECTS: 0,4

PARTE D: PRÁCTICAS

Tema Nº 11: Trabajo de fin de curso (Elaboración de una aplicación multimedia)

- Selección de tema

- *Planteamiento de objetivos*
- *Obtención de elementos*
- *Confección de la aplicación*
- *Presentación en el curso*

Profesor Dr. que lo imparten: Francisco Sendra Portero, José Algarra García

Créditos ECTS: 0,6

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con las aplicaciones multimedia en Radiología</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre aspectos formativos, sociales y económicos en el campo de las aplicaciones multimedia en Radiología</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de las aplicaciones multimedia en Radiología</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de las aplicaciones multimedia en Radiología</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad educativa de los nuevos avances tecnológicos en el campo de las aplicaciones multimedia en Radiología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de las aplicaciones multimedia en Radiología, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de las aplicaciones multimedia en Radiología</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	INTERNET Y RADIOLOGÍA		
Número de créditos ECTS:	6	Ubicación temporal:	Enero - Septiembre
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

- **OBJETIVOS:**

1. *Formar al alumno de doctorado en el uso básico de Internet.*
2. *Dar a conocer los diferentes recursos de Internet aplicados a la Radiología*
3. *Conseguir del alumno un enfoque analítico de los diferentes recursos disponibles en la red.*
4. *Utilizar la red (telepresencia) fundamentalmente para el desarrollo del curso*

- **ORGANIZACIÓN**

1. *Los contenidos del curso está disponible en la red en forma de un tutorial que el*

alumno debe seguir. Este tutorial está organizado en temas sobre los recursos de Radiología en Internet (ver temario) todos ellos con una introducción explicando el tema y diversos enlaces (a modo de ejemplo) con comentarios de lo que en ellos se presenta, tanto aspectos positivos o innovadores como negativos, en su caso. El tutorial puede visitarse en <http://campusvirtual.uma.es/interad>

2. Es imprescindible que el alumno disponga de dirección de correo electrónico y acceso a Internet, si no, se le conseguirá.
3. Cada profesor responsable de cada capítulo o capítulos deberá establecer una serie de contactos periódicos, vía e-mail, con los alumnos.
4. El alumno deberá realizar un pequeño trabajo de comentario de algunos Websites seleccionados.

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 150 h

Horas de docencia teóricas: 30 horas de clases virtuales (Se propondrán visitas a los contenidos del tutorial organizado en el portal de la asignatura, cuya lectura total se estima en 30 horas. La cronología de acceso propuesta se distribuirá entre los meses de enero a mayo)

Horas de docencia prácticas: 20 horas virtuales (visitas a sitios Web recomendados, discusión y evaluación de artículos especializados, discusión en grupos de trabajo y foros, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 100 h

Trabajo individual:

- Estudio: 50 h
- Actividades formativas a través de Internet, revisión y búsqueda de presentaciones y otro material educativo e informativo, preparación y realización de trabajos de análisis del material encontrado: 30 h

Evaluaciones: 5 horas

Tutorías on-line: 10 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 30 clases. Contenidos en Internet que seguirán el temario descrito en el programa.
2. Prácticas en aula: 20 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías virtuales y presenciales a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

PARTE A: ASPECTOS BÁSICOS

Tema Nº 1: Introducción a Internet. Perspectiva histórica. Servicios y recursos que ofrece. Clientes, usuarios y servidores.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 2: La World Wide Web y las páginas Web. Lenguajes html y xml. Elementos de las páginas Web. Aspectos prácticos relacionados con la navegación. Internet 2.0

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema N 3: Internet y Radiología. Presentación del tutorial de telepresencia y organización del resto del curso.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

PARTE B TIPOS DE RECURSOS

Tema Nº 4: Los archivos docentes (Teaching files)

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 5: Bases de datos de imágenes

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 6: Sitios de examen (Quizzing sites)

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 7: Tutoriales (cursos programados)

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 8: Congresos virtuales

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 9: Listas de distribución

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 10: FAQ (Frequently Asked Questions), News y sistemas de alerta

