



FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA VERIFICACIÓN

DE

TÍTULOS OFICIALES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Denominación del Título:

*Máster Universitario en New Advancements in
Diagnosis, Therapy and Biomedical Research por la
Universidad de Málaga*

Rama de Conocimiento:

Ciencias de la Salud

Centro responsable:

Facultad de Medicina



1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.0.- RESPONSABLE DEL TÍTULO (Decano / Director de Centro)

Apellidos:	Blanes Berenguel		
Nombre	Alfredo	NIF:	27155266V
Centro responsable del título:	Facultad de Medicina		

1.0.1.- COORDINADOR/A ACADÉMICO RESPONSABLE DEL TÍTULO

Apellidos y Nombre:	José Pavía Molina	NIF:	74167863Q
Apellidos y Nombre:	Elisa Martín Montañez	NIF:	44581630V

1.1.- DENOMINACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TÍTULO

Denominación del título:	<i>Máster Universitario en New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research por la Universidad de Málaga</i>
---------------------------------	--

1.2.- CENTRO RESPONSABLE DE ORGANIZAR LAS ENSEÑANZAS

Centro/s donde se impartirá el título:	Facultad de Medicina
Universidades participantes (únicamente si se trata de un título conjunto, adjuntando el correspondiente convenio):	Universidad de Málaga

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:	20
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2º año de implantación:	20
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3º año de implantación:	20
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4º año de implantación:	20

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

Número de créditos ECTS del título:	60
Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo (En todo caso, permitir estudios a tiempo parcial):	30

Sin perjuicio de lo que puedan establecer al respecto normas de rango superior, los alumnos de nuevo ingreso en la titulación 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 sus estudios. En el caso de que el alumno no desee matricularse de la totalidad de los créditos exigidos para la obtención del título, el trabajo fin de máster no podrá evaluarse hasta una vez superadas las restantes materias del plan de estudios.

1.5.1.- NORMAS DE PERMANECIA

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 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

Orientación (<i>Profesional, investigadora o académica</i>):	<i>Investigadora / académica</i>
Profesión regulada para la que capacita el título:	
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo:	<i>Lengua Inglesa</i>

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO, ARGUMENTANDO EL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL MISMO

La medicina y la investigación biomédica son áreas en continuo desarrollo que se encuadran directamente en el conocimiento de las Ciencias de la Vida. Los conocimientos que se adquieren en este campo con los estudios de grado corren el riesgo de quedar rápidamente obsoletos si no se realiza una revisión y puesta al día constante. Gracias a la actualización puntual y robusta del conocimiento, el tejido asistencial e investigador se verá incrementado con la incorporación de nuevos profesionales que aseguren que la asistencia sanitaria, la investigación y la educación se adapten a las demandas de la sociedad.

La formación continuada del médico en ejercicio y del investigador es uno de los principales desafíos que actualmente se le plantean a la Universidad. Es preciso formar profesionales con competencia para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, de modo que sean capaces de afrontar los retos que se le presenten en la clínica, la investigación o la docencia. Por otro lado, no podemos olvidar que la investigación es una actividad clave para el progreso de cualquier especialidad médica, pues sus resultados contribuyen directamente a mejorar la calidad y la eficiencia de la atención sanitaria. La formación en investigación básica y clínica es asimismo imprescindible para la realización de proyectos, el análisis crítico de la literatura científica biomédica y la transferencia de sus resultados a la práctica clínica diaria.

El propósito de este master es ofrecer al alumno una formación avanzada en diferentes especialidades clínicas y de investigación biomédica.

Mediante una estructura compuesta por módulos materias y asignaturas, se le ofrece al estudiante la posibilidad de adquirir, por un lado una formación sólida en metodología de investigación, y por otro, una detallada actualización sobre los últimos avances en diversas especialidades clínicas y ciencias básicas. La citada modularidad le garantiza así que pueda elegir en función de sus necesidades de formación y/o puesta al día.

Esta propuesta de estudios de postgrado se ampara en los fundamentos definidos en la declaración de Bolonia, se enmarca perfectamente en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior y está basada en la multidisciplinariedad de los contenidos que la componen.

La semipresencialidad también es un aspecto importante a la hora de plantear un título de postgrado, no hay que olvidar que en público al que va dirigido este tipo de títulos se encuentra ya en muchas ocasiones inmerso en la vida laboral, y es por lo tanto de gran trascendencia que se puedan ofertar por parte de los profesores unos contenidos formativos de calidad que estén accesibles en cualquier momento y desde cualquier ubicación para el alumno, descargando una parte importante de los créditos a realizar en el trabajo personal de éste. En este sentido, se encuentra implantado en nuestra Universidad desde hace seis años un espacio virtual de enseñanza-aprendizaje basado en la plataforma educativa Moodle, que permite además de lo anteriormente mencionado establecer una vía de seguimiento y comunicación rápida y eficaz entre profesores y alumnos.

Esta propuesta de carácter multidisciplinar está dirigida a todo el entorno biosanitarios; es decir, no sólo a las disciplinas propias de ciencias de la salud, sino a las que de alguna manera comparten transversalmente el enfoque metodológico de la investigación. Aunque esta propuesta inicial se articula en una sola línea curricular conducente a la obtención del título de master, los contenidos pueden estructurarse en un futuro y según la demanda de los usuarios de manera que se constituyan dos líneas curriculares que conduzcan a la obtención del título con mención en investigación básica o clínica respectivamente

Los objetivos y metodología de este master han sido pensados para incidir tanto en el aprendizaje del concepto como en el manejo de herramientas y protocolos de investigación. Con ello se pretende hacer competente al estudiante en tareas como la planificación y realización de tesis doctorales, el diseño y desarrollo de proyectos de investigación, la comunicación científica, y la aplicación de los resultados de investigación a la calidad asistencial.

Entre otros, los contenidos incluirán temas relacionados con la metodología y planificación

científica, grupos de investigación, aspectos bioéticos, estrategias de investigación, abordaje de la documentación científica, escritura de textos científicos y otros aspectos referentes a los diferentes canales de divulgación científica. Igualmente, se hará una puesta al día de temas novedosos y de gran importancia en ciencias de la salud, que hacen referencia a diferentes disciplinas básicas y clínicas.

El master en “New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research”, permitirá al estudiante iniciar una carrera investigadora a través del acceso al doctorado, formándose como científico en el área de las Ciencias de la Salud e investigación biomédica.

La relevancia en el entorno social y productivo de la I+D+I de este master viene dada, entre otros motivos, por la necesidad de ofrecer una formación novedosa y actualizada en el ámbito de la atención sanitaria, que redunde en un incremento en la calidad asistencial de los pacientes y en la formación de profesionales capaces de aunar aspectos asistenciales con inquietudes investigadoras y o docentes.

El VII Programa Marco I+D+I de la Unión Europea , establece entre sus prioridades en el campo de la salud, “Mejorar la salud de los ciudadanos europeos y aumentar la competitividad de la industria del sector”, marcándose como objetivo la aplicación clínica de los resultados de la investigación básica, en desarrollo y validación de nuevas terapias, el empleo de métodos para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, la utilización de herramientas y tecnologías de diagnóstico, y la creación de servicios sanitarios eficaces y sostenibles, haciendo hincapié en la investigación traslacional. En este sentido, el master que presentamos cumple los objetivos establecidos en este programa marco, ya que por una parte contribuirá a incrementar el tejido investigador en ciencias de la salud a través de la formación de nuevos investigadores; y por otra parte, dado su carácter multidisciplinar, permitirá al estudiante compaginar módulos de investigación básicos con otros de orientación clínica, permitiendo la transferencia de los conocimientos y experiencias adquiridos.

Por lo que respecta a la demanda social de este master, en la actualidad existen en nuestra comunidad autónoma dos master enfocados a la investigación biomédica, uno de ellos en la Universidad de Sevilla (Master en Investigación Biomédica. <http://www.us.es/doctorado/programas/oficina-de-postgrado-1/biologia/m-investigacion-bio>) y otro en la Universidad de Córdoba (Master en Investigación Biomédica Traslacional. http://www.uco.es/idep/masteres_universitarios/masteres/master.php?id=148). Se justifica la creación de este nuevo master en “New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research” por el elevado número de alumnos potenciales formados en nuestra comunidad por las 5 Facultades de Medicina, 2 Facultades de Farmacia, 1 Facultad de Veterinaria, 1 Escuela de odontología, 6 Escuelas de Ciencias de la Salud, 5 Facultades para el estudio de ciencias biológicas y 7 Facultades para el estudio de ciencias químicas, que generan un número aproximado de 1000 profesionales relacionados con las ciencias de la salud por cada curso académico, que serán los potenciales alumnos de este master, a los cuales este tipo de estudios de postgrado proporcionará la oportunidad de adquirir una formación investigadora e integradora de conocimientos básicos y clínicos.

La docencia en este master se impartirá en inglés; este aspecto es a la vez novedoso e importante. No podemos olvidar que los avances que se producen en el campo de la medicina y la investigación biomédica, y por lo tanto las fuentes a las que forzosamente tendrán que recurrir los futuros investigadores utilizan el inglés como lengua de divulgación, tanto en publicaciones como en comunicaciones orales en congresos y/o reuniones internacionales de carácter científico. En este sentido, la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga ha sido pionera en la implantación de docencia de asignaturas troncales y optativas en este idioma con una experiencia muy positiva. Los datos que podemos aportar hacen referencia a la asignatura General Pharmacology, que se imparte en esta facultad como un grupo de la asignatura Farmacología General, troncal de tercer curso de la licenciatura en Medicina, desde al curso 2006-2007 con gran acogida por parte de los estudiantes (14 alumnos 2006-2007, 28 alumnos 2007-2008 y 42 alumnos 2008-2009). Por otra parte, la afluencia de estudiantes a través de los convenios Erasmus de nuestra facultad (una media de 42 estudiantes por curso en los últimos 3 cursos), nos hacen pensar que además de la demanda que de este master pueda haber por parte de estudiantes nacionales, existe una potencial demanda de futuro por parte de licenciados de países comunitarios que deseen optar por la realización de un postgrado en nuestra Universidad.

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

Master in Biomedical Research (BIOMED). Universidad Pompeu Fabra. España.
<http://www.upf.edu/postgraubiomed/biomed/presentacio/>

Master in Biomedical Research. Imperial College London. Reino Unido
http://www1.imperial.ac.uk/medicine/teaching/postgraduate/taughtcourses/mres_biomedical_research/

Master of Science in Biotechnology Concentration in Molecular Targets And Drug Discovery Technologies. The Johns Hopkins University and the Center for Cancer Research/National Cancer Institute. USA. <http://ccr.nci.nih.gov/careers/jhu/>

Master en Investigación Biomédica. Universidad de Sevilla-Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS). España. <http://www.us.es/doctorado/programas/oficina-de-postgrado-1/biologia/m-investigacion-bio>

Master of Biomedical Sciences – Cell and Gene Therapy. Vrije Universiteit Brussel. Belgica.
<http://aiv.vub.ac.be/opaweb/index?page=onderwijsprogramma&omaNummer=1114&doelgroep=TS&language=en>

Master of biomedical sciences. University of South Carolina. Columbia. USA.
<http://pathmicro.med.sc.edu/graduate/MBSdepth.htm>

Master Biomedical Sciences. Radboud University Nijmegen. Nijmegen. The Netherlands.
http://www.ru.nl/master/masteropleidingen/overzichten/medische/master_biomedical/

Master Degree Biomedical Sciences. Groningen. The Netherlands.
<http://www.rug.nl/levenswetenschappen/onderwijs/masteropleidingen/mamedbiol/studieprogramma/onderzoeksvariant/index>

Master of research in Biomedical Sciences. University of Liverpool. Reino Unido.
<http://www.liv.ac.uk/biomedsci/postgraduate/mres/index.htm>

Master in Biomedical Sciences. Leiden University. Leiden. The Netherlands.
http://studiegids.leidenuniv.nl/en/studies/show/biomedical_sciences_research

Master of Science in Biomedical Sciences. Des Moines University. Iowa. USA.
<http://www.dmu.edu/com/anatomy/downloads/AnatBioMedViewbook09.pdf>

Master en Investigación Biomédica Traslacional. Universidad de Córdoba, Córdoba. España.
http://www.uco.es/idep/masteres_universitarios/masteres/master.php?id=148

Master en Biología Celular y Molecular. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.
http://www.uam.es/estudios/doctorado/FICHAS%202009/bioquimica/web/web_bioquimica/ficha_bioquimica3.htm

VII Programa Marco de la I+D+I de la Investigación Europea establecido por la Oficina Europea de Ciencia y Tecnología (FECYT) (<http://www.oemiccinn.es/7pm>) en relación las necesidades y perfil del personal científico (http://cordis.europa.eu/fp7/people/home_en.html), y los principios y directrices elaborados 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 <http://www.oemiccinn.es/area23/espacioeuropeoinvestigacion/eragreenpaper>.

Recomendaciones de la Conferencia Nacional de decanos de medicina sobre los estudios de postgrado. <http://www.cndmedicina.com/>

Objetivos generales del plan de actuación para el año 2009 elaborados por ANECA. http://www.aneca.es/media/142706/plandeactuacion_2009_090128.pdf.

Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. http://www.aneca.es/media/168667/enqa_criteriosydirectrices_261005.pdf

2.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

2.3.1.- Procedimientos de consulta INTERNOS

Consulta sobre las necesidades futuras de personal docente e investigador y proyectos docentes propios y programa propio de investigación al decanato de la Facultad de Medicina y a los Vicerrectorados de Ordenación Académica y Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Málaga.

Libro blanco de la Facultad de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

Comisión de estudios del master, constituida por el Jefe de estudios de la Facultad de Medicina, la vicesecretaria de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga y tres profesores de diferentes módulos del Master con el asesoramiento de los miembros de la Oficina de Posgrado de la Universidad de Málaga. Esta comisión ha analizado la propuesta original y elaborado una lista de conclusiones y recomendaciones que se han tenido en cuenta para la realización de la presente solicitud de verificación.

Se ha seguido también las directrices y recomendaciones expuestas en las normativas vigentes:

R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE nº 260, de 30 octubre de 2007. <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Acuerdo del Consejo de Gobierno de la UMA mediante el que se establecen los criterios y el procedimiento para la elaboración y aprobación de propuestas de Títulos universitarios de Graduado/a (junio, 2008).

Acuerdos del Claustro Universitario y Consejos de Gobierno de la Universidad de Málaga en aspectos relacionados con el Espacio Europeo de Educación Superior.

El borrador de propuesta inicial confeccionado siguiendo las recomendaciones marcadas por las consultas realizadas, dichas recomendaciones fueron expuestas, aprobadas y refrendadas por el Consejo de Departamento de Farmacología y Pediatría.

2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

Para la elaboración del título se han consultado otros programas de posgrados nacionales, europeos y extraeuropeos en Investigación en Ciencias Biomédicas cuyos objetivos, competencias, contenidos, sistemas de aprendizaje y evaluación pudieran ser referentes para el título que presentamos; estos han sido:

Master in Biomedical Research (BIOMED). Universidad Pompeu Fabra. España.

<http://www.upf.edu/postgraubiomed/biomed/presentacio/>

Master in Biomedical Research. Imperial College London. Reino Unido
http://www1.imperial.ac.uk/medicine/teaching/postgraduate/taughtcourses/mres_biomedical_research/

Master of Science in Biotechnology Concentration in Molecular Targets And Drug Discovery Technologies. The Johns Hopkins University and the Center for Cancer Research/National Cancer Institute. USA. <http://ccr.nci.nih.gov/careers/jhu/>

Master en Investigación Biomédica. Universidad de Sevilla-Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS). España. <http://www.us.es/doctorado/programas/oficina-de-postgrado-1/biologia/m-investigacion-bio>

Master of Biomedical Sciences – Cell and Gene Therapy. Vrije Universiteit Brussel. Belgica. <http://aiv.vub.ac.be/opaweb/index?page=onderwijsprogramma&omaNummer=1114&doelgroep=TS&language=en>

Master of biomedical sciences. University of South Carolina. Columbia. USA. <http://pathmicro.med.sc.edu/graduate/MBSdepth.htm>

Master Biomedical Sciences. Radboud University Nijmegen. Nijmegen. The Netherlands. http://www.ru.nl/master/masteropleidingen/overzichten/medische/master_biomedical/

Master Degree Biomedical Sciences. Groningen. The Netherlands. <http://www.rug.nl/levenswetenschappen/onderwijs/masteropleidingen/mamedbiol/studieprogramma/onderzoeksvariant/index>

Master of research in Biomedical Sciences. University of Liverpool. Reino Unido. <http://www.liv.ac.uk/biomedsci/postgraduate/mres/index.htm>

Master in Biomedical Sciences. Leiden University. Leiden. The Netherlands. http://studiegids.leidenuniv.nl/en/studies/show/biomedical_sciences_research

Master of Science in Biomedical Sciences. Des Moines University. Iowa. USA. <http://www.dmu.edu/com/anatomy/downloads/AnatBioMedViewbook09.pdf>

Master en Investigación Biomédica Traslacional. Universidad de Córdoba, Córdoba. España. http://www.uco.es/idep/masteres_universitarios/masteres/master.php?id=148

Master en Biología Celular y Molecular. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España. http://www.uam.es/estudios/doctorado/FICHAS%202009/bioquimica/web/web_bioquimica/ficha_bioquimica3.htm

También se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta propuesta, las directrices establecidas en el VII Programa Marco de la I+D+I de la Investigación Europea (<http://www.oemiciinn.es/7pm>) en relación las necesidades y perfil del personal científico (http://cordis.europa.eu/fp7/people/home_en.html), y los principios y directrices elaborados 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 <http://www.oemiciinn.es/area23/espacioeuropeoinvestigacion/eragreenpaper>.

Libro blanco del Título de Grado en Medicina (Documento ANECA). http://www.aneca.es/media/150312/libroblanco_medicina_def.pdf

R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE nº 260, de 30 octubre de 2007. <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>



Recomendaciones de la Conferencia Nacional de decanos de medicina sobre los estudios de postgrado. <http://www.cndmedicina.com/>

Objetivos generales del plan de actuación para el año 2009 elaborados por ANECA. http://www.aneca.es/media/142706/plandeactuacion_2009_090128.pdf.

Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. http://www.aneca.es/media/168667/enqa_criteriosydirectrices_261005.pdf

Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (documento ANECA).

http://www.aneca.es/media/325330/verifica_guia_gradoymaster_090108.pdf

Protocolo de evaluación para la verificación de títulos universitarios oficiales (documento ANECA).

http://www.aneca.es/media/164042/verifica_protocoloyplantilla_gradomaster_080904.pdf

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO

3.1.1.- OBJETIVOS QUE REFLEJAN LA ORIENTACIÓN GENERAL DEL TÍTULO

Los objetivos generales y competencias del presente título que se relatan a continuación se han definido teniendo en cuenta el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres recogidos en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad recogidos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad; y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos recogidos en la Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de fomento de la educación y la cultura de la paz.

En consonancia con estas tres Leyes fundamentales, los objetivos de este título se adecuan también a los formulados como Objetivos Institucionales de la Universidad de Málaga, recogidos en el "Plan Estratégico de la Universidad de Málaga 2009-2013" <http://www.infouma.uma.es/planestrategico/docs/objetivos.pdf> específicamente en las áreas estratégicas siguientes:

AE1-EL APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA: NUEVAS ENSEÑANZAS, NUEVAS TECNOLOGÍAS que son:

- Adecuar la oferta de estudios a las necesidades de formación de la sociedad.
- Conseguir una docencia de excelencia, potenciar el dominio de nuevas tecnologías y mejorar los resultados académicos de los estudiantes.
- Promover la internacionalización de las enseñanzas, la movilidad de la comunidad universitaria y facilitar el conocimiento de idiomas.
- Propiciar e impulsar el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

AE2- LA UNIVERSIDAD DEL CONOCIMIENTO: INVESTIGAR PARA AVANZAR, INNOVAR PARA CAMBIAR LA SOCIEDAD que son:

- Incrementar la calidad de los grupos de investigación y la productividad científica de los investigadores.
- Mejorar la transferencia tecnológica y de conocimiento, aumentar la cantidad y calidad de los contratos de investigación así como fomentar la creación de empresas de base tecnológica.
- Potenciar la participación de los grupos de investigación en las redes nacionales, europeas e internacionales y estimular la movilidad de los investigadores.
- Utilizar la investigación como herramienta de cooperación al desarrollo.

Dentro del marco anteriormente descrito, los objetivos generales del presente título son:

Generar personal formado en investigación de alta calidad que pueda desarrollar una labor competitiva de nivel internacional dentro del entorno del sistema de I+D+I español y europeo en biomedicina.

Ofertar a los profesionales en formación la posibilidad de complementar su entrenamiento clínico con una formación sólida en investigación básica celular y molecular.

Profundizar en el conocimiento de la investigación biomédica básica y clínica, adquiriendo una visión integradora.