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 11: La búsqueda de información (buscadores generales y específicos de Radiología)

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 12: La búsqueda de información bibliográfica (medline-searching y otros buscadores)

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 13: Información al paciente

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 14: Radiología digital en la red

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

PARTE C: PROVEEDORES DE RECURSOS

Tema Nº 15: (Asistencial) Servicios hospitalarios

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 16: (Académico) Departamentos universitarios

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 17: (Profesional) Sociedades y Asociaciones

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 18: (Académico) Grupos de investigación

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 19: Revistas-Revistas electrónicas

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 20: Empresas y firmas comerciales

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 21: Otras entidades privadas

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 22: Webs personales

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco José Carrasco Otero

Créditos ECTS: 0,1

PARTE C: TUTORÍAS Y PRÁCTICAS

Tema Nº 23: tutorías

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y Miguel Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 0,6

Tema Nº 24: Prácticas: Análisis y comentarios de websites

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y Miguel Ruiz Gómez

Créditos ECTS: 1,0

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con Internet y Radiología</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de Internet y Radiología</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de Internet y Radiología.</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en Internet en general y en aspectos relacionados con Radiología en particular</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad formativa e informativa de los nuevos avances en Internet sobre Radiología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en Internet sobre Radiología, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos de Internet relacionados con la Radiología</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	RADIOLOGÍA DEL TÓRAX		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Enero - Febrero
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 20 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 5 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

Algunos de los cursos del presente programa tienen una coparticipación en actividades de formación continuada organizadas por el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, la Facultad de Medicina de Málaga y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga. Concretamente, los alumnos inscritos en el curso de doctorado Radiología Torácica deben realizar el curso de formación continuada **Radiología Básica del Tórax** de 20 horas de duración. Están incluidos en la matrícula oficial de dicho curso, obtienen la correspondiente certificación y les contabiliza el 100% de las clases teóricas del presente programa. Estos cursos de formación continuada se desarrollan como extensión de los cursos del doctorado, ampliando al ámbito de la formación médica continuada los contenidos del doctorado en cuanto a aprendizaje de técnicas y metodologías novedosas y contactos con otros profesionales del área. Actualmente, los alumnos inscritos en el doctorado han realizando el **VII Curso Básico de Radiología Torácica** (28 y 29 de enero de 2009) y tienen acreditados, 3,4 Créditos equivalentes a 16 horas lectivas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos SEAFORMEC (Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada), créditos reconocidos por el EUROPEAN ACCREDITATION COUNCIL FOR CME (EACCME) DE LA UEMS. Para el próximo curso se prevé repetir este curso de formación continuada, en los mismos términos, en su edición VIII, solicitando las mismas acreditaciones de agencias externas.

1. Clases de teoría: 20 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 5 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: La radiografía de tórax normal. Sistemática de lectura. Variantes de la normalidad. Evolución del tórax con la edad. Contenidos teórico prácticos

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 2: La TC de tórax. Técnica de obtención. Sistemática de estudio. Empleo de contraste intravascular. Sistemática de lectura de una TC de tórax normal. Variantes de la normalidad. TC de alta resolución. Reconstrucciones multiplanares en el Tórax. Taller de trabajo.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 3: RM del tórax. Técnica e indicaciones. Sistemática de estudio. Taller de trabajo.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 4: Estudios vasculares intervencionistas en el tórax. Gammagrafía pulmonar. Técnica e indicaciones El tromboembolismo pulmonar. Taller de trabajo.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 5: Semiología radiológica de la pared torácica.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 6: Patología Mediastínica, pleural y diafragmática. Teoría y Taller de trabajo.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero José Algarra García

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 7: El cáncer de pulmón. Estudio del nódulo pulmonar solitario. Detección y estadificación. Teoría y Taller de trabajo. Seguimiento postratamiento.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero, José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 8: Patrones de parénquima pulmonar. Clasificación y estudio. Teoría y taller de trabajo

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero, José Algarra García

Créditos ECTS: 0,6

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la radiología del Tórax
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la radiología del tórax
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la radiología torácica.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional
Competencia número 5:	Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la radiología torácica
Competencia número 6:	Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en radiología torácica, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia
Competencia número 7:	Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la radiología del tórax, y sintetizar sus conclusiones.
Competencia número 8:	Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la radiología del tórax

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	RADIOLOGÍA EN URGENCIAS		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Febrero - Marzo
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 20 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 5 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

Algunos de los cursos del presente programa tienen una coparticipación en actividades de formación continuada organizadas por el Departamento de Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología, la Facultad de Medicina de Málaga y el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga. Concretamente, los alumnos inscritos en el curso de doctorado Radiología en Urgencias deben realizar el curso de formación continuada **Radiología en Urgencias** (de 20 horas de duración). Están incluidos en la matrícula oficial de dicho curso, obtienen la correspondiente certificación y les contabiliza el 100% de las clases teóricas del presente programa. Estos cursos de formación continuada se desarrollan como extensión de los cursos del doctorado, ampliando al ámbito de la formación médica continuada los contenidos del doctorado en cuanto a aprendizaje de técnicas y metodologías novedosas y contactos con otros profesionales del área. Actualmente han realizando el **IV Curso de Radiología en Urgencias** (26 y 27 de febrero de 2009) que tiene acreditados, 3,4 Créditos equivalentes a 16 horas lectivas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos SEAFORMEC (Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada), créditos reconocidos por el EUROPEAN ACCREDITATION COUNCIL FOR CME (EACCME) DE LA UEMS. Para el próximo curso se prevé repetir este curso de formación continuada, en los mismos términos, en su edición V, solicitando las mismas acreditaciones de agencias externas.

1. Clases de teoría: 20 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 5 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: La radiografía de tórax en urgencias: Dolor torácico, hemoptisis, cuadro respiratorio agudo y disnea.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 2: La radiografía de abdomen en urgencias.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 3: El abdomen agudo. Aportación de la radiología al dolor abdominal. Ecografía abdominal en urgencias.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 4: Ecografía en urgencias no abdominales

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero y José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 5: Manejo radiológico del paciente con traumatismo craneal. Lesiones traumáticas de la columna vertebral

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero Manuel Martínez Morillo

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 6: Accidentes vasculares cerebrales

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero José Algarra García

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 7: Radiología en las urgencias pediátricas

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero, José Algarra García

Créditos ECTS: 0,4

Tema Nº 8: Manejo del paciente politraumatizado.

Profesor Dr. que lo imparte: José Algarra García

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 9: Repaso y Talleres prácticos

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero, José Algarra García

Créditos ECTS: 0,3

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la radiología en urgencias medicoquirúrgicas
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la radiología en urgencias
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la radiología en urgencias.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional
Competencia número 5:	Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la radiología en las urgencias medicoquirúrgicas
Competencia número 6:	Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en la radiología en urgencias, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia
Competencia número 7:	Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la radiología en urgencias, y sintetizar sus conclusiones.
Competencia número 8:	Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la radiología en urgencias

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		RADIACIONES NO IONIZANTES: APLICACIONES MÉDICAS Y PROTECCIÓN	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Abril - Junio
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:
- Estudio: 35 h

- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: Introducción. Presentación, programación. Introducción

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 2: Principios físicos. Campo Electromagnético. Naturaleza de las radiaciones electromagnéticas. Espectro electromagnético. Propiedades Generales

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Pérez Martínez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 3: Interacciones con el material biológico. Interacción de las radiaciones no ionizantes con materiales biológicos. Unidades y parámetros dosimétricos. Consideraciones según la energía.

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Pérez Martínez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 4: Efectos biológicos. Estímulo y efecto. Efectos según el nivel del espectro electromagnético. Peligro y riesgo de exposición. Percepción del riesgo.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº5: Protección frente a radiaciones no ionizantes. Situación actual. Principales Organismos Internacionales. Situación en España y CE.