Ofrecer conocimientos avanzados sobre los mecanismos celulares y moleculares que subyacen al desarrollo de los procesos patológicos.

Proporcionar al estudiante los conocimientos para el uso de la tecnología propia de la biomedicina actual.

Favorecer las interacciones entre los médicos clínicos y los investigadores básicos. Creemos que la conjunción de ambos tipos de profesionales permitirá el desarrollo de los centros de investigación biomédica traslacional del futuro.

Adquirir un conocimiento sistemático, riguroso y actualizado, así como una visión crítica, de los principales temas del área de la Investigación Biomédica en aspectos básicos y clínicos.

Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental dentro del ámbito de la Investigación Biomédica básica y clínica.

Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Investigación Biomédica básica y clínica.

Adquirir la capacidad de planificar y llevar a cabo un proyecto de investigación.

Desarrollar la capacidad de presentar trabajos científicos, de modo oral o escrito, de una manera clara, concisa y amena.

Desarrollar la capacidad de comunicar de manera eficaz a un público no especializado, los avances científicos dentro del ámbito de la Investigación Biomédica básica y clínica, así como sus implicaciones éticas y sociales.

Adquirir las destrezas requeridas para poder continuar el aprendizaje, a lo largo de toda la vida, de una manera autónoma y auto-dirigida.

Adquirir una base formativa sólida para iniciar una carrera investigadora a través de la realización del Doctorado o para la incorporación a trabajos científicos cualificados en Universidades, Centros de Investigación o Empresas dentro del ámbito de la Investigación Biomédica básica y clínica.

3.1.2.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

COMPETENCIAS GENERALES

Competencia número 1:	Que los estudiantes adquieran una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, que promueva la iniciación de éstos en tareas investigadoras.
Competencia número 2:	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Investigación Biomédica Básica y clínica.
Competencia número 3:	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios en el campo de la Investigación Biomédica básica y clínica

Competencia número 4:	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Competencia número 5:	Que los estudiantes posean o adquieran las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
Competencia número 6:	Que los estudiantes adquieran un conocimiento de las tecnologías y sistemas experimentales empleados en la investigación dentro del ámbito de las ciencias biomédicas
Competencia número 7:	Que los estudiantes adquieran conocimiento y destreza en el manejo de las técnicas experimentales básicas de uso más frecuente en el ámbito de la Investigación biomédica
Competencia número 8:	Que los estudiantes adquieran conocimientos y destreza en el manejo de las herramientas bioinformáticas básicas de mayor relevancia en el ámbito de la Investigación biomédica
Competencia número 9:	Que los estudiantes sean capaces de acceder por búsquedas electrónicas en bases de datos a la literatura científica y técnica.
Competencia número 10:	Que los estudiantes tengan la capacidad de comprender y criticar la literatura científica de su área de especialización.
Competencia número 11:	Que los estudiantes sean capaces de identificar una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema y formular los objetivos, diseño y seguimiento de un proyecto para abordar su solución.
Competencia número 12:	Que los estudiantes adquieran la capacidad de comunicación oral y escrita que les permita presentar de una manera eficaz, con soltura y confianza, los resultados de una investigación para su evaluación crítica por colegas o revisores.
Competencia número 13:	Que los estudiantes sean capaces de demostrar una buena capacidad de divulgación científica frente a un público no especializado, prestando una atención especial a las implicaciones sociales y éticas de los avances científicos.
Competencia número 14:	Que los estudiantes sean capaces de autoevaluarse y adquieran conciencia de la necesidad de la mejora personal continua basada en la actualización del conocimiento de forma autónoma.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO 1 (Obligatorio)	
Competencia número 15:	Conocer los últimos avances que permiten explicar la función de un componente celular en base a su estructura
Competencia número 16:	Adquirir los conocimientos teóricos en los que se fundamentan diferentes técnicas (bioquímicas, de biología molecular) que son fundamentales para el estudio de interacciones entre células, macromoléculas y su utilidad en clínica.
Competencia número 17:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular para su aplicación en Investigación básica y clínica

Competencia número 18:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular.
Competencia número 19:	Familiarizarse con algunas de las tecnologías con mayor relevancia actual en la actividad investigadora de los laboratorios de Biología Molecular y Celular de aplicación en investigación básica y clínica
Competencia número 20:	Profundizar en el conocimiento de la Biología Molecular y Celular, adquiriendo una visión integradora.
Competencia número 21:	Adquirir un conocimiento sistemático, riguroso y actualizado, así como una visión crítica, de los principales temas del área científica de especialización dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y su aplicación a la investigación básica y clínica.
Competencia número 22:	Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y la investigación en Clínica
Competencia número 23:	Que los estudiantes adquieran una visión clara de los aspectos éticos y la legislación sobre la utilización de animales de experimentación con fines científicos
Competencia número 24:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la biología y estabulación de las especies más comúnmente utilizadas en experimentación con fines científicos
Competencia número 25:	Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la microbiología y enfermedades más comunes de los animales usados en experimentación con fines científicos
Competencia número 26:	Que el estudiante conozca los métodos anestésicos y analgésicos más comúnmente utilizados en animales de experimentación.
Competencia número 27:	Que el estudiante conozca el concepto de método alternativo a la experimentación animal y el principio de las tres R (reemplazo, refinamiento y reducción en la utilización de animales)
Competencia número 28:	Que el estudiante conozca los riesgos para la salud y bioseguridad en la estabulación de animales de experimentación con fines científicos.
Competencia número 29:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la experimentación animal con fines científicos.
Competencia número 30:	Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con el campo de la experimentación animal con fines científicos.
Competencia número 31:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de diseño de experimentos en Biomedicina.
Competencia número 32:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de análisis estadístico univariante y multivariante necesarias para un investigador en Biomedicina
Competencia número 33:	Los estudiantes deberán saber discriminar, en función del problema de estudio, la metodología estadística a aplicar.
Competencia número 34:	Los estudiantes deberán tener la capacidad de diseñar un proyecto de investigación cuantitativa, usando la metodología apropiada.
Competencia número 35:	Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos de estudio en epidemiología clínica
Competencia número 36:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental y observacional utilizado en el estudio de las interacciones entre factores de riesgo y



	pronósticos
Competencia número 37:	Que el estudiante adquiriera conocimientos sobre identificación de interacciones o modificaciones del efecto
Competencia número 38:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la epidemiología clínica
Competencia número 39:	Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la investigación clínico-epidemiológica
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO 2 (Optativo)	
Competencia número 40:	Las competencias contenidas en cada una de las asignaturas del módulo en las que el alumno se matricule
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO 3 (Obligatorio)	
Competencia número 41:	Que los estudiantes adquirieran las habilidades necesarias para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional con rigor científico y metodológico
Competencia número 42:	Que los estudiantes sean capaces de exponer y defender públicamente en inglés el trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título.

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 a partir del curso 2009-2010.

4.1.4.- Perfil de ingreso recomendado.

El perfil de acceso recomendado para este título es el de graduados y licenciados en titulaciones relacionadas con ciencias de la salud.

Se requerirá así mismo que los estudiantes sean capaces de comunicarse de forma oral y escrita en inglés.

4.1.5.- Sistemas de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso.

Previamente al inicio del curso, se organiza una Jornada de Introducción a los Estudios de Postgrado; en ella, el coordinador del Título, Profesores y Personal de Administración y Servicios dan la bienvenida a los nuevos alumnos y explican en varias sesiones de trabajo los aspectos fundamentales de organización de los estudios: Plan de Estudios, Movilidad y Nuevas Tecnologías. La Jornada termina con un refrigerio y con visitas guiadas en pequeño grupo al Centro; esto facilita la relación entre profesores y estudiantes.

Igualmente, se les facilita a través de la web de la Universidad, Facultad de Medicina y la propia del departamento organizador, la documentación sobre el contenido de esas sesiones y sobre la metodología de estudio.

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

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia los procesos de admisión de alumnos se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

REQUISITOS GENERALES DE ACCESO

Podrán acceder al Máster quienes acrediten estar en posesión de un título universitario oficial español (Graduado/Licenciado/Diplomado) relacionado con los contenidos propios de Máster - u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster, igualmente afín a los contenidos del máster-.

Los titulados conforme a sistemas educativos extranjeros (con títulos afines a los anteriores) podrán acceder a este Máster sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa acreditación de que tienen un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos

españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Posgrado.

Atendiendo a los títulos actualmente existentes, y mientras no existan egresados de los nuevos títulos de grado, se establecerá la siguiente prioridad en la admisión:

Se establecen como titulaciones con preferencia ALTA para el acceso:

- Ldos. en Medicina.
- Ldos. en Farmacia
- Ldos. en Odontología
- Ldos. en Veterinaria
- Ldos. en Biología
- Ldos. en Bioquímica

Se establecen como titulaciones con preferencia MEDIA para el acceso:

- Ddos. en Enfermería
- Ddos. en Fisioterapia

Se establecen como titulaciones con preferencia BAJA para el acceso:

- Ddos. en Logopedia
- Ddos. en Podología
- Ddos. en Terapia Ocupacional

REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ACCESO

Dado que la docencia del Máster se impartirá, íntegramente, en INGLÉS, se requerirá a los aspirantes el dominio de la lengua inglesa (ser capaces de comunicarse correctamente de forma oral y escrita.).

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Como criterios de admisión se establecen:

- Expediente académico (60 %).
- Formación de posgrado y experiencia investigadora (30 %).
- Currículum Vitae (10 %) (Experiencia profesional)

En la Universidad de Málaga, la aplicación de los requisitos específicos de admisión de cada Máster corresponde al *Consejo Académico* del mismo. Este *Consejo Académico de Máster* 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 plan de estudios, manteniéndose en todo caso el principio de proporcionalidad.

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

4.3.1. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Dado el reducido número de alumnos que anualmente se matricularán en este título de posgrado el seguimiento del alumno será personalizado. A cada alumno se le asignará un profesor que ejercerá las funciones de tutor académico a lo largo del curso a quien el alumno podrá plantear cuantas cuestiones surjan a lo largo del desarrollo del título.

Se constituirá además una Comisión de Estudios del Master, que estará formada por cinco miembros (el coordinador académico del título, y cuatro profesores de módulos, materias o asignaturas que componen el título) y a la que el estudiante podrá recurrir en cualquier momento para el planteamiento de problemas, dudas y/o mejoras al respecto del master.

Los profesores tutores de los estudiantes los orientarán en el aprendizaje de las competencias previstas en el Plan de Estudios procurando incidir igualmente en su formación integral, potenciando su desarrollo académico y personal, así como su proyección social y profesional.

Los profesores se comprometen a proporcionar a los alumnos los materiales de estudio necesarios para el desarrollo del título.

Se incidirá regularmente en la importancia de la representación estudiantil en todos los

órganos y comisiones de la Facultad como una oportunidad más en la que puedan los estudiantes manifestar sus necesidades concretas de apoyo y orientación. En esa misma línea, se organizarán periódicamente desde la Comisión de Estudios del Master reuniones de trabajo con los representantes de los estudiantes.

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.

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 Máster Universitario, 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 por la Universidad de Málaga a efectos de la obtención de un título oficial de Máster universitario por dicha Universidad, de:

- 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.
- Créditos obtenidos, en una universidad extranjera, en estudios conducentes a títulos universitarios oficiales de nivel equivalente al de Máster universitario.
- Créditos obtenidos, en la Universidad de Málaga, en el Programa de Doctorado que ha originado la creación del título de Máster universitario al que se pretende aplicar el reconocimiento.
- Créditos obtenidos, en la Universidad de Málaga, en estudios conducentes al título propio de dicha Universidad que ha originado la creación del título de Máster universitario al que se pretende aplicar el reconocimiento.
- Actividades cuyo reconocimiento se encuentra regulado por normas de rango superior, y realizadas de acuerdo con las previsiones de dichas normas.

Artículo 2. Órgano competente para la resolución.

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

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 punto 1 del 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 Máster universitario 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 Máster universitario, 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 Máster universitario, 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 entre enseñanzas oficiales de Máster universitario.

Entre títulos oficiales de Máster universitario, el 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, entre enseñanzas correspondientes a anteriores sistemas educativos españoles y enseñanzas de Máster universitario.

Se podrán reconocer créditos correspondientes a la carga lectiva de una titulación de Máster universitario, definida en el respectivo plan de estudios, 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.

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 Máster universitario 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 Máster universitario, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de Máster universitario, de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, 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 DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.- ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.1.- DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA *(No se pide los nombres de las materias sino solamente la distribución de créditos necesarios para obtener el título. La suma de las casillas será entre 60 y 120 ECTS)*

Tipo de Materia	ECTS
Obligatorias:	12
Optativas <i>(indicar el número de créditos que deberá cursar el alumno):</i>	33
Prácticas Externas <i>(Indicar aquí sólo las consideradas obligatorias. En los másteres con orientación profesional serán obligatorias):</i>	--
Trabajo Fin de Máster <i>(entre 6 y 30 créditos):</i>	15
CRÉDITOS TOTALES <i>(necesarios para obtener el título):</i>	60

5.1.2.- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN y SECUENCIACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios del presente Título oferta 75 créditos ECTS de los cuales los alumnos tendrán que realizar 60 créditos.

Teniendo en consideración que 1 ECTS de 25 horas tiene reconocida una docencia presencial del 30%, el alumno recibirá como mínimo 7.5 horas lectivas presenciales por cada crédito ECTS del que se matricule, considerándose las restantes horas como trabajo personal del alumno, por lo tanto una carga importante del trabajo del alumno ha de realizarse a través de espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje, donde le profesor pueda poner a disposición de los alumnos los materiales necesarios y que a su vez sean una vía de comunicación rápida y efectiva entre profesores y alumnos y entre los propios alumnos.

El título contará con un espacio virtual propio basado en la plataforma educativa Moodle donde los alumnos tendrán a su disposición los materiales docentes que se utilicen en cada asignatura.

El espacio virtual del master para cada asignatura se estructurará en formato de temas. Cada tema constará como mínimo de un foro específico y de 2 recursos: una lectura complementaria en formato pdf sobre el tema específico que se cubra y una presentación de diapositivas también en formato pdf. Los alumnos podrán imprimir para su comodidad tanto la lectura complementaria como la presentación de diapositivas.

En cada tema se incluirá tantos recursos complementarios como se encuentren disponibles: archivos de video, lecturas adicionales, enlaces a páginas web internas y/o externas de especial relevancia y relacionadas con los contenidos específicos del tema... etc. así como cualquiera de los recursos disponibles en el espacio virtual de cada asignatura, entre ellos:

Cita: Este módulo ayuda a programar reuniones una a una con todos los alumnos y alumnas. Se especifica los períodos durante los cuales estará disponible para verlos y la duración de cada reunión. El alumnado, a continuación, pueden apuntarse ellos mismos en las franjas de tiempo prefijadas. El módulo permite asimismo registrar la asistencia.

Consulta: La consulta es una actividad muy sencilla; el profesor puede realizar una pregunta y determinar cierta cantidad de opciones, de las cuales los alumnos elegirán una. Es útil para conocer rápidamente el sentimiento del grupo sobre algún tema, para permitir algún tipo de elección por parte del grupo o a efectos de investigación.

Correo interno: El módulo de correo proporciona un método de comunicación simple entre usuarios (tanto tutores como alumnos) mediante el envío de mensajes de correo electrónico.

Cuestionario: Este módulo permite diseñar y plantear cuestionarios. Éstos pueden ser: opción múltiple, verdadero/falso, respuesta corta, numérica, de emparejamiento, incrustadas (Cloze) y de descripción. Se conservan en la base de datos, por lo que pueden ser reutilizados más

tarde dentro del mismo curso o en otros. Los cuestionarios pueden permitir múltiples intentos. Cada intento se califica automáticamente y el profesor puede decidir si muestra la calificación y/o las respuestas correctas a los alumnos una vez concluido el cuestionario.

Diario: Esta tarea es importante para el proceso de aprendizaje. El profesor propone a los alumnos reflexionar sobre diferentes temas, y los estudiantes pueden responder y modificar dichas respuestas a través del tiempo. La respuesta es privada y sólo puede ser vista por el profesor, quien puede responder y calificar cada vez.

Encuesta: Este módulo proporciona una serie de instrumentos que se han mostrado útiles para evaluar y estimular el aprendizaje en contextos de aprendizaje en línea. Los profesores pueden utilizarlas para recopilar datos de sus alumnos que les ayuden a aprender tanto sobre su clase como sobre su propia enseñanza.

Foro: Es aquí donde se desarrolla la mayor parte de los debates. Pueden estructurarse de diferentes maneras, e incluso permite evaluar la participación incluyendo calificaciones. Los mensajes también se pueden ver de varias maneras, incluyendo mensajes e imágenes adjuntos. Al suscribirse a un foro, los participantes recibirán copias de cada mensaje en su buzón de correo electrónico. El profesor puede imponer la suscripción a todos los integrantes del curso si así lo desea.

Glosario: Este recurso permite la creación de un glosario de términos (a modo de diccionario), generado ya sea por los profesores o por los alumnos. El glosario también permite a los profesores exportar las entradas de un glosario a otro (el principal) dentro del mismo curso. Finalmente, es posible crear automáticamente hiperenlaces a estas entradas en todo el curso.

Lección: Una lección proporciona contenidos de forma interesante y flexible. Consiste en una serie de páginas. Cada una de ellas normalmente termina con una pregunta y un número de respuestas posibles. Dependiendo de cuál sea la elección del alumno, progresará a la próxima página o volverá a una página anterior. La navegación a través de la lección puede ser simple o compleja, dependiendo en gran medida de la estructura del material que se está presentando.

Libro: Se trata de un material compuesto por múltiples páginas con enlaces para acceder a ellas.

Scorm1: Consiste en un paquete de contenidos Web empaquetados de forma que sigue el estándar SCORM para objetos de enseñanza. Estos paquetes pueden incluir páginas Web, gráficos, programas en javascript, películas Flash... y cualquier cosa que trabaje en navegadores de Internet. El módulo SCORM permite fácilmente actualizar cualquier paquete estándar SCORM e incluirlo en su curso.

Taller: Posibilita el trabajo en grupo con un amplio número de opciones. Admite diversas formas de evaluar los proyectos, ya sea por parte de los alumnos o por el docente. También coordina la recopilación y distribución de esas evaluaciones.

Tarea: Esta actividad le ofrece la posibilidad de asignar un trabajo a los alumnos. El mismo deberá ser preparado en algún formato digital y presentarlo, subiéndolo al servidor. Las tareas típicas incluyen redacciones, proyectos, fotografías, etc. Este módulo cuenta con capacidad de calificación.

Wiki: Posibilita la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador Web. "Wiki wiki" significa en hawaiano "súper-rápido", y es precisamente la rapidez para crear y actualizar páginas uno de los aspectos definitorios de la tecnología wiki. Generalmente, no se hacen revisiones previas antes de aceptar las modificaciones, y la mayoría de los wikis están abiertos al público general o al menos a todas las personas que tienen acceso al servidor wiki. El módulo Wiki de Moodle permite a los participantes trabajar juntos en páginas Web para añadir, expandir o modificar su contenido. Las versiones antiguas nunca se eliminan y pueden restaurarse.

Es importante recalcar que los profesores que participan en este título poseen experiencia en el manejo de tecnologías aplicadas a la comunicación, y más en particular la plataforma educativa Moodle implantada en el campus virtual de la Universidad de Málaga hace seis años. Todos han recibido formación sobre su utilización y posibilidades y todos tiene varios años de experiencia en su manejo.

Planificación del plan de estudios.

El título se estructura en dos módulos que comprenden materias que así mismo se dividen en asignaturas; y un tercer módulo que incluye el trabajo de fin de master.

Los alumnos tendrán que realizar obligatoriamente el Módulo I para obtener los 12 créditos ECTS en materias obligatorias y posteriormente elegir 33 créditos de cualquier materias o asignaturas optativas del Módulo II para completar 45 créditos que sumados a los 15 créditos obligatorios del Módulo III que comprende el trabajo de fin de master, proporcionará los 60 créditos totales necesarios para la obtención del Título.

Los contenidos, metodología docente y competencias de cada una de las partes del título vienen recogidas en las fichas explicativas correspondientes a cada módulo, materia y asignatura.

Las asignaturas optativas se impartirán siempre que el número de alumnos matriculados en la asignatura no sea inferior al 10 % de los alumnos matriculados en el título.

La Comisión de Estudios del Master se encargará de establecer la coordinación dentro del curso académico y a lo largo de los distintos cursos de los módulos, materias y asignaturas que componen el título. Otra de las funciones de esta comisión será la coordinación de la enseñanza no presencial en la plataforma virtual del master.

Sistema de calificaciones:

Este Máster seguirá el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial, siguiendo lo establecido en el Real Decreto 1125/2003 de 5 de Septiembre. La obtención de los créditos correspondientes a una materia comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10:

De 0 a 4,9 Suspenso (SS)

De 5,0 a 6,9 Aprobado (AP)

De 7,0 a 8,9 Notable (NT)

De 9,0 a 10 Sobresaliente (SB)

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

Plan de estudios y secuenciación temporal:

Primer semestre: 48 créditos ECTS (12 obligatorios y 36 optativos)

MÓDULO I. Introducción a la Investigación básica y clínica en ciencias biomédicas.