Profesor Dr. que lo imparte: Rafael Ruiz Cruces

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: Seguridad y fiabilidad de equipos emisores de radiaciones no ionizantes. Fiabilidad de los equipos. Seguridad eléctrica. Normativa

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº7: Radiaciones de baja y muy baja frecuencia. Principios biofísicos. Clasificación. Aplicaciones médicas. Normas y medidas de protección.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 8: Campos electromagnéticos de frecuencia industrial. Principales Fuentes. Valoración del riesgo de exposición. Efectos adversos. Recomendaciones de protección.

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 9: Altas frecuencias. Concepto. Mecanismos de producción. Mecanismos de interacción. Aplicaciones médicas. Peligros y riesgos. Recomendaciones de protección.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Radiaciones de sistemas de telefonía móvil (TM). Principales características físicas de los sistemas: antenas de base y equipos de telefonía. Patrones de distribución del campo. Interacciones

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Pérez Martínez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 11: Efectos derivados de la exposición a sistemas de TM. Situación actual. Evidencias científicas. Conclusiones actuales.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 12: Protección frente a radiaciones de sistemas de TM. Consideraciones biológicas. Recomendaciones nacionales e internacionales. Legislación.

Profesor Dr. que lo imparte: Rafael Ruiz Cruces

Créditos ECTS: 0,2

Descripción:

Tema Nº 13: Radiaciones ópticas. Naturaleza de la luz. Espectro luminoso. Absorción y emisión de luz. Interacción con el material biológico. Efectos generales.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 14: Radiación infrarroja. Principales características físicas. Fuentes y mecanismos de producción. Principales aplicaciones médicas. Peligros y precauciones.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 15: Radiación ultravioleta. Principales características físicas. Acciones y efectos biológicos. Principales aplicaciones médicas. Efectos adversos. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 16: Radiación láser. Concepto. Características Físicas. Mecanismos de producción. Tipos de láser. Principales aplicaciones médicas.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 17: Protección frente a la radiación láser. Fundamentos. Normativas de seguridad. Clasificación de los laceros según su peligrosidad.

Profesor Dr. que lo imparte: José Manuel Pastor Vega
Créditos ECTS: 0,2

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con las radiaciones no ionizantes y sus aplicaciones médicas</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de las radiaciones no ionizantes</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de las radiaciones no ionizantes</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de las radiaciones no ionizantes, sus aplicaciones médicas y la protección</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en radiaciones no ionizantes, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de las radiaciones no ionizantes, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de las radiaciones no ionizantes</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		MANIFESTACIONES OFTÁLMICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Enero - Junio
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:
- Estudio: 35 h

- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: *Recuerdo Anatómico-fisiológico del Aparato Ocular*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 2: *Exploración general del Aparato Ocular*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: *Manifestaciones Oftalmológicas de las Enfermedades Musculares*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 4: *Manifestaciones Oftalmológicas de las Fístulas Carotido-Cavernosas*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 5: *Manifestaciones Oftalmológicas de la Patología Vascular de la Órbita*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: *Manifestaciones Oftalmológicas de los Procesos Inflamatorios e Infecciosos de la Órbita*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 7: *Manifestaciones Oftalmológicas de los Tumores Orbitarios*

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 8: Manifestaciones Oftalmológicas de la Patología del Tiroides

Profesor Dr. que lo imparte: Mercedes Moreno Villena

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 9: Manifestaciones Oftalmológicas de la Insuficiencia Cerebro- Vascular

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Moreno Guerrero

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 10: Manifestaciones Oftalmológicas de los Tumores Cerebrales

Profesor Dr. que lo imparte: Angel Cilveti Puche

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 11: Manifestaciones Oftalmológicas de los Aneurismas Intracraneales

Profesor Dr. que lo imparte: Margarita Lapeira Andraca

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 12: Manifestaciones Oftalmológicas de la Esclerosis en Placa

Profesor Dr. que lo imparte: Mercedes Moreno Villena

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 13: Manifestaciones Oftalmológicas de las Enfermedades Respiratorias y Digestivas

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Moreno Guerrero

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 14: Manifestaciones Oftalmológicas de las Enfermedades del Colágeno I

Profesor Dr. que lo imparte: Margarita Lapeira Andraca

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 15: Manifestaciones Oftalmológicas de las Enfermedades del Colágeno II

Profesor Dr. que lo imparte: Ángel Cilveti Puche

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 16: Manifestaciones Oftalmológicas de las Discrasias Sanguíneas

Profesor Dr. que lo imparte: Mercedes Moreno Villena

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 17: Manifestaciones Oftalmológicas de la Patología Tóxica

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Moreno Guerrero

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 18: Manifestaciones Oftalmológicas de la Fibroplasia Retrolental

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 19: Manifestaciones Oftalmológicas de las Facomatosis

Profesor Dr. que lo imparte: Angel Cilveti Puche

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 20: Manifestaciones Oftalmológicas de Retinopatía Hipertensiva y Arteriosclerótica

Profesor Dr. que lo imparte: Margarita Lapeira Andraca

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 21: Manifestaciones Oftalmológicas de la Retinopatía Hipertensiva: Trombosis Retiniana

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 22: Manifestaciones Oftalmológicas de la Retinopatía Hipertensiva : Embolia Retiniana.

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Moreno Guerrero

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 23: Manifestaciones Oftalmológicas del Síndrome de Inmuno Deficiencia

Profesor Dr. que lo imparte: Angel Cilveti Puche

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 24: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Incidencia, Prevalencia, Factores de Riesgo, Patogenia

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 25: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Técnicas de Exploración de la Retinopatía Diabética

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 26: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Signos Clínicos y Angiográficos de la Retinopatía Diabética

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 27: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Clasificación de la Retinopatía Diabética. La Macula en el Diabético

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 28: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Tratamiento Medico y mediante Fotocoagulación de la Retinopatía Diabética

Profesor Dr. que lo imparte: Angel Cilveti Puche

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 29: Manifestaciones Oftalmológicas de la Diabetes: Tratamiento quirúrgico de la Retinopatía Diabética

Profesor Dr. que lo imparte: José M. García Campos

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 30: Manifestaciones Oftalmológicas no Retinianas de la Diabetes

Profesor Dr. que lo imparte: Margarita Lapeira Andraca

Créditos ECTS: 0,1

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la oftalmología y las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas.</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializado en el campo de la oftalmología y las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas.</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas.</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en oftalmología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la de la oftalmología y las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de las manifestaciones oftálmicas de las enfermedades sistémicas.</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	ACTUALIZACIONES EN OTORRINOLARINGOLOGÍA		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Enero - Junio
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos,

presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. *Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.*
2. *Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.*
3. *Tutorías a demanda por parte de los alumnos*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

PARTE A: ACTUALIZACIÓN EN ONCOLOGÍA LARINGEA

Tema Nº 1: Anatomía y fisiología de la laringe

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 2: Exploración de la laringe y cuello

Profesor Dr. que lo imparte: Alfredo Pérez García

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 3: Lesiones precancerosas de laringe

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Hernández Moñiz

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 4: Cáncer de laringe. Patología general

Profesor Dr. que lo imparte: Alfredo Pérez García

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 5: Cáncer de laringe. Tratamiento medico

Profesor Dr. que lo imparte: Teresa Cantera Maortua

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: Cáncer de laringe. Tratamiento quirúrgico

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,3

PARTE B: GLÁNDULAS SALIVARES

Tema Nº 7: Anatomía descriptiva, embriología, histología y anatomía aplicada glándulas salivares menores y mayores

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 8: Fisiología general y fisiopatología de las glándulas salivares menor y mayores

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Hernández Moñiz

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 9: Exploración clínica y funcional de las glándulas salivares. La imaginería en la patología de las glándulas salivares

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 10: Malformaciones y patología disontogénica. Litiasis salivar. Patología inflamatoria. Patología degenerativa. Patología tumoral

Profesor Dr. que lo imparte: Alfredo Pérez García

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 11: Malformaciones y patología disontogénica. Litiasis salivar. Patología inflamatoria. Patología degenerativa. Patología tumoral

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 12: Tratamiento medico en los diferentes procesos patológicos de las glándulas salivares

Profesor Dr. que lo imparte: Teresa Cantera Maortua

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 13: Tratamiento quirúrgico de los procesos malformativos y traumáticos de las glándulas salivares

Profesor Dr. que lo imparte: Teresa Cantera Maortua

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 14: Tratamiento quirúrgico de los procesos obstructivos de las glándulas salivares

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 15: Tratamiento quirúrgico de los tumores benignos de las glándulas salivares

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 16: Posibilidades terapéuticas; técnicas quirúrgicas; resultados.