De Carácter Obligatorio. 12 créditos ECTS

Materia 1: Introducción a la investigación I. 6 créditos. ECTS

Asignatura 1: Avances en biología celular y molecular. Aplicación en investigación básica y clínica. 3 créditos. ECTS

Asignatura 2: Experimentación animal en investigación biomédica. 3 créditos. ECTS

Materia 2: Introducción a la investigación II. 6 créditos. ECTS

Asignatura 1: Bioestadística aplicada. 3 créditos. ECTS

Asignatura 2: Diseño de un protocolo experimental. 3 créditos. ECTS.

MÓDULO II. Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas

De Carácter Optativo. 63 créditos ECTS.

Materia 1: Avance en Farmacología. 9 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Farmacología Molecular: Mecanismo de acción de los fármacos. 3 créditos ECTS

Asignatura 2: Metodología experimental en farmacología básica y clínica. 3 créditos ECTS.

Asignatura 3: Hepatopatías asociadas a medicamentos: Un reto clínico. 3 créditos ECTS.

Materia 2: Neurobiología. 6 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Neurobiología de la adicción: Relevancia del sistema dopaminérgico. 3

créditos ECTS.

Asignatura 2: Neuroquímica y neurotransmisión en el sistema nervioso. 3 créditos ECTS.

Materia 3: Neurodegeneración. 9 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Mecanismos biológicos de la memoria y su relevancia en enfermedades neurológicas. 3 créditos ECTS

Asignatura 2: Métodos de evaluación neurocognitiva. 3 créditos ECTS

Asignatura 3: Neurobiología del envejecimiento: Aspectos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer. 3 créditos ECTS.

Materia 4: Avances en Traumatología. 12 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Cirugía mínimamente invasiva en patología músculo-esquelética. 3 créditos ECTS

Asignatura 2: Diagnóstico y tratamiento del paciente politraumatizado. 3 créditos ECTS

Asignatura 3: Manejo de la anemia perioperatoria: Un acercamiento práctico 3 créditos ECTS.

Asignatura 4: Biomecánica. 3 créditos ECTS

Segundo semestre: 27 créditos ECTS optativos mas 15 créditos ECTS obligatorios del trabajo fin de master.

Materia 5: Avances en Salud Pública. 9 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Nuevas estrategias en salud para el siglo XXI. 3 créditos ECTS

Asignatura 2: Salud internacional: Aspectos actuales en salud pública, epidemiología y medicina preventiva. 3 créditos ECTS.

Asignatura 3: De la psiquiatría a la salud mental: Nuevos desafíos y perspectivas de futuro. 3 créditos ECTS.

Materia 6: Avances en Radiología. 6 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Avances tecnológicos y clínicos en radiodiagnóstico. 3 créditos ECTS.

Asignatura 2: Recientes avances en radioterapia. 3 créditos ECTS.

Materia 7: Avances en Medicina. 6 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Las fronteras de la investigación en medicina cardiovascular. 3 créditos ECTS.

Asignatura 2: Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer: Bases moleculares para nuevas estrategias terapéuticas. 3 créditos ECTS

Materia 8: Avances en patología digestiva. 6 créditos. ECTS.

Asignatura 1: Lesión hepática viral, tóxica, metabólica y autoinmune: Avances en la patogénesis, diagnóstico y tratamiento. 3 créditos ECTS.

Asignatura 2: Cirugía bariátrica y metabólica en desarrollo continuo. 3 créditos ECTS.

MÓDULO III: Trabajo Fin de Master (15 créditos ECTS obligatorios)

De Carácter Obligatorio: 15 créditos ECTS.

Dado que se pretende que este master faculte a los alumnos para la realización de su Tesis Doctoral, se aconsejara a los alumnos que el Trabajo fin de master consista en la realización de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional (ej. Instituto de Salud Carlos III), sin que esto vaya en menoscabo de la realización de otros trabajos de investigación que los alumnos en función de sus características profesionales o de su integración previa en algún grupo de investigación puedan proponer.

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)

La Facultad de Medicina mantiene convenios dentro del programa de movilidad Erasmus con facultades de medicina de las siguientes universidades:

Universidad	Pais
Medizinische Universität Graz	Austria
Medizinische Universität Innsbruck	Austria
Freie Universität Berlin	Alemania
Humboldt Universität Zu Berlin	Alemania
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	Alemania
Universität Zu Köln	Alemania
Westfälische Wilhelms-Universität	Alemania
Universität Ulm	Alemania
Universität Tübingen	Alemania

RWTH Aachen University	Alemania
Université de Caen Basse-Normandie	Francia
Université d'Aix Marseille II	Francia
Université de Lyon	Francia
Université de Liège	Bélgica
Comenius University Bratislava	Eslovenia
Univerzita P.J. Safárika V Kosiciach	Eslovenia
Uniwersytet Medyczny Im. Karola Marcinkowskiego W Poznaniu	Polonia
Uniwersytet Medyczny Lodz	Polonia
Uniwersytet Medyczny Szczecin	Polonia
Akademia Medyczna WE Wroclawiu	Polonia
Ljubljana University	Eslovenia
Rigas Stradina Universitate	Letonia
Copenhagen University	Dinamarca
Oulun Yliopisto	Finlandia
Helsinki Yliopisto	Finlandia
Ethniko Kai Kapodistriako Panepistimio Athinon	Grecia
Università degli Studi di Bari	Italia
Università degli Studi di Firenze	Italia
Università degli Studi di Milano	Italia
Seconda Università degli Studi di Napoli	Italia
Università degli Studi di Padova	Italia
Università degli Studi di la Sapienza (I)	Italia
Università degli Studi di la Sapienza (II)	Italia
Università degli Studi Insubria Varese-Como	Italia
Università degli Studi di Verona	Italia
Università degli Studi di Peggia	Italia
Università degli Studi di Torino	Italia
Università degli Studi di Láquila	Italia
Università degli Studi di Parma	Italia
Universidade de Lisboa	Portugal
School of Medicine, Temple University	USA
School of Pharmacy, University of Incheon	Republica de Corea

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 período real de estancia y la percepción de la ayuda.
- Billeto de avión original cancelado del período 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 MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN DE ESTUDIOS

A continuación se muestran las Fichas descriptivas de cada uno módulo/materias/asignaturas que integran el plan de estudios.

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN BÁSICA Y CLÍNICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS	
Número de créditos ECTS:		12
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Obligatorio	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al master

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura.

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

Las especificadas en cada asignatura.

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Conocer los últimos avances que permiten explicar la función de un componente celular en base a su estructura
Competencia número 3:	Adquirir los conocimientos teóricos en los que se fundamentan diferentes técnicas (bioquímicas, de biología molecular) que son fundamentales para el estudio de interacciones entre células, macromoléculas y su utilidad en clínica.
Competencia número 4:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular para su

	aplicación en Investigación básica y clínica
Competencia número 5:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular.
Competencia número 6:	Familiarizarse con algunas de las tecnologías con mayor relevancia actual en la actividad investigadora de los laboratorios de Biología Molecular y Celular de aplicación en investigación básica y clínica
Competencia número 7:	Profundizar en el conocimiento de la Biología Molecular y Celular, adquiriendo una visión integradora.
Competencia número 8:	Adquirir un conocimiento sistemático, riguroso y actualizado, así como una visión crítica, de los principales temas del área científica de especialización dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y su aplicación a la investigación básica y clínica.
Competencia número 9:	Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y la investigación en Clínica
Competencia número 10:	Que los estudiantes adquieran una visión clara de los aspectos éticos y la legislación sobre la utilización de animales de experimentación con fines científicos
Competencia número 11:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la biología y estabulación de las especies más comúnmente utilizadas en experimentación con fines científicos
Competencia número 12:	Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la microbiología y enfermedades más comunes de los animales usados en experimentación con fines científicos
Competencia número 13:	Que el estudiante conozca los métodos anestésicos y analgésicos más comúnmente utilizados en animales de experimentación.
Competencia número 14:	Que el estudiante conozca el concepto de método alternativo a la experimentación animal y el principio de las tres R (reemplazo, refinamiento y reducción en la utilización de animales)
Competencia número 15:	Que el estudiante conozca los riesgos para la salud y bioseguridad en la estabulación de animales de experimentación con fines científicos.
Competencia número 16:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la experimentación animal con fines científicos.
Competencia número 17:	Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con el campo de la experimentación animal con fines científicos.
Competencia número 18:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de diseño de experimentos en Biomedicina.
Competencia número 19:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de análisis estadístico univariante y multivariante necesarias para un investigador en Biomedicina
Competencia número 20:	Los estudiantes deberán saber discriminar, en función del problema de estudio, la metodología estadística a aplicar.
Competencia número 21:	Los estudiantes deberán tener la capacidad de diseñar un proyecto de investigación cuantitativa, usando la metodología apropiada.
Competencia número 22:	Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos de estudio en epidemiología clínica
Competencia número 23:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el



	acercamiento experimental y observacional utilizado en el estudio de las interacciones entre factores de riesgo y pronósticos
Competencia número 24:	Que el estudiante adquiriera conocimientos sobre identificación de interacciones o modificaciones del efecto
Competencia número 25:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la epidemiología clínica
Competencia número 26:	Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la investigación clínico-epidemiológica

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN EL MÓDULO

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Materia 1: Introducción a la investigación 1</i>	6	<i>obligatorio</i>
<i>Materia 2: Introducción a la investigación 2</i>	6	<i>obligatorio</i>

(**) Si un Módulo se estructura en sólo una Materia se cumplimentarán tanto el formulario de Módulo como el de Materia.

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 1.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Introducción a la investigación 1</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura.

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

Las especificadas en cada asignatura.

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia
------------------------------	--

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
AVANCES EN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. APLICACIÓN EN INVESTIGACIÓN BÁSICA Y CLÍNICA	3	<i>obligatorio</i>
EXPERIMENTACIÓN ANIMAL EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA	3	<i>obligatorio</i>

(*) Si una Materia se estructura en sólo una Asignatura se cumplimentarán tanto el formulario de Materia como el de Asignatura.

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 1.1.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>AVANCES EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR. APLICACIÓN EN INVESTIGACION BÁSICA Y CLINICA</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	OBLIGATORIO		
Materia en la que se integra	Introducción a la Investigación I		
Módulo en el que se integra	Introducción a la investigación básica y clínica en ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>DPTO DE HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLOGICA</i> <i>Coordinador: Concepción Parrado Romero</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de admisión al master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Evaluación –no presencial

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en clase.
- Examen final escrito.
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en sesiones no presenciales

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

Docencia Teórica (0,6 credits ECTS/15 horas presenciales)

Metodología: Con una carga mínima de clases magistrales, se potencia la participación activa de los alumnos en forma de actividades prácticas, sesiones de discusión en grupos pequeños, presentaciones en público y coloquios con profesores y el resto de compañeros.

Relación con las competencias. Esta actividad permitirá adquirir las siguientes competencias

- Conocer los últimos avances que permiten explicar la función de un componente celular en base a su estructura
- Adquirir los conocimientos teóricos en los que se fundamentan diferentes técnicas

(bioquímicas, de biología molecular) que son fundamentales para el estudio de interacciones entre celular y macromoléculas y su utilidad en clínica.

Docencia Práctica (0,2 credits ECTS/5 horas presenciales)

Metodología. 2 sesiones práctica de 1,5 horas y 1 de 2 horas (total 15 horas), en las que se dedicarán los primeros 15-30 minutos a exponer los puntos esenciales de la teoría y discutir las cuestiones. El resto de la sesión se dedicará a realizar la práctica.

Relación con las competencias. Esta actividad permitirá adquirir las siguientes competencias

- Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular.
- Familiarizarse con algunas de las tecnologías con mayor relevancia actual en la actividad investigadora de los laboratorios de Biología Molecular y Celular de aplicación en investigación clínica.

Horas de trabajo personal y otras actividades no presenciales y evaluación: 55 horas.

Metodología. Estudio personal del alumno tutorizado por los profesores. Tutorías on-line. Búsquedas bibliográficas previa supervisión del profesorado. Análisis del material proporcionado por el profesor y debate con el profesorado. Participación en foros con el resto de compañeros del curso.

Relación con las competencias. Esta actividad permitirá adquirir las siguientes competencias

- Profundizar en el conocimiento de la Biología Molecular y Celular, adquiriendo una visión integradora.
- Adquirir un conocimiento sistemático, riguroso y actualizado, así como una visión crítica, de los principales temas del área científica de especialización dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y su aplicación a la investigación clínica.
- Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular.
- Desarrollar la capacidad de presentar trabajos científicos, de modo oral o escrito, de una manera clara y concisa.
- Adquirir las destrezas requeridas para poder continuar el aprendizaje, a lo largo de toda la vida, de una manera autónoma y auto-dirigida.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Este *curso* tiene como objetivo aportar a los alumnos los avances en Biología Celular y Molecular para que puedan conocer los fundamentos científicos en investigación clínica. Con este curso se pretende que adquieran los conocimientos necesarios, que junto con los obtenidos en otros módulos básicos, permitan impulsar una investigación de alta calidad aplicada a la Clínica.

El curso proporciona una visión básica de los elementos fundamentales para la investigación en clínica. Los avances en Medicina tienen, en su mayor parte, su base en la investigación básica y en el desarrollo de nuevas tecnologías que permiten implantar nuevos sistemas diagnósticos y terapias.

Las áreas de este curso incluyen relación entre estructura y función celulares, caracterización de receptores y mecanismos de transducción celular, caracterización de macromoléculas y su

impacto en salud o en patologías. Se incluirán en cada apartado los avances mas importantes en las tecnologías y métodos disponibles para el estudio de las células y macromoléculas.

Se cuenta con las instalaciones de la Universidad de Málaga, en el Servicio Central de Investigación (microscopía confocal, microscopia electrónica, cultivos celulares, laboratorios de biología molecular, etc.) que aportarán una visión práctica de la metodología que permiten nuevos avances en Medicina.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aportar un conocimiento avanzado de las aplicaciones de la Biología Celular y Molecular al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades humanas
- Aportar un conocimiento avanzado sobre las bases celulares, moleculares, de las enfermedades humanas.
- Desarrollar en a los estudiantes un espíritu científico y capacidades para el diseño experimental,

COMPETENCIAS	
Competencia número 1: COMPETENCIAS ESPECIFICAS:	Conocer los últimos avances que permiten explicar la función de un componente celular en base a su estructura
Competencia número 2:	Adquirir los conocimientos teóricos en los que se fundamentan diferentes técnicas (bioquímicas, de biología molecular) que son fundamentales para el estudio de interacciones entre células, macromoléculas y su utilidad en clínica.
Competencia número 3:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular para su aplicación en Investigación básica y clínica
Competencia número 4:	Adquirir las destrezas básicas para el trabajo en el laboratorio experimental de Biología Molecular y Celular.
Competencia número 5:	Familiarizarse con algunas de las tecnologías con mayor relevancia actual en la actividad investigadora de los laboratorios de Biología Molecular y Celular de aplicación en investigación básica y clínica
Competencia número 6:	Profundizar en el conocimiento de la Biología Molecular y Celular, adquiriendo una visión integradora.
Competencia número 7:	Adquirir un conocimiento sistemático, riguroso y actualizado, así como una visión crítica, de los principales temas del área científica de especialización dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y su aplicación a la investigación básica y clínica.
Competencia número 8:	Adquirir los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, buscar soluciones prácticas y creativas así como para aplicarlas en un contexto de investigación dentro del ámbito de la Biología Molecular y Celular y la investigación en Clínica
Competencia número 9:	Desarrollar la capacidad de presentar trabajos científicos, de modo oral o escrito, de una manera clara y concisa.
Competencia número 10:	Adquirir las destrezas requeridas para poder continuar el aprendizaje, a lo largo de toda la vida, de una manera autónoma y autoaprendizaje
Competencia número 11: COMPETENCIAS PROPIAS DEL MASTER	Ver Competencias propias del Master

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 1.1.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	EXPERIMENTACIÓN ANIMAL EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA ANIMALS IN BIOMEDICAL RESEARCH		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer Semestre
Carácter:	<i>Obligatorio</i>		
Materia en la que se integra:	Introducción a la Investigación I		
Módulo en el que se integra:	Introducción a la investigación básica y clínica en ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	FISIOLOGÍA HUMANA Y EDUCACIÓN FÍSICO DEPORTIVA <i>Coordinador: Dr. Marc Stefan Dawid Milner</i> FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA <i>Coordinador: Dr. José Pavía Molina</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, modelos virtuales de experimentación animal etc) (Competencias 8 y 9)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9))

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, virtual models, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.

- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Aspectos éticos y legislación *sobre animales de experimentación con fines científicos*
 Biología y estabulación de los animales de experimentación
 Microbiología y enfermedades de los animales de experimentación
 Anestesia, analgesia y procedimientos experimentales
 Alternativas a la utilización de animales (RRR)
 Diseño de procedimientos experimentales con animales
 Análisis y elaboración de la literatura científica sobre experimentación animal
 Riesgos para la salud y bioseguridad en el alojamiento de los animales

Ethics and law in experimental animal research
Biology and housing in animal research
Microbiology and animal diseases
Anesthesia, analgesia and experimental procedures
Alternatives to animal use in research (RRR)
Designing experimental procedures in animal research
Analysis and production of scientific literature
Health risks and bio safety in animal housing

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión clara de los aspectos éticos y la legislación sobre la utilización de animales de experimentación con fines científicos</i> <i>Students should acquire a general view on ethics and law concerns on the use of animals for research purposes</i>
Competencia número 3:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la biología y estabulación de las especies más comúnmente utilizadas en experimentación con fines científicos</i> <i>Students should acquire basic knowledge on the biology and housing of animals most commonly used for research purposes</i>
Competencia número 4:	<i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la</i>



	<p><i>microbiología y enfermedades más comunes de los animales usados en experimentación con fines científicos</i></p> <p><i>Students should acquire basic knowledge on microbiology and most common diseases affecting animals used in research</i></p>
Competencia número 5:	<p><i>Que el estudiante conozca los métodos anestésicos y analgésicos más comúnmente utilizados en animales de experimentación.</i></p> <p><i>Students should know the use of anesthetics and analgesics most commonly used on animals used in research</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante conozca el concepto de método alternativo a la experimentación animal y el principio de las tres R (reemplazo, refinamiento y reducción en la utilización de animales)</i></p> <p><i>Students should know the existence of alternative methods to animal research and the principle of 3R (replace, refine and reduce the number of animals used in research)</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Que el estudiante conozca los riesgos para la salud y bioseguridad en la estabulación de animales de experimentación con fines científicos</i></p> <p><i>Students should know the risks and bio safety in animal housing</i></p>
Competencia número 8:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la experimentación animal con fines científicos</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of animals in biomedical research</i></p>
Competencia número 9:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con el campo de la experimentación animal con fines científicos</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the use of animals for research purposes</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 1.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Introducción a la investigación 2</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada signatura.

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

Las especificadas en cada asignatura.

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada asignatura</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Bioestadística aplicada</i>	3	<i>obligatorio</i>
<i>Diseño de un protocolo experimental</i>	3	<i>obligatorio</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 1.2.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Applied Biostatistics <i>Biostatística aplicada</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	<i>Primer Semestre</i>
Carácter:	Obligatorio		
Materia en la que se integra	Introducción a la Investigación II		
Módulo en el que se integra	Introducción a la investigación básica y clínica en ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA</i> <i>Coordinador: Dr. Javier Barón López</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continua de la participación e implicación en el desarrollo de la asignatura 33%
- Trabajo individualizado 33%
- Actividades en la plataforma virtual: 33%
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (33% of the final score).
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics (33% of the final score).
- Participation in the virtual learning platform (33% of the final score)

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: 10 horas de clases presenciales (Competencias 2, 3, 4, y 5)

Horas de docencia prácticas: 15 horas presenciales (análisis estadístico de datos provenientes de investigaciones) (Competencias 2, 3, 4, y 5)

Horas de trabajo personal y otras actividades: 50 h

Trabajo individual:

- *Estudio: 15 h*
- *Actividades formativas a través de la plataforma virtual, visionado de vídeos, presentaciones, preparación y realización de prácticas: 30 h (Competencias 2, 3, 4, y 5)*

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, y 5)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 10 h. of classes (compulsory attendance)

Hours of practical tuition: 15 h. (*Statistical analysis of data*)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 15 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations *and virtual practices*: 30 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría: 10 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa.
- Prácticas en aula de informática: 15 clases. Análisis de datos asociados a investigaciones reales.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 10 classes. Lectures of the topics indicated in the programme.
- Practices at the informatics classroom: 15 classes. Analysis of data associated to real research work
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

- 1) Tipos de datos y su análisis descriptivo
- 2) Inferencia: Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis
- 3) Comparación de experimentos de resultado numérico en 2 o más grupos.
- 4) Regresión múltiple.
- 5) Resolución de problemas en los datos: normalidad, homocedasticidad, multicolinealidad, ausencia.
- 6) Pruebas chi cuadrado.
- 7) Regresión logística.