Profesor Dr. que lo imparte: Miguel Gonzalez Pérez

Créditos ECTS: 0,1

PARTE C: ACTUALIZACIÓN EN TRASTORNOS DE LA VOZ

Tema Nº 17: Ciencias básicas. Anatomía y fisiología del sistema fonatorio

Profesor Dr. que lo imparte: Lorenzo Zaragoza Contreras

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 18: Exploración Endoscópica. Fibroscopia. Estroboscopia.

Profesor Dr. que lo imparte: Lorenzo Zaragoza Contreras

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 19: Exploración funcional. Estudio de la función vocal y laríngea. Análisis de la voz

Profesor Dr. que lo imparte: Lorenzo Zaragoza Contreras

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 20: Disfonías. Evaluación de las disfonías orgánicas y funcionales. Alteraciones de la voz en las enfermedades neurológicas.

Profesor Dr. que lo imparte: Lorenzo Zaragoza Contreras

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 21: Tratamiento Quirúrgico: Fonocirugía.Fonomicrocirugía. Cirugía del esqueleto laríngeo.Rehabilitación.

Profesor Dr. que lo imparte: Lorenzo Zaragoza Contreras

Créditos ECTS: 0,2

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la otorrinolaringología
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la otorrinolaringología
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la otorrinolaringología.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional
Competencia número 5:	Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la otorrinolaringología
Competencia número 6:	Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en otorrinolaringología, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia
Competencia número 7:	Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la otorrinolaringología, y sintetizar sus conclusiones.
Competencia número 8:	Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la otorrinolaringología

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	AVANCES EN RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Mayo - Junio
Carácter:	Optativo		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Objetivo fundamental:

La ampliación de conocimientos y el aprendizaje por los doctorandos de conceptos y técnicas relacionados con la enfermedad tumoral en sus diferentes manifestaciones: carcinogénesis, proliferación y hormono-dependencia tumoral, radiobiología, oncología molecular, planificación terapéutica, radioterapia oncológica, combinación de tratamientos, factores de pronóstico, tratamiento de las diferentes formas clínicas de cáncer y otros aspectos.

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- Estudio: 35 h
- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

4. Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
5. Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
6. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: Introducción, del descubrimiento de los rayos X a la IMRT.

Profesor Dr. que lo imparte: Manuel Martínez Morillo

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 2: Impacto de los nuevos métodos de imagen en la planificación del tratamiento radioterápico. Diagnóstico por la imagen en oncología radioterápica.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Sendra Portero

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 3: Control y gestión de datos en el enfermo oncológico.

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio García de Linares

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 4: Fundamento de la radioquimioterapia. Indicaciones.

Profesor Dr. que lo imparte: Jorge Contreras Martínez

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 5: Avances en el tratamiento radioterápico del cáncer de mama.

Profesor Dr. que lo imparte: José María Azcoaga Blasco

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 6: Avances en el tratamiento radioterápico del cáncer de Próstata.

Profesor Dr. que lo imparte: Ismael Herruzo Cabrera

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 7: Avances en el tratamiento radioterápico del cáncer de cabeza y cuello.

Profesor Dr. que lo imparte: Jorge Contreras Martínez

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 8: Avances en el tratamiento radioterápico del SNC.

Profesor Dr. que lo imparte: Asunción Villanueva Álvarez

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 9: Cuidados de soporte en oncología radioterápica.

Profesor Dr. que lo imparte: Lourdes de la Peña Fernández

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 10: Últimas tendencias en el manejo del dolor en el enfermo oncológico.