1. The data and their descriptive analysis
2. Inference: Intervals of confidence and hypothesis contrast
3. Comparing experiments with numerical results in two or more groups
4. Multiple regression



- | |
|--|
| 5. Solving problems on the data: normality, homoscedasticity, multicollinearity, absence.
6. Chi square tests
7. Logistic regression |
|--|

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de diseño de experimentos en Biomedicina. Students should know the basic techniques to design experiments in biomedicine
Competencia número 3:	Los estudiantes deberán tener conocimiento de las técnicas de análisis estadístico univariante y multivariante necesarias para un investigador en Biomedicina Students should gain knowledge on the techniques used in univariant and multivariant statistical analysis needed in biomedical research
Competencia número 4:	Los estudiantes deberán saber discriminar, en función del problema de estudio, la metodología estadística a aplicar. Students should know how to discriminate the methodology to be used as function of the study to be performed
Competencia número 5:	Los estudiantes deberán tener la capacidad de diseñar un proyecto de investigación cuantitativa, usando la metodología apropiada. Students should have the ability to design a research project in quantitative research using the appropriate methodology

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 1.2.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Diseño de un protocolo experimental <i>The design of a Research Protocol</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Obligatorio</i>		
Materia en la que se integra	Introducción a la Investigación II		
Módulo en el que se integra	Introducción a la investigación básica y clínica en ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA Coordinador: Dr. Emilio Perea Milla		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, y 4)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

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 (Competencias 2, 3, 4, y 5)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6))

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría orientadas a la resolución de problemas, en el ámbito del diseño de un Protocolo formal de Investigación: 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each

<p>area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars. • Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

<p>Generación de hipótesis, elaboración de Objetivos Tipos de diseños epidemiológicos Frecuencia y Magnitud Fuentes de error: aleatorio (muestreo) y sistemático (sesgo) Búsqueda de la evidencia previa Cómo diseñar el mejor estudio para los Objetivos adecuados Estudios de cohorte (de seguimiento) y estudios experimentales Estudios transversales Diseños de casos y controles Nuevos diseños epi-genéticos Sesgo de selección Sesgo de mala clasificación. Variables y fuentes de variables Confusión Interacción Tamaño de muestra y cómo controlar los errores aleatorios Limitaciones del protocolo Financiación de la investigación clínica y epidemiológica</p> <p><i>Generating hypothesis, getting Objectives Types of epidemiological designs Frequency and Magnitude Sources of error: random (sampling) and systematic (bias) Looking for previous evidence How to design the best study for the adequate Objectives Cohort (Follow-up) studies and experimental designs Cross-sectional studies Case-Control designs New epi-genetic designs Selection bias Miss-classification bias. Variables and source of variables Confounding Interaction Sample size and how to control random errors Control of confounding: statistical methods. Limitations of the protocol Funding the clinical and epidemiological research</i></p>

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos de estudio en epidemiología clínica</i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the methods of study in clinical epidemiology</i></p>



Competencia número 3:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental y observacional utilizado en el estudio de las interacciones entre factores de riesgo y pronósticos</i></p> <p><i>Students should acquire knowledge on the experimental and observational approaches used in the study of interactions between risk factors and prognostics</i></p>
Competencia número 4:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre identificación de interacciones o modificaciones del efecto</i></p> <p><i>Students should gain knowledge on the identification of interactions or modifications of effects</i></p>
Competencia número 5:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la epidemiología clínica</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of clinical epidemiology</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la investigación clínico-epidemiológica</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of clinical epidemiology research</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	<i>Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas</i>	
Número de créditos ECTS:		63
Ubicación temporal:	Parte del primer semestre y segundo semestre.	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativo/a</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los específicos para la admisión en el master

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificadas en cada asignatura

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de acción de los fármacos utilizados en la clínica</i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the mechanisms of action by which the drugs used in clinic act</i></p>
Competencia número 3:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las interacciones moleculares entre fármacos y sus moléculas diana</i></p> <p><i>Students should acquire basic knowledge on the experimental approaches used to study molecular interactions between</i></p>

	<i>drugs and their molecular targets</i>
Competencia número 4:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la participación de esta interacción molecular fármaco-diana en el control celular y en la modificación de las respuestas fisiológicas</i></p> <p><i>Students should acquire basic knowledge on the participation of molecular drugs-targets interactions in the cell control and the modification of physiological responses</i></p>
Competencia número 5:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la farmacología</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of pharmacology and therapeutics</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la farmacología y terapéutica</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of pharmacology and therapeutics</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Que los estudiantes conozcan las principales características de los protocolos de estudio experimentales</i></p> <p><i>Students should know the main characteristics of the experimental research study protocols</i></p>
Competencia número 8:	<p><i>Que los estudiantes conozcan las principales características de los protocolos de estudio clínicos</i></p> <p><i>Students should know the main characteristics of the clinical research study protocols</i></p>
Competencia número 9:	<p><i>Que los estudiantes sepan como realizar un protocolo de estudio experimental o clínico</i></p> <p><i>Students should know how to perform an experimental or clinical research study protocol</i></p>
Competencia número 10:	<p><i>Desarrollar el conocimiento en el metabolismo hepático de los fármacos.</i></p> <p><i>To develop the student knowledge in hepatocyte drug metabolites.</i></p>
Competencia número 11:	<p><i>Conocer las implicaciones genéticas en la capacidad de generar metabolitos reactivos</i></p> <p><i>To know genetical implications in the ability to generate reactive metabolites.</i></p>
Competencia número 12:	<p><i>Internalizar la importancia del potencial hepatotóxico de las hierbas medicinales</i></p> <p><i>To assimilate the importance of the hepatotoxic potential of medicine herbs.</i></p>
Competencia número 13:	<p><i>Evaluar correctamente la imputabilidad de las reacciones hepatotóxicas</i></p> <p><i>To correctly assess the incidence of hepatotoxicity reactions.</i></p>
Competencia número 14:	<p><i>Capacidad para una correcta vigilancia del perfil hepático</i></p> <p><i>Capacity for a good vigilance of the hepatic profile.</i></p>
Competencia número 15:	<p><i>Students should have an understanding of this field and have gained adequate skills on research methodologies in the field.</i></p>
Competencia número 16:	<p><i>Students should have ability to experimental design and implementation and are able to adopt into the research environment.</i></p>
Competencia número 17:	<p><i>Students should have made a contribution through original research.</i></p>
Competencia número 18:	<p><i>Students should be able to conduct a critical analysis,</i></p>

	evaluation and synthesis of new and complex ideas.
Competencia número 19:	Students should be able to communicate with colleagues, academics and society in general.
Competencia número 20:	The students should obtain a vision of the drug addiction and their relation to the dopaminergic system
Competencia número 21:	The students should be able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of neurobiology
Competencia número 22:	Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos celulares, moleculares y bioquímicos que intervienen en la neurotransmisión nerviosa <i>Students should acquire a general view on cellular, molecular and biochemical mechanisms involved in neurotransmission</i>
Competencia número 23:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las interacciones entre neurotransmisores y neuromoduladores. <i>Students should acquire knowledge on experimental approaches used in the study of neurotransmitter-neuromodulator interactions</i>
Competencia número 24:	Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la participación de esta interacción molecular en el control celular y en la modificación de las respuestas fisiológicas <i>Students should acquire knowledge on the participation of molecular interaction in cellular control and the modification of physiological responses</i>
Competencia número 25:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Neurociencia <i>Students should be able to perform critical readings of published work on the filed of neuroscience</i>
Competencia número 26:	Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la neuroquímica y la neurotransmisión en el SNC <i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of neuroscience</i>
Competencia número 27:	Students have an understanding of the field of neuroscience and have gained adequate skills on research methodologies in the field.
Competencia número 28:	Students have ability to experimental design and implementation and are able to adopt into the research environment.
Competencia número 29:	Students have made a contribution through original research in the field of neuroscience.
Competencia número 30:	Students are able to conduct a critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas in the field of neuroscience.
Competencia número 31:	That students receive a vision of the memory and their relation to the neurological diseases.
Competencia número 32:	That the student is able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of neurobiology.
Competencia número 33:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la neurocognición</i>

	<i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of neurocognition</i>
Competencia número 34:	<i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la neurocognición</i> <i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of neurocognition</i>
Competencia número 35:	<i>Que el estudiante conozca los principales métodos y protocolos para la evaluación neurocognitiva</i> <i>Students should know the main methods and protocols used in neurocognitive evaluation</i>
Competencia número 36:	<i>Que el estudiante conozca los principales instrumentos para realizar una evaluación neurocognitiva</i> <i>Students should know the main tool used to perform a neurocognitive evaluation</i>
Competencia número 37:	<i>Que el estudiante realice evaluaciones neurocognitivas y se inicie en la elaboración de informes</i> <i>Students should be able to perform neurocognitive evaluations and report writing</i>
Competencia número 38:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos actuales de los mecanismos celulares y moleculares implicados en el proceso normal de envejecimiento cerebral</i> <i>Students have current knowledge of the molecular and cellular mechanisms involved in normal brain aging</i>
Competencia número 39:	<i>Que los estudiantes sean capaces de discutir los mecanismos de agregación proteica neuronal y los mecanismos de muerte celular</i> <i>Students be able to discuss the mechanisms of protein aggregation within neurons and mechanisms of cell death</i>
Competencia número 40:	<i>Que los estudiantes adquieran una comprensión detallada de las bases neuropatológicas de la enfermedad de Alzheimer</i> <i>Student have a detailed understanding of the neuropathological basis of Alzheimer's disease</i>
Competencia número 41:	<i>Que los estudiantes reciban una visión crítica de los eventos celulares y moleculares implicados en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer</i> <i>Students receive a critical vision of the molecular and cellular events associated to the pathogenesis of Alzheimer's disease</i>
Competencia número 42:	<i>Que el estudiante conozca la investigación actual para conocer la etiopatogenia del Alzheimer y el desarrollo de estrategias terapéuticas para tratar y/o prevenir esta enfermedad</i> <i>Students understand research efforts toward unrevealing, treating and preventing Alzheimer's disease.</i>
Competencia número 43:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de las enfermedades neurodegenerativas, y expresarla correctamente</i>

	<p><i>de forma escrita y verbal.</i></p> <p><i>Students develop critical awareness of scientific literature on neurodegenerative disease field and express this in written and verbal forms</i></p>
Competencia número 44:	<p><i>Students develop capacity to communicate with other students, colleagues and academics about different aspects of neurodegenerative diseases</i></p> <p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y profesores sobre aspectos relacionados con las enfermedades neurodegenerativas</i></p>
Competencia número 45:	<p>Que los estudiantes adquieran una visión general de los beneficios e interés de Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos.</p> <p><i>Students should acquire a general view on the benefits and interest of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems</i></p>
Competencia número 46:	<p>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en la Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos.</p> <p><i>Students should gain knowledge on the experimental approaches used in the study and research in of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems</i></p>
Competencia número 47:	<p>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas musculoesqueléticos.</p> <p><i>Students should be able to perform critical reading of published work on the field of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems</i></p>
Competencia número 48:	<p><i>Que los estudiantes posean las habilidades para tratar de forma urgente a pacientes politraumatizados. <u>Competencia de habilidades.</u></i></p> <p><i>Students should gain abilities to treat as an emergency polytrauma patients</i></p>
Competencia número 49:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general del tratamiento electivo secuenciado de los pacientes politraumatizados. <u>Competencia de conocimientos</u></i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the elective treatment in polytrauma patients</i></p>
Competencia número 50:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el diseño de proyectos de investigación en pacientes politraumatizados</i></p> <p><i>Students should acquire knowledge on the design of research projects in polytrauma patients</i></p>
Competencia número 51:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre el tratamiento multidisciplinar de los pacientes politraumatizados. <u>Competencia de conocimientos</u></i></p> <p><i>Students should gain knowledge on the multidisciplinary treatment of polytrauma patients</i></p>
Competencia número 52:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de los</i></p>

	<p><i>politraumatismos. <u>Competencia de conocimientos</u></i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of polytrauma patients</i></p>
Competencia número 53:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con los politraumatismos. <u>Competencia de conocimientos</u></i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of polytrauma patients</i></p>
Competencia número 54:	<i>Knowledge of the physiopathology of the different types of anaemia in surgical, oncological and critically patients</i>
Competencia número 55:	<i>Risk evaluation of anaemia in different clinical settings and patient population</i>
Competencia número 56:	<i>Knowledge of the different laboratory test for the diagnosis of anaemia and their limitations</i>
Competencia número 57:	<i>Knowledge of the different pharmacological option for anaemia treatment, including efficacy, safety, burden and cost</i>
Competencia número 58:	<i>Knowledge of the indication, benefits, risk, burden and cost of blood transfusion</i>
Competencia número 59:	<i>Knowledge of the European regulations regarding blood transfusion and pharmacological treatment for ananemia</i>
Competencia número 60:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los modelos, técnicas y equipamiento empleados en el estudio de la Biomecánica articular.</i></p> <p><i>The students have to acquire an overview of the models, techniques and equipment used in the study of articular biomechanics.</i></p>
Competencia número 61:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las técnicas experimentales usadas en los estudios biomecánicos aplicados al ámbito médico, ocupacional y deportivo.</i></p> <p><i>The students have to acquire knowledge about the experimental techniques used in biomechanical studies applied to medical, occupational and sports.</i></p>
Competencia número 62:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre cinética y cinemática articular, y sepa integrarlos en estudios de Biomecánica aplicada.</i></p> <p><i>The students have to acquire knowledge on kinetics and kinematics, and integrate knowledge from studies of applied biomechanics.</i></p>
Competencia número 63:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de valorar casos prácticos de análisis de la marcha en sujetos con patología o discapacidad así como de valorar desde el punto de vista biomecánico la técnica de ejecución de la práctica deportiva con objeto de mejorar el rendimiento.</i></p> <p><i>The student has to be able to assess the practical gait analysis in subjects with disease or disability and to assess from the biomechanical point of view the technical implementation of sport to improve performance.</i></p>
Competencia número 64:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Biomecánica.</i></p> <p><i>The student has to be able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of biomechanics.</i></p>
Competencia número 65:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la Biomecánica y sus aplicaciones.</i></p>

	<p><i>The student has to be able to hold discussions on critical and creative group with other students on aspects proposed by the teacher or other students, and related with biomechanics applications.</i></p>
Competencia número 66:	<p><i>Que los estudiantes conozcan eventos sobre seguridad clínica e identificación y prevención de errores y efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria</i></p> <p><i>Students should know events about clinical safety and identification and prevention of error and adverse effects related to sanitary attendance</i></p>
Competencia número 67:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las iniciativas y estudios existentes en materia de seguridad así como las iniciativas de difusión de las prácticas seguras y alertas</i></p> <p><i>Students should acquire knowledge about patient safety initiatives and researches and diffusion initiatives about patient safety alerts and practices</i></p>
Competencia número 68:	<p><i>Que los estudiantes identifiquen actitudes y conductas en su institución que faciliten la comunicación de situaciones de riesgo y el desarrollo de iniciativas en materia de seguridad</i></p> <p><i>Student should identify attitudes and behaviours that improve communication in risk processes and the development of patient safety initiatives in their sanitary institutions</i></p>
Competencia número 69:	<p><i>Que los estudiantes conozcan las características de los sistemas voluntarios de notificación de errores y efectos adversos</i></p> <p><i>Students should know voluntary errors and adverse effects notification system characteristics</i></p>
Competencia número 70:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de desarrollar las metodologías utilizadas para el análisis y la prevención de los errores y efectos adversos en materia de seguridad del paciente</i></p> <p><i>Students should be able to develop patient safety methodologies used to analyze and prevent errors and adverse effects</i></p>
Competencia número 71:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de proponer, diseñar, implantar o gestionar estrategias en materia de seguridad del paciente en función de las necesidades detectadas en su institución</i></p> <p><i>Student should be able to propose, to design, to implant or to manage patient safety strategies according to detected necessities in their institution</i></p>
Competencia número 72:	<p><i>Desarrollar el conocimiento sobre las circunstancias actuales e históricas que marcan las diferencias y peculiaridades en la medicina en función del género.</i></p> <p><i>To develop the knowledge about present day and historical circumstances that mark the differences and peculiarities of medicine based on gender.</i></p>
Competencia número 73:	<p><i>Balancear la relación beneficio/riesgo del uso de los grupos farmacológicos principalmente empleados en la mujer: tratamientos anticonceptivos, de fertilidad y menopausia.</i></p> <p><i>To balance the benefit/risk relationship of the use of pharmacological groups used most frequently on women: contraceptive, fertility and menopause treatments</i></p>

Competencia número 74:	<p><i>Conocer en todas sus vertientes y dimensión el papel de la mujer como objeto y sujeto de la medicina.</i></p> <p><i>To study the role of women in all its aspects and dimensions as object and subject of medicine.</i></p>
Competencia número 75:	<p><i>Internalizar la importancia de la necesidad de una mayor investigación clínica con fármacos en poblaciones especiales y concretamente en las diferentes circunstancias vitales de la mujer, tanto fisiológicas como patológicas</i></p> <p><i>Internalize the importance of the necessity of a greater clinic investigation with medicines in special populations and more specifically in the different vital circumstances of women, both physiological and pathological.</i></p>
Competencia número 76:	<p><i>Que los estudiantes sepan definir y describir la Economía de la salud, así como conocer los agentes económicos en el ámbito sanitario y las diferencias entre demanda en salud y demanda en servicios sanitarios</i></p> <p><i>Students soul be able to describe and define health economics and the difference between health demands and health services demand.</i></p>
Competencia número 77:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las principales medidas de resultados en salud</i></p> <p><i>Students should gain knowledge on the main measurements in health results</i></p>
Competencia número 78:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades para la interpretación y realización de un árbol de decisión a partir de datos empíricos, un análisis coste-efectividad y un análisis incremental entre 2 fármacos</i></p> <p><i>Students should be able to obtain knowledge and abilities to perform and interpret a decision tree from empirical data, cost-effectiveness and incremental analysis between two drugs</i></p>
Competencia número 79:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de los diferentes tipos de análisis farmacoeconómicos</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of pharmaco-economics</i></p>
Competencia número 80:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la evaluación económica de fármacos y tecnologías sanitarias</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of pharmaco-economics</i></p>
Competencia número 81:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de comprender los nuevos desarrollos y desafíos para la Salud Pública en un contexto internacional</i></p> <p><i>Students will be able to understand the new developments and challenges for Public Health in an International context</i></p>
Competencia número 82:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de diseñar modelos de políticas</i></p>

	<p><i>en Salud Pública</i></p> <p><i>Students will be able to design models of public health policy</i></p>
Competencia número 83:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de comprender y desarrollar nuevas pautas en estrategias de Salud Pública</i></p> <p><i>Students will be able to understand and develop new guidelines in preventive medicine strategies</i></p>
Competencia número 84:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de comprender y analizar las últimas técnicas desarrolladas en las diferentes ramas de la epidemiología</i></p> <p><i>Students will be able to understand and analyse the last techniques developed in the different branches of epidemiology</i></p>
Competencia número 85:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de desarrollar diferentes técnicas de trabajo de grupo, discusiones, negociaciones, liderazgo, escritura de borradores e informes en Salud Pública</i></p> <p><i>Students will be able to develop different techniques of working groups, discussions, negotiations, leadership, writing of drafts and reports in Public Health</i></p>
Competencia número 86:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de analizar en detalle artículos relacionados con los temas estudiados</i></p> <p><i>Students will be able to analyze in detail different papers related to the issues studied</i></p>
Competencia número 87:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de revisar, criticar y evaluar un proyecto o un artículo relacionado con los temas estudiados</i></p> <p><i>Student will be able to review, criticise and evaluate a project or a paper related to the issues studied.</i></p>
Competencia número 88:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de diseñar y llevar a cabo presentaciones públicas relacionadas con la Salud Pública.</i></p> <p><i>Student will be able to design and perform public presentations related to Public Health.</i></p>
Competencia número 89:	<p><i>Students should be able to apply the acquired knowledge and skills in Psychiatry and Mental Health.</i></p>
Competencia número 90:	<p><i>Students should be capable to come to conclusions in the field of Mental Health although having limited or incomplete information.</i></p>
Competencia número 91:	<p><i>Students should be able to communicate their conclusions and findings in a clear and unambiguous manner to a specialized and non specialized audience in the field of Mental Health.</i></p>
Competencia número 92:	<p><i>Students should acquire a general view of psychopathology in clinical practice.</i></p>
Competencia número 93:	<p><i>Students should acquire knowledge about the procedures of research in psychiatric pathology and patient care</i></p>
Competencia número 94:	<p><i>Students should find out the interactions between the patient and his environment</i></p>
Competencia número 95:	<p><i>Students should be able to read up to date literature and publications in the field of Mental Health</i></p>
Competencia número 96:	<p><i>Students should be capable of presenting critical and creative discussions to their colleagues</i></p>