Profesor Dr. que lo imparte: Francisco Linares del Río

Créditos ECTS: 0,3

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Conocer los últimos avances diagnósticos, técnicos y terapéuticos en el tratamiento del enfermo oncológico, desde el punto de vista de la oncología radioterápica
Competencia número 2:	Progresar en la capacidad de proporcionar al paciente oncológico tratamientos y cuidados de soporte en las distintas fases de su enfermedad, especialmente en el conocimiento del diagnóstico y tratamiento de los efectos secundarios ocasionados por los distintos tratamientos oncológicos.
Competencia número 3:	Conocer el manejo del dolor en el enfermo oncológico
Competencia número 4:	Conocer aspectos fundamentales de nutrición en el paciente oncológico
Competencia número 1:	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la oncología radioterápica
Competencia número 2:	Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la oncología radioterápica
Competencia número 3:	Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la oncología radioterápica.
Competencia número 4:	Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional
Competencia número 5:	Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la oncología radioterápica



Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en oncología radioterápica, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la oncología radioterápica, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la oncología radioterápica</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE CURSO, SEMINARIO U OTRA ACTIVIDAD ORIENTADA A LA FORMACIÓN INVESTIGADORA

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		<i>EPISTEMOLOGÍA Y PARADIGMA DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA</i>	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	<i>Enero - Junio</i>
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los requisitos previos de acceso a este curso son los especificados para el programa en el punto 4.2.- CRITERIOS DE ACCESO -CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES- Y ADMISIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Participación activa de los estudiantes en clases teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades complementarias que se programen.
Realización de distintos tipos de prácticas.
Trabajos presentados y académicamente dirigidos en relación con los contenidos del curso.*

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Horas totales estimadas de trabajo del estudiante: 75 h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc.)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:
- Estudio: 35 h

- Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas virtuales: 10 h

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas

Metodología docente:

1. Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área. Se realizará un análisis previo por parte de los alumnos de las líneas de investigación de los invitados que les permitan preparar preguntas al respecto.
2. Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando revisiones o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios.
3. Tutorías a demanda por parte de los alumnos

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Tema Nº 1: Concepto de Epistemología. UNSCEAR 2000. Metodología dosimétrica.

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 2: Exposición proveniente de fuentes radiactivas naturales

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 3: Exposición proveniente de fuentes originadas por actividades humanas

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 4: Exposición proveniente de la práctica médica

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,3

Tema Nº 5: Exposición ocupacional

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 6: Mutagénesis y daño al DNA

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 7: Efectos biológicos de las radiaciones a bajas dosis

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 8: Efectos combinados de la radiación y otros agentes

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 9: Evaluación epidemiológica del cáncer inducido por radiación

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 10: Exposición y efectos del accidente de Chernobil

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 11: UNSCEAR 2006. Estudios epidemiológicos de la radiación y el cáncer.

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 12: Evaluación epidemiológica de la enfermedad cardiovascular y otras enfermedades no-tumorales tras la exposición a la radiación.

Profesor Dr. que lo imparte:

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 13: Efectos diferidos tras la exposición a la radiación

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 14: Efectos de la radiación en el sistema inmunológico

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 15: Efectos del Radón en casas y lugares de trabajo

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 16: Concepto de Paradigma. ICRP-60. Magnitudes y unidades radiológicas

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 17: Aspectos biológicos de la protección radiológica

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

Tema Nº 18: Marco conceptual de la protección radiológica

Profesor Dr. que lo imparte:

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 19: El sistema de protección para las prácticas radiológicas

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 20: El sistema de protección para las intervenciones

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 21: Implementación de las recomendaciones de la comisión de protección radiológica