Competencia número 97:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la radiología diagnóstica To acquire a general overview of recent technological advances in the field of diagnostic radiology</i>
Competencia número 98:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en radiodiagnóstico, su rentabilidad, limitaciones y relación coste-eficiencia To acquire knowledge about clinical usefulness, advantages, limits and cost-efficiency of new technological advances on diagnostic radiology</i>
Competencia número 99:	<i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo del radiodiagnóstico, y sintetizar sus conclusiones. To be able to do a critical reading of Publisher Works on diagnostic radiology and to synthesize his conclusions.</i>
Competencia número 100:	<i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la radiología diagnóstica To be able to keep critical and creative discussions with professors and other students about diagnostic radiology contents.</i>
Competencia número 101:	<i>The student will be expected to be able to communicate effectively with the patient and healthcare team</i>
Competencia número 102:	<i>The student will be expected to be able to discuss the various treatment techniques in radiotherapy for the treatment of cancer</i>
Competencia número 103:	<i>The student will be expected to be able to describe the likely side effects of radiotherapy for a given area and the correct treatment available to minimize these</i>
Competencia número 104:	<i>The student will be expected to be able to actively engage in all aspects of the radiotherapy treatment process</i>
Competencia número 105:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión general de la situación de la investigación en el campo de las enfermedades cardiovasculares Students should have a general view on the situation of basic and clinical research in the field of cardiovascular diseases.</i>
Competencia número 106:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las enfermedades cardiovasculares Students should gain knowledge on the experimental approaches used in the field of cardiovascular diseases</i>
Competencia número 107:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la enfermedad cardiovascular Students should be able to critically read and adequately interpret published work in the field of cardiovascular diseases</i>
Competencia número 108:	<i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la enfermedad cardiovascular Students should be able to maintain creative discussions in group with other students on different issues related to cardiovascular diseases</i>
Competencia número 109:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de acción de los fármacos utilizados en la clínica</i>

	<p><i>oncológica</i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the mechanisms of action by which the drugs used in oncology act</i></p>
Competencia número 110:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la oncología</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of oncology</i></p>
Competencia número 111:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la oncología</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of oncology</i></p>
Competencia número 112:	<p><i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la Oncología Molecular</i></p> <p><i>To acquire a general overview of recent technological advances in the field of Molecular Oncology</i></p>
Competencia número 113:	<p><i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en Oncología Molecular</i></p> <p><i>To acquire knowledge about clinical usefulness of new technological advances on Molecular Oncology</i></p>
Competencia número 114:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de lesión hepática, y métodos diagnósticos en hepatología</i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the mechanisms of liver injury and diagnostic procedures</i></p>
Competencia número 115:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre los factores determinantes de evolución y respuesta al tratamiento en hepatología</i></p> <p><i>Students should acquire a general knowledge on the key factors for the evolution and response to the hepatic treatment</i></p>
Competencia número 116:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre los avances terapéuticos y nuevas estrategias terapéuticas en hepatología</i></p> <p><i>Students should acquire a general knowledge on new therapeutic approaches in hepatology</i></p>
Competencia número 117:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la hepatología</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of hepatology</i></p>
Competencia número 118:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la hepatología</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of hepatology</i></p>

Competencia número 119:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la cirugía bariátrica y metabólica</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of bariatric and metabolic surgery</i></p>
Competencia número 120:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la cirugía bariátrica y metabólica</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of bariatric and metabolic surgery</i></p>

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN EL MÓDULO

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Materia 1: Avances en farmacología</i>	9	<i>Optativa</i>
<i>Materia 2: Neurobiología</i>	6	<i>Optativa</i>
<i>Materia 3: Neurodegeneración</i>	9	<i>Optativa</i>
<i>Materia 4: Avances en traumatología</i>	12	<i>Optativa</i>
<i>Materia 5: Avances en salud pública</i>	9	<i>Optativa</i>
<i>Materia 6: Avances en radiología</i>	6	<i>Optativa</i>
<i>Materia 7: Avances en medicina</i>	6	<i>Optativa</i>
<i>Materia 8: Avances en patología digestiva</i>	6	<i>Optativa</i>

(**) Si un Módulo se estructura en sólo una Materia se cumplimentarán tanto el formulario de Módulo como el de Materia.

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en farmacología</i>	
Número de créditos ECTS:		9
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Farmacología molecular: Mecanismo de acción de los fármacos	3	<i>Optativa</i>
Metodología experimental en farmacología básica y clínica	3	<i>Optativa</i>
Hepatopatías asociadas a medicamentos: Un reto clínico	3	<i>Optativa</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.1.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Farmacología molecular: Mecanismo de acción de los fármacos</i> <i>Molecular Pharmacology: Drugs mechanism of action</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Farmacología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA</i> <i>Cordinador: José Pavía Molina</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, 4, y 5)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The

professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.

- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Generalidades sobre el mecanismo de acción de los fármacos
Interacciones farmacodinámicas: Sinergismo y antagonismo
Mecanismos de acción de tipo receptorial
Interacciones fármaco-receptor a nivel molecular
Conceptos de agonismo y antagonismo a nivel receptorial
Caracterización, clasificación y denominación de receptores
Uso de radioligandos en la caracterización de receptores
Localización de receptores: Estudios auto radiográficos y de hibridaciones "in situ"
Síntesis y degradación de receptores
Biología y estructura molecular de los receptores asociados a canales iónicos
Biología y estructura molecular de los receptores asociados a proteínas G
Mecanismos de regulación receptorial de los receptores acoplados a proteínas G
Biología y estructura molecular de las proteínas G y proteínas reguladoras
Sistemas efectores intracelulares y producción de segundos mensajeros
Mensajeros lipídicos: IP3, Akt y proliferación celular

General approach to the mechanism of action of drugs
Pharmacodynamic interactions: Synergy and antagonism
Receptor action mechanism
Molecular drug receptor interactions
Receptor agonism and antagonism
Characterization and receptor family classification
The use of radioligands in the study of receptors
Localization of receptors: Autoradiography and "in situ" hybridization
Receptor synthesis and degradation
Biology and molecular structure of ion channel coupled receptors
Biology and molecular structure of G-protein coupled receptors
G-protein coupled receptors regulation
Heterotrimeric G Proteins and G Protein regulators.
Protein effectors and the production of second messengers

Lipid messengers: PI3K, Akt and cell polarization.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de acción de los fármacos utilizados en la clínica</i></p> <p><i>Students should acquire a general view on the mechanisms of action by which the drugs used in clinic act</i></p>
Competencia número 3:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las interacciones moleculares entre fármacos y sus moléculas diana</i></p> <p><i>Students should acquire basic knowledge on the experimental</i></p>



	<i>approaches used to study molecular interactions between drugs and their molecular targets</i>
Competencia número 4:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la participación de esta interacción molecular fármaco-diana en el control celular y en la modificación de las respuestas fisiológicas</i></p> <p><i>Students should acquire basic knowledge on the participation of molecular drugs-targets interactions in the cell control and the modification of physiological responses</i></p>
Competencia número 5	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la farmacología</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of pharmacology and therapeutics</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la farmacología y terapéutica</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of pharmacology and therapeutics</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.1.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Metodología experimental en farmacología básica y clínica. Experimental and Clinical methodology in Pharmacology		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Farmacología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	Farmacología y Pediatría Coordinadora: Inmaculada Bellido Estevez		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, y 4)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, y 4)

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 (Competencias 2, 3, y 4)

Evaluaciones: 3 horas**Tutorías:** 2 horas (Competencias 2, 3, y 4)**Total number of work hours (estimated): 75 h.****Hours of theoretical tuition:** 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)**Hours of practical tuition:** 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)**Hours of personal work and other activities:** 50 h.**Individual work:**

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.**Tutorials:** 2 h.**Metodología docente:**

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

1. Experimental and Clinical Pharmacology research's general methodology principles. (Principios generales de metodología de investigación en Farmacología Experimental y

<p>Clínica).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Scientific literature's critical análisis. (Lectura crítica de documentos científicos). 3. Experimental methods in cardiovascular research. (Métodos de estudio en investigación sobre patología cardiovascular). 4. Experimental methods in arteriosclerosis and thrombosis research. (Métodos de estudio en investigación sobre patología arteriosclerótica y trombótica). 5. Experimental methods in hypertension research. (Métodos de estudio en investigación sobre hipertensión). 6. Cardiovascular biomarkers. (Marcadores cardiovasculares). 7. Experimental methods in oxidative stress-related pathologies research. (Métodos de estudio en investigación sobre patología relacionada con el estrés oxidativo). 8. Experimental methods in neurological pathology and neurotherapy research. (Métodos de estudio en investigación sobre patología y terapéutica neurológica). 9. Experimental methods in psychiatric disorders and psychotherapy research. (Métodos de estudio en investigación sobre patología psiquiátrica y terapia psiquiátrica). 10. Experimental methods in anaesthesia research (Métodos de estudio en investigación sobre anestesia). 11. Experimental methods in pain and analgesic therapy research (Métodos de estudio en investigación sobre dolor y tratamiento analgésico). 12. Neurologic diseases biomarkers. (Marcadores de patología neurológica). 13. Mental disease evaluation' scales. (Escala de valoración de patología mental). 14. Methodology and analysis of Clinical Studies. Clinical trials. (Metodología y análisis de los estudios clínicos. Ensayos clínicos) 15. Clinical trials monitorization techniques. (Técnicas de monitorización de los ensayos clínicos) 16. Medicaments for human use's Regulatory Governing Organism in Spain, Europe and EEUU (Autoridades reguladores del uso de medicamentos en humanos en España, Europa y Estados Unidos) 17. Pharmacovigilance (Farmacovigilancia) 18. Variability health vs. Pathology (Variabilidad entre salud y enfermedad). 19. Variability in clinical practice (Variabilidad en la práctica clínica). 20. Data protection. Use of confidential data. (Protección de datos. Uso de datos confidenciales). <p>Activities (actividades) Preparation and exposition of an experimental or clinical study protocol. (Exposición de un protocolo de estudio experimental o clínico).</p>
--

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Que los estudiantes conozcan las principales características de lo protocolos de estudio experimentales <i>Students should know the main characteristics of the experimental research study protocols</i>
Competencia número 3:	Que los estudiantes conozcan las principales características de lo protocolos de estudio clínicos <i>Students should know the main characteristics of the clinical research study protocols</i>
Competencia número 4:	Que los estudiantes sepan como realizar un protocolo de estudio experimental o clínico <i>Students should know how to perform an experimental or clinical research study protocol</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.1.3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Hepatopatías asociadas a medicamentos: Un reto clínico</i> <i>Liver and drugs: a clinical challenge</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Farmacología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA <i>Coordinadora: Dra. María Isabel Lucena González</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en el Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Evaluación continua de la participación e implicación en el desarrollo de la asignatura 25%.
Tareas individualizadas 50%
Exposición en el foro de un trabajo individual 25%

Assessment

Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom: 25%.

Individual work: 50%

Oral presentation: 25%

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: 75h

Horas de docencia teóricas: 15 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

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: 10h (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Evaluaciones: 3h

Tutorías: 2h (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Total number of work hours (estimated): 75h

Hours of theoretical tuition: 15h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h

Individual work:

- Studies: 50 h.
- Activities through the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10h

Evaluations: 3h

Tutorials: 2h.

Metodología docente:

E-learning a través de la plataforma de la Universidad de Málaga, mediante:

- Clases virtuales.
- Debate dirigido basado en artículos científicos.
- Ejercicios prácticos.
- Lectura y análisis de artículos científicos.
- Trabajos dirigidos. Tutorías individuales y virtuales.
- Estudio personal del alumnado.

Teaching Methods:

E-learning through the platform of the University of Málaga, via:

- Virtual training
- Supervised debate based in scientific articles.
- Practical exercises.
- Reading and analysis of scientific papers.
- Supervised work. Individual and virtual tutorship.
- Personal study of students.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

1. Conceptos claves de fármaco epidemiología y farmacovigilancia.
2. Conocimiento de los métodos para realizar estudios de utilización de medicamentos y farmacoepidemiológicos
3. Limitaciones de los estudios epidemiológicos
4. Conocimiento de los factores que modifican la respuesta a los fármacos para facilitar la individualización de la terapéutica ajustándola a las necesidades individuales de los pacientes. Importancia de la farmacogenética.
5. Evaluación de la relación beneficio-riesgo de los medicamentos y medidas para garantizar su seguridad.
6. Diseño de un Registro de Hepatotoxicidad: criterios y funcionamiento.
7. Participación activa en una Red de vigilancia prospectiva de hepatopatías asociadas a medicamentos en pediatría.

8. Evaluación de una reacción adversa hepatotóxica
9. Métodos de evaluación de causalidad.
10. Ventajas y Limitaciones de las escalas de evaluación de causalidad en hepatotoxicidad.
11. Analizar los Factores de riesgo de hepatotoxicidad
12. Potencial tóxico de un fármaco.
13. Factores genéticos a nivel de metabolismo, detoxificación y transporte de fármacos.
14. Modulación del sistema inmune de las reacciones hepáticas
15. Análisis de la relevancia de las medidas de prevención y tratamiento.

Contents:

1. Fundamental concepts of pharmacoepidemiology and pharmacovigilance.
2. Identify methods study the use of drugs and pharmacoepidemiologic studies
3. Limitations of epidemiological studies
4. Identify the factors that modify the reaction to drugs facilitate treatments adjusting the needs and patterns for each patient. Importance pharmacogenetics.
5. Assessment of the Benefit/Risk drug relationship and measures to assure its safety.
6. Creation of a Hepatotoxicity Registry: criteria and starting-up.
7. Active participation in a prospective vigilance network of DILI in pediatrics.
8. Assessment of a hepatotoxic adverse drug reaction.
9. Methods for causality assessment.
10. Clinical scales for causality assessment in hepatotoxicity: Advantages and limitations
11. Analyze risk factors of hepatotoxicity.
12. Hepatotoxic potential of the drug.
13. Genetic factors in the development of DILI, detoxification and transport of drugs.
14. Modulation of the immune system in hepatic reactions to drugs.
15. Analysis of the importance of preventive measures and treatments.

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<i>Desarrollar el conocimiento en el metabolismo hepático de los fármacos. To develop the student knowledge in hepatocyte drug metabolites.</i>
Competencia número 3:	<i>Conocer las implicaciones genéticas en la capacidad de generar metabolitos reactivos To know genetical implications in the ability to generate reactive metabolites.</i>
Competencia número 4:	<i>Internalizar la importancia del potencial hepatotóxico de las hierbas medicinales To assimilate the importance of the hepatotoxic potential of medicine herbs.</i>
Competencia número 5:	<i>Evaluar correctamente la imputabilidad de las reacciones hepatotóxicas To correctly assess the incidence of hepatotoxicity reactions.</i>
Competencia número 6:	<i>Capacidad para una correcta vigilancia del perfil hepático Capacity for a good vigilance of the hepatic profile.</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Neurobiología</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Neurobiología de la adicción: Relevancia del sistema dopaminérgico</i>	3	<i>Optativa</i>
<i>Neuroquímica y neurotransmisión en el Sistema Nervioso</i>	3	<i>Optativa</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.2.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		<i>Neurobiología de la adicción: relevancia del sistema dopaminérgico</i> <i>Neurobiology of addiction: focus on dopaminergic system</i>	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer Semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Neurobiología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA (Facultad de Ciencias)</i> <i>Coordinadora: Dra. Alicia Rivera Ramirez</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The

professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.

- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

1. Definición de adicción
2. Concepto de tolerancia, dependencia y sensibilización
3. Clasificación de las drogas de abuso
4. Modelos animales para el estudio de las drogas de abuso
5. El circuito de recompensa: importancia del sistema dopaminérgico en la adicción a drogas
6. Alteraciones neuroquímicas a corto plazo producidas por las drogas de abuso
7. Alteraciones neuroquímicas a largo plazo producidas por las drogas de abuso
8. Neuroplasticidad
9. Vulnerabilidad a la adicción
10. Mecanismos de acción de las drogas de abuso I: psicoestimulantes y opioides.
11. Mecanismos de acción de las drogas de abuso II: alcohol, nicotina y cannabinoides.

1. Definition of addiction
2. Concept of tolerance, dependence and sensitization
3. Classification of drugs
4. Animals models for drug addiction
5. The reward circuit: role of dopaminergic system in drug addiction
6. Short-term neurochemical responses to drugs
7. Long-term neurochemical responses to drugs
8. Neuroplasticity
9. Vulnerability to addiction
10. Mechanisms action of drugs: psychostimulants and opioids
11. Mechanisms action of drugs: alcohol, nicotine and cannabinoids

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	Students should have an understanding of the field of addiction and have gained adequate skills on research methodologies in the field.
Competencia número 3:	Students should have ability to develop an experimental design and implementation and are able to adapt into the research environment.
Competencia número 4:	Students should have made a contribution through original research.
Competencia número 5:	Students should be able to conduct a critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas.
Competencia número 6:	Students should be able to communicate with colleagues, academics and society in general.
Competencia número 7:	The students should obtain a vision of the drug addiction and their relation to the dopaminergic system
Competencia número 8:	The students should be able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of neurobiology and adiction

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.2.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Neuroquímica y neurotransmisión en el Sistema Nervioso Neurochemistry and Neurotransmission in the Nervous System		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Neurobiología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>FISIOLOGÍA HUMANA Y EDUCACIÓN FÍSICO DEPORTIVA</i> <i>Coordinador: José Ángel Aguirre Gómez</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2,

3, y 4)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate

- sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Resumen: La Neuroquímica es una rama de la bioquímica dedicada al estudio de la neurona y su entorno. Actualmente es una materia muy amplia en términos de trabajos publicados e investigadores dedicados a ella y de enorme relevancia en el campo de la neuropsiquiatría, neurología y de las enfermedades neurodegenerativas. Por ello, este curso se propone proporcionar una puesta al día en el estudio de la neurona y de la relación neurona-glia, fijándonos más en detalle en los neurotransmisores y neuromoduladores del Sistema Nervioso Central y de la participación del elemento glial en los procesos neuroquímicos que tienen lugar en el microambiente neuronal.

Programa:

Organización e interacción neural. Redes neuronales.

Glia y metabolismo en el Sistema Nervioso Central

Neurotransmisores y métodos de estudio

Neuromoduladores y métodos de estudio

Casos especiales en el binomio glia-neurona

Últimos avances en el estudio sobre plasticidad neuronal

Últimos avances en el estudio de la comunicación neural: interacción receptor-receptor y transmisión por volumen en el Sistema Nervioso Central

Summary: The Neurochemistry is a part of the Biochemistry that study the neuron and its environment. It is a wide field in terms of number of published works and number of researches working in it. The relevance of Neurochemistry is increasing for the connection to Neuropsychiatry, Neurology and Degenerative diseases. For these reasons the current course consists in a up-to-date in the study of the neuron and glia component focusing neurotransmitter and neuromodulators in the Central Nervous System and their relationship with glial cells looking into the neuronal micro-environmental.

Programme:

Neural organization and interaction. Neural webs

Glia and metabolism in the Central Nervous System

Neurotransmitters and study methodology

Neuromodulators and study methodology

Special considerations in the glia-neuron binomial

Last advances in the study of neural plasticity

Last advances in the study of neural communication: receptor-receptor interaction and volume transmission in the Central Nervous System

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos celulares, moleculares y bioquímicos que intervienen en la neurotransmisión nerviosa <i>Students should acquire a general view on cellular, molecular and biochemical mechanisms involved in neurotransmission</i>
Competencia número 3:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las interacciones entre neurotransmisores y neuromoduladores. <i>Students should acquire knowledge on experimental</i>



	<i>approaches used in the study of neurotransmitter-neuromodulator interactions</i>
Competencia número 4:	<p>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre la participación de esta interacción molecular en el control celular y en la modificación de las respuestas fisiológicas</p> <p><i>Students should acquire knowledge on the participation of molecular interaction in cellular control and the modification of physiological responses</i></p>
Competencia número 5:	<p>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Neurociencia</p> <p><i>Students should be able to perform critical readings of published work on the field of neuroscience</i></p>
Competencia número 6:	<p>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la neuroquímica y la neurotransmisión en el SNC</p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of neuroscience</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Neurodegeneración</i>	
Número de créditos ECTS:		9
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Mecanismos biológicos de la memoria y su relevancia en enfermedades neurológicas	3	<i>Optativa</i>
Métodos de evaluación neurocognitiva	3	<i>Optativa</i>
Neurobiología del envejecimiento: Aspectos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer	3	Optativo

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.3.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Mecanismos biológicos de la memoria y su relevancia en enfermedades neurológicas. BIOLOGICAL MECHANISMS OF MEMORY AND ITS RELEVANCE TO NEUROLOGICAL DISEASES		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Neurodegeneración		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	MEDICINA Y DERMATOLOGÍA Coordinador: Dr. Zafaruddin Khan		

REQUISITOS PREVIOS

The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Assessment of active participation, aptitudes and interest shown in the classroom (15% of the final score).
- Performance in the tests at virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open at the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of seminars given on specific topics by the students (45% of the final score).

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

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (*including seminars of special interest in specialized field given by invited professors*) (Competencias 2, 3, y 4)

Hours of practical tuition: 10 h. (*discussion and evaluation of articles, joint seminars, group discussions, etc*) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h
(Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h. (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures on topics indicated in the programme of this course. Some of this lecture will be shared by invited professors specialized in specific area. Students will be given necessary information to analyse the research interests of the invited speakers to prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant scientific reviews and articles. The students will be guided on how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

1. EXECUTIVE CENTER OF THE COGNITION
Function of the prefrontal cortex
2. WORKING MEMORY AND SHORT- AND LONG-TERM MEMORY
How the various forms of memory are processed in the brain?
3. MEMORY DEFICIENCY IN NEUROLOGICAL DISEASES AND IN AGEING
Molecular defects that are responsible for the deficiency in memory of patients with neurological and neurodegenerative diseases
4. POSTSYNAPTIC SIGNALING PROCESS IN THE MEMORY FORMATION AND STORAGE
ERK, cAMP, IP3, and CAM Kinase pathways
5. MICROCIRCUITS OF THE VISUAL MEMORY
Anatomical prospective and architecture of memory processing in the brain
6. DOES EACH FORMS OF MEMORY BELONG TO A SPECIFIC DOMAIN IN THE BRAIN? HOW THE MEMORY IS STORED?
Where stands the theory of Multiple Memory Systems?
7. NEUROIMAGING OF THE MEMORY
PET and fMRI studies in human and animal while performing memory related task
8. MODELS WITH ALTERED MEMORY FUNCTION AND THEIR USE IN DRUG DISCOVERY
What is the significance of memory dysfunctional models in drug discovery and their implications to the human health?



COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Students should be able to use acquired knowledge and their ability to resolve problems in multidisciplinary new or little known environment
Competencia número 2:	Students have an understanding of the field of neuroscience and have gained adequate skills on research methodologies in the field.
Competencia número 3:	Students have ability to experimental design and implementation and are able to adopt into the research environment.
Competencia número 4:	Students have made a contribution through original research.
Competencia número 5:	Students are able to conduct a critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas.
Competencia número 6:	Students have developed the capacity to communicate with colleagues, academics and society in general.
Competencia número 7:	That students receive a vision of the memory and their relation to the neurological diseases
Competencia número 8:	That the student is able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of neurobiology

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.3.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Métodos de evaluación neurocognitiva Neurocognitive evaluation methods		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Neurodegeneración		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	FISIOLOGÍA HUMANA Y EDUCACIÓN FÍSICO DEPORTIVA Coordinador: Dr. José Pablo Lara Muñoz		

REQUISITOS PREVIOS

*Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continua valorando la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales
- Evaluación de conocimientos adquiridos durante la docencia teórica y práctica
- Evaluación de la elaboración y presentación de trabajos individuales
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom .
- Evaluation of the acquired knowledge about theoretical an practical content
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars.

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 teórica y evaluación: 10 horas de clases presenciales (*Competencias 4, 5 y 6*)

Horas de docencia práctica y evaluación: 18 horas presenciales (protocolos y métodos de evaluación, estudio de casos, evaluaciones, revisiones bibliográficas, seminarios, discusión en grupos de trabajo) (*Competencias 2, 3, 4, 5 y 6*)

Horas de trabajo personal y otras actividades no presenciales: 45 h

Tutorías: 2 horas (*Competencias 2, 3, 4, 5 y 6*)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 10 h. of classes (compulsory attendance) (*including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field*)

Hours of practical tuition: 18 h. (*discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc*)

Hours of personal work and other activities: 45 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Docencia teoría: 10 horas. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales serán impartidas por profesores invitados especialistas en cada área.
- Prácticas en aula: 18 horas. Métodos y protocolos de evaluación. Estudio de casos. Evaluaciones. Revisiones bibliográficas 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.
- Tutorías

Teaching Methods:

- Theory Classes: 10 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 18 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Métodos de evaluación neurocognitiva
Protocolos de evaluación neurocognitiva
Evaluación neurocognitiva de screening
Evaluación neurocognitiva general
Evaluación neurocognitiva específica
Elaboración de informes de evaluaciones neurocognitivas

Neurocognitive evaluation methods
Neurocognitive evaluation protocols
Neurocognitive evaluation screening
General neurocognitive evaluation
Specific neurocognitive evaluation
Neurocognitive evaluation reports

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la neurocognición</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of neurocognition</i></p>
Competencia número 3:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la neurocognición</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of neurocognition</i></p>
Competencia número 4:	<p>Que el estudiante conozca los principales métodos y protocolos para la evaluación neurocognitiva</p> <p>Students should know the main methods and protocols used in neurocognitive evaluation</p>
Competencia número 5:	<p>Que el estudiante conozca los principales instrumentos para realizar una evaluación neurocognitiva</p> <p>Students should know the main tool used to perform a neurocognitive evaluation</p>
Competencia número 6:	<p>Que el estudiante realice evaluaciones neurocognitivas y se inicie en la elaboración de informes</p> <p>Students should be able to perform neurocognitive evaluations and report writing</p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.3.3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Neurobiología del envejecimiento: aspectos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer</i> <i>Neurobiology of Aging: Cellular and Molecular Aspects of Alzheimer's Disease</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Neurodegeneración		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA (Facultad de Ciencias)</i> <i>Coordinadora: Dra. Antonia Gutiérrez Pérez</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)

- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, 4, 5 y 6)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyze the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialized

articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.

- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

This course will review recent research progress in the field of aging and neurodegenerative disorders with a focus on cellular and molecular aspects of Alzheimer's disease. As the average lifespan of human beings increases, age-related dysfunction of the nervous system and neurodegenerative disorders such as Alzheimer's disease are becoming major concerns in our society. Aging is the most important risk factor for neurodegenerative diseases and thus an understanding of the age-related neural changes is of fundamental importance. Emerging findings of genetic and environmental factor that either promote successful brain aging or predispose to age-related neurological disorders, and elucidation of their underlying molecular and cellular mechanisms will be considered. Animal models and examples of effort to develop novel approaches for preventing and treating neurodegenerative disorders will be presented. The course will consist of several introductory lectures, seminars and subsequent class meeting in which hot topics in the field will be discussed.

1. Cellular and molecular analysis of brain aging
2. Protein misfolding and aging: role in neurodegeneration
3. Neuropathological features of Alzheimer's disease
4. Amyloid precursor protein trafficking, processing, and function
5. Amyloid β -protein structure, aggregation, toxicity and the pathogenesis mechanisms in Alzheimer's disease
6. Molecular basis of neuronal dysfunction and death in Alzheimer's disease
7. Inflammatory aspects in Alzheimer's disease: glial activation
8. Transgenic animal models in Alzheimer's disease
9. Imaging Alzheimer's disease
10. Therapeutic approaches for preventing and treating Alzheimer's disease

Este curso dará una visión actual de los avances investigadores en el campo del envejecimiento cerebral y las enfermedades neurodegenerativas, con especial enfoque en los aspectos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer. El aumento progresivo de la expectativa de vida actual, el envejecimiento progresivo de la población en los países desarrollados y los altos costes afectivos y sanitarios de esta enfermedad, convierten al Alzheimer en uno de los problemas socio-sanitarios más importantes de nuestra época. El envejecimiento es uno de los principales factores de riesgo del Alzheimer, y por lo tanto el conocimiento de los cambios neuronales relacionados con la edad es de importancia fundamental. Se analizarán los factores que conducen hacia un envejecimiento normal o bien predispone hacia una enfermedad neurodegenerativa, así como los mecanismos celulares y moleculares que subyacen en estos procesos. Se presentarán los modelos animales desarrollados para estudiar esta patología y el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas para paliar o prevenir esta enfermedad. El curso consistirá de varias clases introductorias y seminarios, junto con discusiones sobre los tópicos más actuales en este campo.

1. Análisis celular y molecular del envejecimiento cerebral
2. Alteraciones del proceso de plegamiento proteico y envejecimiento cerebral: papel en el proceso neurodegenerativo
3. Características neuropatológicas de la enfermedad de Alzheimer
4. Proteína precursora amiloide: tráfico, procesamiento y función
5. Estructura del péptido beta-amiloide, agregación, toxicidad y mecanismos patogénicos en la enfermedad de Alzheimer
6. Bases moleculares de la muerte y disfunción neuronal en la enfermedad de Alzheimer
7. Neuroinflamación en la enfermedad de Alzheimer: activación glial
8. Modelos animales transgénicos de la enfermedad de Alzheimer
9. Neuroimagen en la enfermedad de Alzheimer
10. Estrategias terapéuticas para tratar o prevenir la enfermedad de Alzheimer

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos actuales de los mecanismos celulares y moleculares implicados en el proceso normal de envejecimiento cerebral</i> <i>Students have current knowledge of the molecular and cellular mechanisms involved in normal brain aging</i>
Competencia número 3:	<i>Que los estudiantes sean capaces de discutir los mecanismos de agregación proteica neuronal y los mecanismos de muerte celular</i> <i>Students be able to discuss the mechanisms of protein aggregation within neurons and mechanisms of cell death</i>
Competencia número 4:	<i>Que los estudiantes adquieran una comprensión detallada de las bases neuropatológicas de la enfermedad de Alzheimer</i> <i>Student have a detailed understanding of the neuropathological basis of Alzheimer's disease</i>
Competencia número 5:	<i>Que los estudiantes reciban una visión crítica de los eventos celulares y moleculares implicados en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer</i> <i>Students receive a critical vision of the molecular and cellular events associated to the pathogenesis of Alzheimer's disease</i>
Competencia número 6:	<i>Que el estudiante conozca la investigación actual para conocer la etiopatogenia del Alzheimer y el desarrollo de estrategias terapéuticas para tratar y/o prevenir esta enfermedad</i> <i>Students understand research efforts toward unrevealing, treating and preventing Alzheimer's disease.</i>
Competencia número 7:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de las enfermedades neurodegenerativas, y expresarla correctamente</i>



	<p><i>de forma escrita y verbal</i></p> <p><i>Students develop critical awareness of scientific literature on neurodegenerative disease field and express this in written and verbal forms</i></p>
Competencia número 8:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y profesores sobre aspectos relacionados con las enfermedades neurodegenerativas</i></p> <p><i>Students develop capacity to communicate with other students, colleagues and academics about different aspects of neurodegenerative diseases</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.4

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en traumatología</i>	
Número de créditos ECTS:		12
Ubicación temporal:	Primer semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Cirugía mínimamente invasiva en patología músculo-esquelética	3	<i>Optativa</i>
Diagnóstico y tratamiento del paciente politraumatizado	3	<i>Optativa</i>
Manejo de la anemia perioperatoria: Un acercamiento práctico	3	Optativo
Biomecánica	3	Optativo

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.4.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Cirugía mínimamente invasiva en patología músculo-esquelética. MINIMAL INVASIVE SURGERY IN MUSCLE-ESQUELETAL PATOLOGY		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer Semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en traumatología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	CIRUGÍA OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Coordinadora: Dra. Elvira Montañez Heredia		

REQUISITOS PREVIOS

*Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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: 10 horas de clases presenciales (incluyen seminarios de especial interés por parte de profesores invitados especialistas en el campo) (Competencias 2, 3 y 4)

Horas de docencia prácticas: 15 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, prácticas con material quirúrgico específico y asistencia a cirugías reales) (Competencias 2, 3 y 4)

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 (Competencias 2, 3 y 4)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3 y 4)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 10 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 15 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, practical utilisation of specific surgical devices, attendance to real surgery, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría: 10 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.
- Prácticas: 15 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados en grupos de trabajo, y exposición en seminarios con participación compartida. Proporcionando temas de discusión y revisiones científicas. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los seminarios. En sala de prácticas se utilizará material de entrenamiento manual y en quirófano la asistencia a cirugía en directo.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.

- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the topics for discussion, and scientific revisions. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars. At the practices room they will use training manual devices and at the operating theatre they will assist to real surgery
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Concepto e interés de Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos.
 Cirugía Mínimamente invasiva en Raquis
 Cirugía Mínimamente invasiva en Cadera
 Cirugía Mínimamente invasiva en Rodilla
 Cirugía Mínimamente invasiva en Pie y tobillo
 Cirugía Mínimamente invasiva en Hombro
 Cirugía Mínimamente invasiva en Codo
 Cirugía Mínimamente invasiva en Mano y Muñeca
 Cirugía Mínimamente invasiva en Tumores Músculo esqueléticos
 Límites y retos de la Cirugía Mínimamente invasiva

Concept and interest of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems
 Minimal Invasive Surgery in the Spine
 Minimal Invasive Surgery in the Hip
 Minimal Invasive Surgery in the Knee
 Minimal Invasive Surgery in the Foot and ankle
 Minimal Invasive Surgery in the Shoulder
 Minimal Invasive Surgery in the Elbow
 Minimal Invasive Surgery in the Hand and Wrist
 Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal Tumors.
 Limits and challenges in Minimal Invasive Surgery

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Que los estudiantes adquieran una visión general de los beneficios e interés de Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos. Students should acquire a general view on the benefits and interest of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems
Competencia número 3:	Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en la Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos. Students should gain knowledge on the experimental approaches used in the study and research in of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems
Competencia número 4:	Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Cirugía Mínimamente Invasiva en los problemas músculo esqueléticos. Students should be able to perform critical reading of published work on the field of Minimal Invasive Surgery in Muscle-skeletal problems

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.4.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		Diagnóstico y tratamiento del paciente politraumatizado. Diagnosis and Management of Polytrauma Patients	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Primer semestre
Carácter:	Optativo		
Materia en la que se integra	Avances en traumatología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	CIRUGÍA OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Coordinador: Dr. Enrique Guerado Parra		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Students will be encouraged to present a viva (15% of the final score)
- Practice examination by using hardware in a workshop (15% of the final score).
- Test exam performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Clinical cases resolution (30% of the final score).

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) (Competencias 2, 3, 4 y 5)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

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 (Competencias 2, 3,

4, 5, 6 y 7)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

Total number of work hours. Selfprogramed (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría: 10 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.
- Prácticas en el hospital: 5 horas. Se realizarán 2 turnos de cinco horas de prácticas para manejo del material de tratamiento y visita de pacientes en la sala de hospitalización. Igualmente se programarán visitas a la Urgencia y a la Unidad de Cuidados Intensivos para ver la secuencia de tratamiento de los politraumatizados. Los alumnos participarán desde la sesión clínica de la mañana en las actividades hospitalarias. Se organizarán unos talleres de sesiones bibliográficas y, además, se aconsejarán a los alumnos sobre política de lectura.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Lectures: Fifteen 45-minute lectures followed by some ten minutes discussion on the topic. Lectures will be based on the programme, and although delivered by the running professor, some other invited professor will be in the list. Since students will prepare the lecture topics in advance, they will be encouraged to ask as many question as the wish.
- Practices in Hospital: 5 hours. Two five-hour practice in hospital will be designed as for practicing with hardware used by surgeons for fracture stabilization, and ward round. Further, visits to the Emergency Room and to the Intensive Care Unit according to number of students will be organized. Students will be very welcome to the early morning clinical meeting. Papers workshop will be held at the end of the day, and students will be advised about further reading.
- Professors will be at the entire disposition of students whatsoever.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Introducción a la problemática de los politraumatizados
Concepto y Diagnóstico de politraumatismo
Tratamiento general del politraumatismo (I).
Tratamiento general del politraumatismo (II).
Equilibrio hidroelectrolítico
Transfusiones
Tratamiento de las lesiones de órganos toracoabdominales (I)
Tratamiento de las lesiones de órganos toracoabdominales (II)
Tratamiento de las lesiones del SNC
Tratamiento urgente de las lesiones del aparato locomotor (I)
Tratamiento urgente de las lesiones del aparato locomotor (II)
Tratamiento programado de las lesiones del aparato locomotor (I)
Tratamiento programado de las lesiones del aparato locomotor (II)
Complicaciones de los politraumatizados.
Problemas medicolegales

General approach to polytrauma patients
Diagnosis of polytraumatism
General Management of Polytrauma (I)
General Management of Polytrauma (II)
Ions equilibrium
Blood transfusions
Management of toracoabdominal injuries (I)
Management of toracoabdominal injuries (II)
Management of CNS lesions
Emergency management for musculoskeletal system injuries (I)
Emergency management for musculoskeletal system injuries (II)
Elective surgery for musculoskeletal system injuries (I)
Elective surgery for musculoskeletal system injuries (II)
Complications in polytraumatized patients
Legal problems

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Que los estudiantes posean las habilidades para tratar de forma urgente a pacientes politraumatizados.</i> <i>Students should gain abilities to treat as an emergency polytrauma patients</i>
Competencia número 3:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión general del tratamiento electivo secuenciado de los pacientes politraumatizados.</i> <i>Students should acquire a general view on the elective treatment in polytrauma patients</i>
Competencia número 4:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el diseño de proyectos de investigación en pacientes politraumatizados</i> <i>Students should acquire knowledge on the design of research projects in polytrauma patients</i>
Competencia número 5:	<i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre el tratamiento multidisciplinar de los pacientes politraumatizados.</i> <i>Students should gain knowledge on the multidisciplinary treatment of polytrauma patients</i>
Competencia número 6:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de los</i>



	<p><i>politraumatismos.</i> <i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of polytrauma patients</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con los politraumatismos.</i> <i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of polytrauma patients</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.4.3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:		Manejo de la anemia perioperatoria: Un acercamiento práctico. <i>Perioperative anaemia management: a practical approach</i>	
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	<i>Primer semestre</i>
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en traumatología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y QUÍMICA ORGÁNICA. Coordinador: Dr. Manuel Muñoz Gómez</i>		

REQUISITOS PREVIOS

The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Knowledge assessment: 40%

There will be a multiple choice test examination to be answered on-line.
The attendant is requested to correctly answer at least 60% of the questions.

- Clinical cases: 30%

Two to three clinical cases will be proponed for each thematic lecture. Case enunciated will be available on-line, the attendant will have 2 week to submit a reasoned answer, and case solution will posted on the web the next following week and discussed in specific sessions.

- Academically directed activities and research: 30%

Critical reading of selected papers.
Evidence-based mini-reviews on selected topics
Observational prospective or retrospective studies, whenever possible

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

The subject of this course is the epidemiology of perioperative anaemia, the clinical and laboratory parameters for its diagnosis, and the therapeutic tools for its treatment.

The course is intended for medical specialists (e.g., anaesthesiologists, haematologists, surgeons, intensivists, etc), as well as for general practitioners and post-graduated medical students. Thus, the course content might be used for teaching, research, professional reference, etc.

Purpose of the course and the way in which it is to be achieved:

The main objective of this multidisciplinary course is to provide updated and detailed scientific information to doctors and other health professionals, that enables them to improve the clinical management of perioperative anaemia and, consequently, the quality of life of surgical patients.

To achieve this objective, we seek the collaboration of well known specialist in each area to lecturing in the course book. Whenever possible, the lecturers will be asked to supply the evidence-based information regarding indications, effectiveness, safety and cost-effectiveness of the proposed treatment treatments for anaemia in the different clinical settings. All lecturers will be also asked to provided a summary of the content of their lecture (Key summary), a short list of references of high or outstanding interest (no more of 20 outstanding references per lecture), algorithms for perioperative anaemia diagnosis or treatment, and several clinical cases to be solved out on-line (These will be included in hand-outs). Finally, we will also provide a quick vademecum with pharmacological and clinical information regarding the different drugs for the treatment of anaemia. The information for any specific drug (active principle, indication, doses, side effects, cost, etc) will be arranged in one page, thus allowing for a rapid consultation. (*Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7*)

Why the course is needed?

There are two main reasons why we believe this course is needed. Firstly, because this is a topic of an outstanding clinical relevance, involving a variety of clinical settings and medical professionals. Secondly, because as far as we know the knowledge regarding the use of pharmacological agents, especially IV iron, to treat anaemia in surgery is scarce and there in not other course with these characteristics.

Teaching methodology

- Lectures
- Clinical case sessions
- Presentations and debates
- Specialized tutorials

The activities that conform the attendant's personal work to acquire the appropriate competences in this topic will be distributed as follows:

- On-site activities: lectures, clinical case sessions, presentation and debates (30%) (0.9 ECTS)
- On-line activities: personal study, critical reading of selected papers, mini-reviews on selected topics, -and observational prospective or retrospective studies, whenever possible (60%) (1.8 ECTS)
- Evaluation (10%) (0.3 ECTS)

For a list of competences to be acquired by the attendant, see bellow.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Lectures

Topic 1.	Erythropoietin, iron and erythropoiesis
Topic 2.	Perioperative anaemia: prevalence, risks and outcomes
Topic 3.	Diagnosis of perioperative anaemia
Topic 4.	Transfusional treatment: types, indications, risks and benefits
Topic 5.	Pharmacological alternatives for the treatment of perioperative anaemia.