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,1

Tema Nº 22: El paradigma futuro: documento ICRP-2007

Profesor Dr. que lo imparte: Antonio Díez de los Ríos Delgado

Créditos ECTS: 0,2

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Saber aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos relacionados con la protección radiológica</i>
Competencia número 2:	<i>Ser capaz de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información que incluya reflexiones sobre las responsabilidades económicas, sociales y éticas en el campo de la protección radiológica</i>
Competencia número 3:	<i>Saber comunicar sus conclusiones y la justificación de éstas de un modo claro y sin ambigüedades, a públicos especializados y no especializados en el campo de la protección radiológica.</i>
Competencia número 4:	<i>Adquirir habilidades de aprendizaje, autodirigido o autónomo en gran medida, que le permita continuar estudiando a lo largo de toda la vida profesional</i>
Competencia número 5:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la protección radiológica</i>
Competencia número 6:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad de los nuevos avances tecnológicos en protección radiológica, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia</i>
Competencia número 7:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la protección radiológica, y sintetizar sus conclusiones.</i>
Competencia número 8:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la protección radiológica</i>



**ANEXO II: PROPUESTA DE ADSCRIPCIÓN DE CURSOS,
SEMINARIOS U OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS,
A ÁREAS Y DEPARTAMENTOS**

PERIODO DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA, OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

ADSCRIPCIÓN DE CURSOS, SEMINARIOS U OTRAS ACTIVIDADES A ÁREAS Y DEPARTAMENTOS

Tipo de Actividad (Curso, seminario u otra, en cuyo caso es necesario precisar)	Denominación de la Asignatura	Carácter (Oblig/Optat)	Créditos ECTS	Ubicación Temporal	Área/s y Departamento/s responsable de la docencia
Curso 01	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Coordinadora: Dra Lourdes de la Peña Fernández	Oblig	5	Enero - Junio	<div>Área:</div> Radiología y Medicina Física <div>Dpto.</div> Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 02	RADIOBIOLOGÍA Coordinador: Dr. Miguel Ruiz Gómez	Optat	3	Febrero - Marzo	<div>Área</div> Radiología y Medicina Física <div>Dpto.</div> Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 03	CULTIVOS CELULARES Coordinador: Dr. Miguel Ruiz Gómez	Optat	3	Febrero - Marzo	<div>Área</div> Radiología y Medicina Física <div>Dpto.</div> Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 04	RADIOLOGÍA DIGITAL Coordinador: Dr Francisco Sendra Portero	Optat	3	Marzo - Abril	<div>Área</div> Radiología y Medicina Física <div>Dpto.</div> Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 05	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES EN RADIOLOGÍA Coordinador: Dr. Francisco Sendra	Optat	3	Marzo - Abril	<div>Área</div> Radiología y Medicina Física <div>Dpto.</div> Radiología y Medicina Física,

	Portero				Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 06	APLICACIONES MULTIMEDIA EN RADIOLOGÍA Coordinador: Dr. Francisco Sendra Portero	Optat	3	Abril - Mayo	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 07	INTERNET Y RADIOLOGÍA Coordinador: Dr. Francisco Sendra Portero	Optat	5	Enero - Septiembre	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 08	RADIOLOGÍA DEL TÓRAX Coordinador: Dr. Francisco Sendra Portero	Optat	3	Enero - Febrero	Área: Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 09	RADIOLOGÍA EN URGENCIAS Coordinador: Dr. Francisco Sendra Portero	Optat	3	Febrero - Marzo	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 10	RADIACIONES NO IONIZANTES: APLICACIONES MÉDICAS Y PROTECCIÓN Coordinador: Dr. José Manuel Pastor Vega	Optat	3	Abril - Junio	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 11	MANIFESTACIONES OFTÁLMICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS Coordinador: Dr. José Manuel García Campos	Optat	3	Enero - Junio	Área Oftalmología
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 12	ACTUALIZACIONES EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Coordinador: Dr. Miguel González Pérez	Optat	3	Enero - Junio	Área Otorrinolaringología
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 13	AVANCES EN RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA Coordinadora: Dra Lourdes de la Peña Fernández	Optat	3	Mayo - Junio	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física,



					Oftalmología y Otorrinolaringología
Curso 14	EPISTEMOLOGÍA Y PARADIGMA DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Coordinador: Dr. Antonio Díez de los Ríos Delgado	Optat	3	Enero - Junio	Área Radiología y Medicina Física
					Dpto. Radiología y Medicina Física, Oftalmología y Otorrinolaringología