Topic 6.	Intravenous iron: luxury treatment or standard of care?
Topic 7.	Perioperative iron in orthopedic and trauma surgery
Topic 8.	Perioperative iron in non-orthopedic surgery
Topic 9.	Anaemia in the surgical intensive care unit
Topic 10.	Anaemia in the oncological patient
Topic 11.	Anaemia in the patient with non-oncological, inflammatory diseases
Topic 11.	Quick Vademecum
Topic 12.	Algorithms for anaemia diagnosis
Topic 13.	Algorithms for anaemia treatment
Topic 14.	European regulations regarding blood transfusion and pharmacological treatments

Practical sessions

- Presentation and solution of clinical cases of diagnosis and treatment of perioperative anemia, as well as anaemia in the oncological and critically ill patient.

Academically directed activity and research

- Critical reading of selected papers.
- Evidence-based mini-reviews on selected topics
- Observational prospective or retrospective studies, whenever possible

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Knowledge of the physiopathology of the different types of anaemia in surgical, oncological and critically patients</i>
Competencia número 3:	<i>Risk evaluation of anaemia in different clinical settings and patient population</i>
Competencia número 4:	<i>Knowledge of the different laboratory test for the diagnosis of anaemia and their limitations</i>
Competencia número 5:	<i>Knowledge of the different pharmacological option for anaemia treatment, including efficacy, safety, burden and cost</i>
Competencia numero 6:	<i>Knowledge of the indication, benefits, risk, burden and cost of blood transfusion</i>
Competencia número 7:	<i>Knowledge of the European regulations regarding blood transfusion and pharmacological treatment for ananemia</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.4.4

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Biomecánica</i> <i>Biomechanics</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	<i>Primer semestre</i>
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	<i>Avances en traumatología</i>		
Módulo en el que se integra	<i>Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas</i>		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA, OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA</i> <i>Coordinador: Dr. Miguel Ruiz Gómez</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en el Máster
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final).
- Evaluación de la realización de distintas prácticas, elaboración y presentación de temas específicos y de su exposición por los alumnos en forma de seminarios (45% de la nota final).
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of practical activities, elaboration and presentation of specific topics and their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencias 2, 3 y 4)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

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 (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencias 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, algunas de las cuales podrán ser impartidas por profesores invitados especialistas en cada área.
- Prácticas en aula: 10 clases. Realización y análisis de supuestos y casos prácticos. 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos.

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which could be imparted by invited professors who are specialists in each area.
- Practices at the classroom: 10 classes. Implementation and analysis of scenarios and case studies. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific

<p>topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

<p><i>Introducción a la biomecánica: definición y campos de aplicación.</i> <i>Biomateriales para sustituciones protésicas.</i> <i>Cinemática y cinética articular. Modelos y técnicas experimentales.</i> <i>Técnicas en biomecánica articular.</i> <i>Técnicas cinemáticas y cinéticas en el análisis de movimientos.</i> <i>Técnicas de análisis fisiológico.</i> <i>Tensiones y deformaciones en las articulaciones.</i> <i>Biomecánica de tejidos y estructuras del sistema musculoesquelético: tejido óseo, cartílago articular, tendones y ligamentos.</i> <i>Biomecánica articular: cadera, rodilla, tobillo, pie, hombro, codo, muñeca, mano, dedos y raquis.</i> <i>Biomecánica de la marcha humana normal y patológica.</i> <i>Técnicas de estudio empleadas en el laboratorio de análisis de la marcha.</i> <i>Análisis de presiones plantares durante la marcha.</i> <i>Valoración biomecánica en medicina. Valoración de la patología y discapacidad.</i> <i>Valoración biomecánica en el deporte. Valoración de la técnica de ejecución de gestos deportivos. Mejora del rendimiento deportivo.</i> <i>Instrumentación empleada en las distintas aplicaciones de la biomecánica.</i> <i>Análisis físico-matemático en biomecánica.</i></p> <p><i>Introduction to biomechanics: definition and application fields.</i> <i>Biomaterials for prosthetic replacements.</i> <i>Joint kinematics and kinetics. Models and experimental techniques.</i> <i>Techniques in joint biomechanics.</i> <i>Techniques in the kinetic and kinematic analysis of movement.</i> <i>Physiological analysis techniques.</i> <i>Stress and deformation in the joints.</i> <i>Biomechanics of tissues and structures of the musculo-skeletal system: bone, articular cartilage, tendons and ligaments.</i> <i>Joint biomechanics: hip, knee, ankle, foot, shoulder, elbow, wrist, hand, fingers and spine.</i> <i>Biomechanics of normal and pathological human motion.</i> <i>Research techniques employed in the laboratory of gait analysis.</i> <i>Analysis of plantar pressures during walking.</i> <i>Ratings biomechanics in medicine. Assessment of disease and disability.</i> <i>Ratings biomechanics in sport. Evaluation of the technical execution of sporting gestures.</i> <i>Improved athletic performance.</i> <i>Instrumentation used in different applications of biomechanics.</i> <i>Physico-mathematical analysis in biomechanics.</i></p>

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<p><i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los modelos, técnicas y equipamiento empleados en el estudio de la Biomecánica articular.</i></p> <p><i>The students have to acquire an overview of the models, techniques and equipment used in the study of articular biomechanics.</i></p>



Competencia número 3:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las técnicas experimentales usadas en los estudios biomecánicos aplicados al ámbito médico, ocupacional y deportivo.</i></p> <p><i>The students have to acquire knowledge about the experimental techniques used in biomechanical studies applied to medical, occupational and sports.</i></p>
Competencia número 4:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre cinética y cinemática articular, y sepa integrarlos en estudios de Biomecánica aplicada.</i></p> <p><i>The students have to acquire knowledge on kinetics and kinematics, and integrate knowledge from studies of applied biomechanics.</i></p>
Competencia número 5:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de valorar casos prácticos de análisis de la marcha en sujetos con patología o discapacidad así como de valorar desde el punto de vista biomecánico la técnica de ejecución de la práctica deportiva con objeto de mejorar el rendimiento.</i></p> <p><i>The student has to be able to assess the practical gait analysis in subjects with disease or disability and to assess from the biomechanical point of view the technical implementation of sport to improve performance.</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la Biomecánica.</i></p> <p><i>The student has to be able to perform a critical reading of the work performed and published in the field of biomechanics.</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la Biomecánica y sus aplicaciones.</i></p> <p><i>The student has to be able to hold discussions on critical and creative group with other students on aspects proposed by the teacher or other students, and related with biomechanics applications.</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.5

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en salud pública</i>	
Número de créditos ECTS:		9
Ubicación temporal:	Segundo semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Nuevas estrategias en salud para el siglo XXI	3	<i>Optativa</i>
Salud internacional: Aspectos actuales en salud pública, epidemiología y medicina preventiva	3	Optativo
De la psiquiatría a la salud mental: Nuevos desafíos y perspectivas de futuro	3	Optativo

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.5.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Nuevas estrategias en salud para el siglo XXI New health strategies for the XXI century		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en salud pública		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA <i>Coordinadores: Dra. Elisa Martín Montañez, Dra. M^a Rosario Cabello Porras y Dr. Francisco Martos Crespo</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en el Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (10 % de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de los casos prácticos y tareas desarrolladas en el aula en base a su elaboración y presentación tras su exposición por los alumnos (35% de la nota final).
- Evaluación de los casos prácticos y tareas a desarrollar en la plataforma virtual del módulo en base a su elaboración y presentación tras su exposición por los alumnos (45% de la nota final).
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (10% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of practical approaches and specific assignments carry out in classroom after their presentation by the students (35% of the final score).
- Evaluation of the elaboration and presentation of the virtual practical cases and specific assignments carry out in the virtual learning platform after their presentation by the students (45% of the final score).

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) (competencia 2 a 5 y 8 a 14)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (desarrollo, exposición y discusión de casos prácticos, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2 a 16)

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 casos prácticos y tareas: 10 h (Competencia 2 a 16)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2 a 16)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (elaboration, presentation and discussion of practical cases, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practical cases and assignments : 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- Prácticas en aula: 10 clases. Desarrollo, exposición y discusión de casos prácticos y tareas en grupos de trabajo con participación compartida. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los casos prácticos y tareas.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos
- Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear los casos prácticos y tareas a elaborar desde la plataforma virtual.

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of

which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.

- Practices at the classroom: 10 classes. Elaboration, presentation and discussion of practical cases and assignments in work groups with joint participation. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the practical cases and assignments.
- Tutorials on demand.
- The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the practical cases and assignments carry out in the virtual learning platform

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Seguridad del Paciente. Conceptos generales
Terminología y taxonomía
Error versus negligencia
Elementos para la prevención en seguridad del paciente
Mapa de riesgos en seguridad del paciente
Detección de puntos críticos
Modelo análisis modal de fallos y sus efectos (AMFE)
Comunicación de errores y efectos adversos
Registro de eventos relacionados con la seguridad del paciente
Sucesos e incidentes centinela
Modelo análisis causa-raíz (RCA)
Alertas en seguridad del paciente

Desarrollo histórico de la ciencia de la salud centrándose en el género y el sexo.
Introducción a la ciencia de la salud desde el punto de vista del género y el sexo. Una aproximación epidemiológica y económica.
Ciencia en perspectivas sobre el género y el sexo: implicaciones y consecuencias sociales y psicológicas.
Las mujeres en la medicina: dando forma al futuro de la medicina como objeto y sujeto del cuidado de la salud.
Especificaciones en género y sexo referidas a la fisiología, patología, diagnóstico y tratamientos.
Situaciones especiales de las mujeres en la medicina: embarazo, periodo de lactancia, menopausia y postmenopausia.

Definición y conceptos de la economía de la salud
Métodos de evaluación económica
Medida de los resultados. El problema de la medida de la salud
Medida de los costes: costes directos y costes indirectos
Tipos de análisis en la evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias
Diseño de un árbol de decisión
Análisis coste-efectividad
Análisis de minimización de costes
Análisis de sensibilidad
Análisis marginal e incremental
Horizonte temporal
Análisis de coste-utilidad

Patient safety: General concepts
Terminology & taxonomy
Error vs. negligence
Preventive elements in patient safety
Risk map in patient safety
Critical points detection

Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
Errors & Adverse effects communication
Patient safety event registry
Sentry incidents and events
Root Cause Analysis (RCA)
Patient safety alerts

Historical development of the health science focusing in gender and sex.
Introduction to health science from the point of view of the gender and sex. An epidemiology and economical approach.
Science in perspectives about gender and sex: social and psychological implications and consequences.
Women in medicine: shaping the future of medicine being the object and the subject of the health care.
Specificities in gender and sex referred to physiology, pathology, diagnosis and treatments.
Special situations of women in medicine: pregnancy, breast-feeding, menopausal, postmenopausal.

Definitions and terms in health economics
Economic evaluation methodology
Outcome measures. The problem with health assessment
Costs evaluation: direct and indirect costs.
Drugs and health technologies economic evaluation modalities
Decision Support techniques
Cost-effectiveness analysis
Cost- minimization analysis
Sensitivity analysis
Incremental and marginal analysis
Time perspective
Cost-utility analysis

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<p><i>Que los estudiantes conozcan eventos sobre seguridad clínica e identificación y prevención de errores y efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria</i></p> <p><i>Students should know events about clinical safety and identification and prevention of error and adverse effects related to sanitary attendance</i></p>
Competencia número 3:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las iniciativas y estudios existentes en materia de seguridad así como las iniciativas de difusión de las prácticas seguras y alertas</i></p> <p><i>Students should acquire knowledge about patient safety initiatives and researches and diffusion initiatives about patient safety alerts and practices</i></p>
Competencia número 4:	<p><i>Que los estudiantes identifiquen actitudes y conductas en su institución que faciliten la comunicación de situaciones de riesgo y el desarrollo de iniciativas en materia de seguridad</i></p> <p><i>Student should identify attitudes and behaviours that improve communication in risk processes and the development of patient safety initiatives in their sanitary institutions</i></p>

Competencia número 5:	<p><i>Que los estudiantes conozcan las características de los sistemas voluntarios de notificación de errores y efectos adversos</i></p> <p><i>Students should know voluntary errors and adverse effects notification system characteristics</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de desarrollar las metodologías utilizadas para el análisis y la prevención de los errores y efectos adversos en materia de seguridad del paciente</i></p> <p><i>Students should be able to develop patient safety methodologies used to analyze and prevent errors and adverse effects</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de proponer, diseñar, implantar o gestionar estrategias en materia de seguridad del paciente en función de las necesidades detectadas en su institución</i></p> <p><i>Student should be able to propose, to design, to implant or to manage patient safety strategies according to detected necessities in their institution</i></p>
Competencia número 8:	<p><i>Desarrollar el conocimiento sobre las circunstancias actuales e históricas que marcan las diferencias y peculiaridades en la medicina en función del género.</i></p> <p><i>To develop the knowledge about present day and historical circumstances that mark the differences and peculiarities of medicine based on gender.</i></p>
Competencia número 9:	<p><i>Balancear la relación beneficio/riesgo del uso de los grupos farmacológicos principalmente empleados en la mujer: tratamientos anticonceptivos, de fertilidad y menopausia.</i></p> <p><i>To balance the benefit/risk relationship of the use of pharmacological groups used most frequently on women: contraceptive, fertility and menopause treatments</i></p>
Competencia número 10:	<p><i>Conocer en todas sus vertientes y dimensión el papel de la mujer como objeto y sujeto de la medicina.</i></p> <p><i>To study the role of women in all its aspects and dimensions as object and subject of medicine.</i></p>
Competencia número 11:	<p><i>Internalizar la importancia de la necesidad de una mayor investigación clínica con fármacos en poblaciones especiales y concretamente en las diferentes circunstancias vitales de la mujer, tanto fisiológicas como patológicas</i></p> <p><i>Internalize the importance of the necessity of a greater clinic investigation with medicines in special populations and more specifically in the different vital circumstances of women, both physiological and pathological.</i></p>
Competencia número 12:	<p><i>Que los estudiantes sepan definir y describir la Economía de la salud, así como conocer los agentes económicos en el ámbito sanitario y las diferencias entre demanda en salud y demanda en servicios sanitarios</i></p> <p><i>Students soul be able to describe and define health economics and the difference between health demands and health services demand.</i></p>
Competencia número 13:	<p><i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre las principales medidas de resultados en salud</i></p>



	<p><i>Students should gain knowledge on the main measurements in health results</i></p>
Competencia número 14:	<p><i>Que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades para la interpretación y realización de un árbol de decisión a partir de datos empíricos, un análisis coste-efectividad y un análisis incremental entre 2 fármacos</i></p> <p><i>Students should be able to obtain knowledge and abilities to perform and interpret a decision tree from empirical data, cost-effectiveness and incremental analysis between two drugs</i></p>
Competencia número 15:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de los diferentes tipos de análisis farmacoeconómicos</i></p> <p><i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of pharmaco-economics</i></p>
Competencia número 16:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la evaluación económica de fármacos y tecnologías sanitarias</i></p> <p><i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of pharmaco-economics</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.5.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Salud internacional: Aspectos actuales en salud pública, epidemiología y medicina preventiva. <i>International Health. Current Issues in Public Health, Epidemiology and Preventive Medicine</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en salud pública		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA</i> <i>Coordinador: Dr. Jorge Gómez Aracena</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

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 (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.

- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

*Current scope and concerns in public health.
Determinants of health. Macrosocial determinants of population health.
Public health policies. WHO goals and strategies.
Health and human rights. Ethical issues and ethical principles in public health.
Information systems and public health.
Occupational health sciences.
State of the art in epidemiology: Infectious, cardiovascular, cancer, environmental, genetic epidemiology.
Preventive medicine. New developments and challenges. Intervention for special populations.
Public health functions. The international public health agenda for the twenty first century.*

*Alcances y preocupaciones actuales de la salud pública.
Determinantes de la salud. Determinantes macrosociales de la salud de la población.
Políticas de salud pública. Objetivos y estrategias de la Organización Mundial de la Salud
Salud y derechos humanos. Asuntos y principios éticos en salud pública
Sistemas de información y salud pública
Ciencias de la salud ocupacional
Estado del arte en la epidemiología: infecciosa, cardiovascular, cáncer, ambiental, genética.
Medicina Preventiva. Nuevos desarrollos y desafíos. Intervención en poblaciones específicas.
Funciones de la salud pública. La agenda internacional de la salud pública para el siglo XXI.*

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Los estudiantes serán capaces de comprender los nuevos desarrollos y desafíos para la Salud Pública en un contexto internacional</i> <i>Students will be able to understand the new developments and challenges for Public Health in an International context</i>
Competencia número 3:	<i>Los estudiantes serán capaces de diseñar modelos de políticas en Salud Pública</i> <i>Students will be able to design models of public health policy</i>
Competencia número 4:	<i>Los estudiantes serán capaces de comprender y desarrollar nuevas pautas en estrategias de Salud Pública</i> <i>Students will be able to understand and develop new guidelines in preventive medicine strategies</i>
Competencia número 5:	<i>Los estudiantes serán capaces de comprender y analizar las últimas técnicas desarrolladas en las diferentes ramas de la epidemiología</i>



	<p><i>Students will be able to understand and analyse the last techniques developed in the different branches of epidemiology</i></p>
Competencia número 6:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de desarrollar diferentes técnicas de trabajo de grupo, discusiones, negociaciones, liderazgo, escritura de borradores e informes en Salud Pública</i></p> <p><i>Students will be able to develop different techniques of working groups, discussions, negotiations, leadership, writing of drafts and reports in Public Health</i></p>
Competencia número 7:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de analizar en detalle artículos relacionados con los temas estudiados</i></p> <p><i>Students will be able to analyze in detail different papers related to the issues studied</i></p>
Competencia número 8:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de revisar, criticar y evaluar un proyecto o un artículo relacionado con los temas estudiados</i></p> <p><i>Student will be able to review, criticise and evaluate a project or a paper related to the issues studied.</i></p>
Competencia número 9:	<p><i>Los estudiantes serán capaces de diseñar y llevar a cabo presentaciones públicas relacionadas con la Salud Pública.</i></p> <p><i>Student will be able to design and perform public presentations related to Public Health.</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.5.3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>De la Psiquiatría a la Salud Mental. Nuevos desafíos y perspectivas de futuro. From Psychiatry to Mental Health. New challenges and future perspectives.</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en salud pública		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>PSIQUIATRIA Y FISIOTERAPIA. Psychiatry and Physiotherapy. Coordinador: Dr. José Miguel Pena Andréu</i>		

REQUISITOS PREVIOS

*Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- *Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (20 % de la nota final).*
- *Exámenes tipo test –que pueden ser realizados a través de la plataforma virtual del módulo- (30% de la nota final).*
- *Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (50% de la nota final)*
- *Continuous assessment based on the information obtained through the students active participation, as well as their aptitudes and interest shown at the classroom (20% of the final score).*
- *Test exams –that can be performed at the virtual learning platform-- (30% of the final score).*
- *Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (50% of the final score).*

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) (Competencia 2, 3, 4, 5 y 6)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

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 clínicas (si fuera posible, con pacientes angloparlantes): 10 h (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

Total number of student's working hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, work group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and clinical practices (if available, with English-speaking patients) : 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- Prácticas: 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to enable them to prepare questions.

- *Practices: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant reviews or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.*
- *Tutorials on demand.*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

El concepto de Enfermedad Mental y Salud Mental
 Clasificación Categorial y Dimensional de las Enfermedades Mentales. La aproximación multiaxial.
 La fiabilidad del diagnóstico. La validez de los esquemas clasificatorios. Clasificación en la práctica cotidiana.
 El modelo basado en procesos.
 Trastornos Ansiosos y Depresivos. Enfermedad Mental Grave. Trastornos del niño y adolescente. Trastornos emergentes.
 Desarrollos recientes en Salud Mental
 El proceso de desinstitucionalización (Perspectivas Internacionales y en Andalucía)
 Los principios generales de provisión de servicios
 Provisión comparativa de servicios psiquiátricos en Andalucía, Comunidad Europea y Estados Unidos.
 Red de Atención en Salud Mental
 Atención hospitalaria. Atención en enfermedad aguda. Atención para pacientes con enfermedad crónica. Atención hospitalaria parcial.
 Atención comunitaria- Dispositivos psiquiátricos dentro de la comunidad. Enlace con dispositivos de atención primaria. Enfermería psiquiátrica comunitaria.
 Planes Integrales de Salud Mental en Andalucía (2003-2007)(2008-2012)
 Evaluación de Servicios Psiquiátricos.
 Investigación en uso de servicios. Ensayos comparativos.

*The concept of Mental Illness and Mental Health
 Categorical and Dimensional classification of Mental Diseases. The Multiaxial approach.
 The reliability of diagnosis. The validity of schemes of classification. Classification in everyday practice.
 The process-based model
 Anxiety and Depressive Disorders. Severe Mental Illness. Child and Adolescent Disorders. Emerging Disorders.
 Recent Developments in Mental Health
 Deinstitutionalization Process(International and Andalusian perspectives)
 General principles of service provision.
 The comparative provision of psychiatric services in Andalusia, EU and USA.
 Mental Health care network.
 Hospital care. Care for acute illness. Care for patients with chronic disorders. Partial hospital care
 Community care. Psychiatric services within the community. Liaison with primary care services. Community psychiatric nurses.
 Comprehensive Mental Health Plans for Andalusia (2003-2007)(2008-2012)
 Evaluation of psychiatric services.
 Research on utilization of services. Comparative trials.*

COMPETENCIAS

Competence 1:

Las competencias propias del master



Competence 2:	<i>Students should be able to apply the acquired knowledge and skills in Psychiatry and Mental Health.</i>
Competence 3:	<i>Students should be capable to come to conclusions in the field of Mental Health although having limited or incomplete information.</i>
Competence 4:	<i>Students should be able to communicate their conclusions and findings in a clear and unambiguous manner to a specialized and non specialized audience in the field of Mental Health.</i>
Competence 5:	<i>Students should acquire a general view of psychopathology in clinical practice.</i>
Competence 6:	<i>Students should acquire knowledge about the procedures of research in psychiatric pathology and patient care</i>
Competence 7:	<i>Students should find out the interactions between the patient and his environment</i>
Competence 8:	<i>Students should be able to read up to date literature and publications in the field of Mental Health</i>
Competence 9:	<i>Students should be capable of presenting critical and creative discussions to their colleagues</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.6

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en radiología</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Segundo Semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Avances tecnológicos y clínicos en radiodiagnóstico	3	Optativa
Recientes avances en radioterapia	3	Optativa

(*) Si una Materia se estructura en sólo una Asignatura se cumplimentarán tanto el formulario de Materia como el de Asignatura.

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.6.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Avances tecnológicos y clínicos en radiodiagnóstico Clinical and Technological advances in Diagnostic Radiology</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Radiología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA, OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA Coordinador: Dr. Francisco Sendra Portero</i>		

REQUISITOS PREVIOS

*Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las sesiones presenciales y el acceso previo a las lecciones virtuales (15 % de la nota final).
 - Evaluaciones multirrespuesta a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
 - Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
 - Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos de revisión bibliográfica tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
-
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest demonstrated at the presental sessions, considering the previous acceding (15% of the final score).
 - Multi-answer evaluation performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
 - Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
 - Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics on bibliographic review after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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****Contenidos teóricos: 30 h**

- 15 horas de clases virtuales disponibles en la plataforma del campus virtual del master (trabajo a realizar por el estudiante) (Competencia 2 y 3)
- 15 horas de clases presenciales en las que se discuten los contenidos de las clases virtuales (incluyen participación de profesores invitados especialistas en el campo) (Competencia 2 y 3)

Actividades prácticas: 40 h

- 30 horas de trabajo individual, estudio y preparación de una presentación oral de revisiones bibliográficas de artículos científicos seleccionados por el profesorado (Competencia 2, 3, 4 y 5)
- 10 horas de sesiones presenciales en las que se presentan y discuten los artículos seleccionados para cada alumno (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Evaluaciones: 3 horas**Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4 y 5)****TOTAL NUMBER OF ESTIMATED STUDENT WORKING HOURS: 75 H.****Theoretical contents: 30 h**

- 15 hours of virtual lectures available at the virtual campus platform of the master (work to be realized by the student)
- 15 hours of presential sessions where contents of virtual lectures are discussed (included guest professors specialists in the respective field)

Practical activities: 40 h

- 30 hours of personal work, study and preparation of an oral presentation about bibliography reviews of scientific papers selected by the teaching staff
- 10 hours of presential sessions where selected papers are presented and discussed by the students

Evaluations: 3 h.**Tutorials: 2 h.****METODOLOGÍA DOCENTE:**

- *Contenidos teóricos: 15 sesiones presenciales. No se trata de lecciones magistrales. Se discuten los contenidos de las lecciones magistrales presentadas en formato virtual correspondientes al temario descrito en el programa. Requieren la el acceso y atención previo a las 15 lecciones virtuales correspondientes.*
- *Actividades prácticas. 10 sesiones presenciales en las que los alumnos presentarán revisiones bibliográficas. 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.*
- *Tutorías a demanda por parte de los alumnos*

TEACHING METHODS:

- *Theoretical contents: 15 presential sessions. These are not magisterial lectures. Magisterial lectures available in virtual format about the corresponding contents of the course are discussed. This requires the previous acceding and attending to the corresponding virtual lectures.*
- *Practical activities: 10 presential sessions where the students will present and discuss bibliographic reviews. The professor staff will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.*
- *Tutorials on demand.*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

1. *Gestión de imagen digital*
2. *Procesado de imagen digital*
3. *Diagnóstico asistido por ordenador*
4. *Imagen molecular*
5. *Fusión de imágenes. PET-TAC*
6. *Espectroscopía por RM*
7. *IRM funcional*
8. *IRM de cuerpo completo*
9. *Aplicaciones clínicas de la TCMD*
10. *Aplicaciones clínicas de la IRM*
11. *Avances en Neurorradiología*
12. *Avances en radiología torácica*
13. *Avances en radiología abdominal*
14. *Avances en imagen cardiaca*
15. *Avances en radiología de la mama*

1. *Digital image management*
2. *Digital image processing*
3. *Computer assisted diagnosis*
4. *Molecular imaging*
5. *Image fussion. PET-CT*
6. *MR spectroscopy*
7. *Functional MRI*
8. *Total body MRI*
9. *Clinical applications of MDCT*
10. *Clinical applications of MRI*
11. *Advances in neuroradiology*
12. *Advances in chest radiology*
13. *Advances in abdominal radiology*
14. *Advances in cardiac imaging*
15. *Advances in breast imaging*

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la radiología diagnóstica To acquire a general overview of recent technological advances in the field of diagnostic radiology</i>
Competencia número 3:	<i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en radiodiagnóstico, su rentabilidad,</i>



	<p><i>limitaciones y relación coste-eficiencia</i> <i>To acquire knowledge about clinical usefulness, advantages, limits and cost-efficiency of new technological advances on diagnostic radiology</i></p>
Competencia número 4:	<p><i>Ser capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo del radiodiagnóstico, y sintetizar sus conclusiones.</i> <i>To be able to do a critical reading of Publisher Works on diagnostic radiology and to synthesize his conclusions.</i></p>
Competencia número 5:	<p><i>Ser capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes y el profesor sobre aspectos del campo de la radiología diagnóstica</i> <i>To be able to keep critical and creative discussions with professors and other students about diagnostic radiology contents.</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.6.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Recientes avances en radioterapia. Recents advances in radiotherapy		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Radiología		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA, OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA Coordinadora: Dra. Lourdes de la Peña Fernández		

REQUISITOS PREVIOS

Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (20% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (35% of the final score).
- Simulation of radiotherapy cases histories spoken in colloquial and idiomatic expressions that the patient can understand. (20% of the final score).

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

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) *(including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)* (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Hours of practical tuition: 10 h. *(discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)* (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations *and virtual practices*: 10 h
(Competencia 2, 3, 4 y 5)

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h. (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyze the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialized articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

History of radiotherapy, from the discovery of X-rays to IMRT
 Impact of new imaging methods in radiotherapy treatment planning. Imaging in radiotherapy
 Control and data management in cancer patients
 Taking to patients: colloquial and idiomatic expressions
 How to write clinical notes and clinical examinations. Descriptive language of systems review
 Approach to the patient: evaluation, diagnosis, staging and questions about treatment
 Advances in radiotherapy of breast cancer: from mastectomy to high-dose rate brachytherapy
 Recent advances in radiotherapy for prostate cancer
 Recent advances in radiotherapy for head and neck cancer
 Recent advances in radiotherapy for brain tumor
 Recent advances in radiotherapy for lung cancer
 Recent advances in radiotherapy for colo-rectal cancer
 Radiotherapy emergencies
 Morbidity treatment following radiotherapy

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>The student will be expected to be able to communicate effectively with the patient and healthcare team</i>
Competencia número 3:	<i>The student will be expected to be able to discuss the various treatment techniques in radiotherapy for the treatment of cancer</i>
Competencia número 4:	<i>The student will be expected to be able to describe the likely side effects of radiotherapy for a given area and the correct treatment available to minimize these</i>
Competencia número 5:	<i>The student will be expected to be able to actively engage in all aspects of the radiotherapy treatment process</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.7

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en medicina</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Segundo semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Las fronteras de la investigación en medicina cardiovascular	3	Optativa
Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer: Bases moleculares para nuevas estrategias terapéuticas.	3	Optativa

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.7.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Las Fronteras de la Investigación en Medicina Cardiovascular The Frontiers of Research in Cardiovascular Medicine		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	Optativo		
Materia en la que se integra	Avances en Medicina		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	MEDICINA Y DERMATOLOGÍA Coordinador: Dr. Eduardo de Teresa Galván		

REQUISITOS PREVIOS

*Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements*

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).

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) (Competencia 2 y 3)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2, 3, 4 y 5)

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 (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4 y 5)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant

<p>revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

<p>1. <i>Heart Failure</i> <i>An appraisal of current diagnostic and therapeutic approaches to heart failure patients</i> <i>Current lines of research</i> <i>Identifying problems and unmet needs in the knowledge of heart failure</i> <i>Future lines of research</i></p> <p>2. <i>Ischaemic Heart Disease</i> <i>An appraisal of current diagnostic and therapeutic approaches to coronary patients</i> <i>Current lines of research</i> <i>Identifying problems and unmet needs in the knowledge of ischaemic heart disease</i> <i>Future lines of research</i></p> <p>3. <i>Cardiomyopathies</i> <i>An appraisal of current diagnostic and therapeutic approaches to patients with cardiomyopathies</i> <i>Current lines of research</i> <i>Identifying problems and unmet needs in the knowledge of cardiomyopathy</i> <i>Future lines of research</i></p>

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión general de la situación de la investigación en el campo de las enfermedades cardiovasculares</i> <i>Students should have a general view on the situation of basic and clinical research in the field of cardiovascular diseases.</i>
Competencia número 3:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el acercamiento experimental utilizado en el estudio de las enfermedades cardiovasculares</i> <i>Students should gain knowledge on the experimental approaches used in the field of cardiovascular diseases</i>
Competencia número 4:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la enfermedad cardiovascular</i> <i>Students should be able to critically read and adequately interpret published work in the field of cardiovascular diseases</i>
Competencia número 5:	<i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la enfermedad cardiovascular</i> <i>Students should be able to maintain creative discussions in group with other students on different issues related to cardiovascular diseases</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.7.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer: Bases moleculares para nuevas estrategias terapéuticas. <i>New drugs and new targets in the treatment of cancer. Molecular bases for new therapeutic strategies.</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en Medicina		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	MEDICINA Y DERMATOLOGÍA <i>Coordinador: Dr. Emilio Alba Conejo (1.5 créditos ECTS)</i> BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA (Facultad de ciencias) <i>Coordinadora: Dra. Ana Rodríguez Quesada (1.5 créditos ECTS)</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (10 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (20% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (60% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (10% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (10% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (20% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (60% of the final score).

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) (Competencia 2, 4, 5 y 6)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2, 3, 4, 5y 6)

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 (Competencia 2, 3, 4, 5y 6)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4, 5y 6)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- 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.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The

professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.

- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Este curso tiene como objetivo dar a los alumnos una visión general de los últimos avances en Oncología Molecular, para que así puedan conocer los fundamentos científicos de las nuevas terapias contra el cáncer.

Una visión general del tratamiento médico del cáncer

Bases moleculares del cáncer

Oncogenes y genes supresores

Invasión y metástasis

Angiogénesis

Relación de las células neoplásicas con su entorno

Nuevas terapias del cáncer

Inhibición de las vías de señalización celular

Inhibición de la angiogénesis

Moduladores epigenéticos e inductores de apoptosis

Inhibición del sistema ubiquitina-proteasoma

Inhibición de PARP y de quinasas mitóticas

Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer de mama

Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer de pulmón

Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer colorrectal

Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer renal

This course is aimed to give to the students an updated overview of the recent advances in Molecular Oncology, therefore allowing them to understand the basis of the new improved therapeutic strategies.

A general picture of medical treatment of cancer

The Nature of Cancer

Oncogenes and Tumor Suppressor Genes

Invasion and Metastasis

Angiogenesis

Cancer cells and their environment

New cancer therapies

Targeting cellular signal transduction pathways

Targeting angiogenesis

Epigenetic modulators and direct apoptosis enhancers

Heat-shock proteins and the ubiquitin-proteasome system

PARP-inhibitors and mitotic kinase inhibitors

New drugs in the treatment of breast cancer

New drugs in the treatment of lung cancer

New drugs in the treatment of colorectal cancer

New drugs in the treatment of kidney cancer

COMPETENCIAS

Competencia número 1:

Las competencias propias del master.

Competencia número 2

Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de acción de los fármacos utilizados en la clínica



	<p><i>oncológica</i> <i>Students should acquire a general view on the mechanisms of action by which the drugs used in oncology act</i></p>
Competencia número 3:	<p><i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la oncología</i> <i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of oncology</i></p>
Competencia número 4	<p><i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la oncología</i> <i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of oncology</i></p>
Competencia número 5	<p><i>Adquirir una visión general de los avances tecnológicos recientes en el campo de la Oncología Molecular</i> <i>To acquire a general overview of recent technological advances in the field of Molecular Oncology</i></p>
Competencia número 6	<p><i>Adquirir conocimientos sobre la utilidad clínica de los nuevos avances tecnológicos en Oncología Molecular</i> <i>To acquire knowledge about clinical usefulness of new technological advances on Molecular Oncology</i></p>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 2.8

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la materia:	<i>Avances en patología digestiva</i>	
Número de créditos ECTS:		6
Ubicación temporal:	Segundo semestre	
Carácter :	<i>Optativo/a</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los especificados para la admisión en el master.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los especificados en cada asignatura

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

Las especificados en cada asignatura

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Los especificados en cada asignatura

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	<i>Las especificadas en cada una de las asignaturas que integran esta materia</i>
------------------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Lesión hepática viral, tóxica, metabólica y autoinmune: avances en la patogénesis, diagnóstico y tratamiento</i>	3	<i>Optativa</i>
<i>Cirugía Bariátrica y Metabólica en desarrollo continuo</i>	3	<i>Optativa</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.8.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Lesión hepática viral, tóxica, metabólica y autoinmune: avances en la patogénesis, diagnóstico y tratamiento</i> <i>Hepatic injury caused by virus, toxins, metabolic syndrome and autoimmune disorders: advances in pathogenesis, diagnosis and therapy</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en patología digestiva		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	MEDICINA Y DERMATOLOGÍA <i>Coordinador: Dr. Raúl Andrade Bellido</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (25 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (35% de la nota final)
- Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (25% of the final score).
- Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).
- Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)
- Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (35% of the final score).

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) (Competencia 2, 3 y 4)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, etc) (Competencia 2, 3, 4, 5 y 6)

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 (Competencia 2, 3, 4, 5 y 6)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2, 3, 4, 5 y 6)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.
- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- 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.
- Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de artículos especializados y supuestos prácticos 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.

- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, some of which will be imparted by invited professors who are specialists in each area. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.
- Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of specialised articles and appropriate case reports in work groups and their presentation in seminars with joint participation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.
- Tutorials on demand.

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

Lesión hepática: tipos, y presentación clínica
Mecanismos de muerte celular
Hepatitis viral: mecanismos de lesión hepática, factores determinantes de evolución fulminante y crónica
Hepatitis crónica B: evaluación diagnóstica, técnicas de biología molecular y factores predictivos del huésped y del virus de evolución a largo plazo
Análogos de nucleósidos y de nucleótidos en el tratamiento de la hepatitis B: estado actual y perspectivas futuras
Evaluación diagnóstica e historia natural de la hepatitis crónica C: técnicas de biología molecular para estudios virológicos
Estado actual del tratamiento de la hepatitis C y perspectivas futuras. Factores predictivos de respuesta al tratamiento antiviral: dinámica viral
Evaluación de la fibrosis hepática por métodos invasivos y no invasivos
Epidemiología, patogénesis y evaluación diagnóstica del hígado graso no alcohólico
Hígado graso no alcohólico: dianas terapéuticas
Lesión hepática por fármacos: mecanismos, y factores de susceptibilidad individual
Utilidad de los Registros para la identificación y caracterización de incidencias de hepatotoxicidad
Evaluación de causalidad en hepatotoxicidad
Hepatitis autoinmune: evaluación diagnóstica y avances terapéuticos
Colestasis crónicas autoinmunes: patogénesis y nuevas dianas terapéuticas

Hepatic injury: types and clinical presentation
Mechanisms of cellular death
Viral hepatitis: mechanisms of liver damage, determinants of fulminant and chronic outcome
Chronic hepatitis B: diagnostic assessment, molecular virology and host-virus predictive factors of long-term outcome
Nucleoside and nucleotide analogs for the therapy of viral hepatitis B: current status and future perspectives
Diagnostic assessment and natural history of chronic hepatitis C: the role of molecular virology
Current status and future perspectives of hepatitis C therapy. Predictive factors of response to therapy: the role of viral dynamic
Invasive and non invasive assessment of liver fibrosis
Epidemiology, pathogenesis and diagnostic assessment of non-alcoholic fatty liver
Targeted therapy of non-alcoholic fatty liver
Drug-induced liver injury: mechanisms and susceptibility factors
Value of Registries in the identification and characterization of instances of hepatotoxicity
Causality assessment in hepatotoxicity
Autoimmune hepatitis: diagnostic assessment and advances in therapy

Chronic autoimmune cholestatic disorders: pathogenesis and new targeted therapies

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master</i>
Competencia número 2:	<i>Que los estudiantes adquieran una visión general de los mecanismos de lesión hepática, y métodos diagnósticos en hepatología</i> <i>Students should acquire a general view on the mechanisms of liver injury and diagnostic procedures</i>
Competencia número 3:	<i>Que los estudiantes adquieran conocimientos sobre los factores determinantes de evolución y respuesta al tratamiento en hepatología</i> <i>Students should acquire a general knowledge on the key factors for the evolution and response to the hepatic treatment</i>
Competencia número 4:	<i>Que el estudiante adquiera conocimientos sobre los avances terapéuticos y nuevas estrategias terapéuticas en hepatología</i> <i>Students should acquire a general knowledge on new therapeutic approaches in hepatology</i>
Competencia número 5:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la hepatología</i> <i>Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of hepatology</i>
Competencia número 6:	<i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la hepatología</i> <i>Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of hepatology</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 2.8.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	Cirugía Bariátrica y Metabólica en desarrollo continuo <i>Bariatric and Metabolic Surgery in continuous development</i>		
Número de créditos ECTS:	3	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	<i>Optativo</i>		
Materia en la que se integra	Avances en patología digestiva		
Módulo en el que se integra	Investigación en distintos campos de las ciencias biomédicas		
Departamento encargado de organizar la docencia:	CIRUGÍA OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA <i>Coordinador: Dr. Manuel García Caballero</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los establecidos para la admisión en al Master
The Master admission requirements

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en las clases presenciales (15 % de la nota final).
- Exámenes tipo test a realizar a través de la plataforma virtual del módulo (30% de la nota final).
- Participación en los foros de discusión establecidos en la plataforma virtual del módulo (10% de la nota final)
- Evaluación de la elaboración y presentación de los temas específicos tras su exposición por los alumnos en forma de seminarios. (45% de la nota final)
- *Continuous assessment based on the information obtained through active participation, as well as the aptitudes and interest shown at the classroom (15% of the final score).*
- *Tests exams performed at the virtual learning platform (30% of the final score).*
- *Participation in the forum open in the virtual learning platform (10% of the final score)*
- *Evaluation of the elaboration and presentation of the specific topics after their presentation by the students as seminars (45% of the final score).*

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) (Competencia 2 y 3)

Horas de docencia prácticas: 10 horas presenciales (discusión y evaluación de artículos especializados, seminarios con participación compartida, discusión en grupos de trabajo, visualización vídeos de cirugías, etc) (Competencia 2 y 3)

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 (Competencia 2 y 3)

Evaluaciones: 3 horas

Tutorías: 2 horas (Competencia 2 y 3)

Total number of work hours (estimated): 75 h.

Hours of theoretical tuition: 15 h. of classes (compulsory attendance) (including seminars of special interest given by invited professors, specialists in the field, visualisation of videos on Bariatric and Metabolic Surgical procedures)

Hours of practical tuition: 10 h. (discussion and evaluation of leading articles, joint seminars, group discussions, surgical practices in simulators, etc)

Hours of personal work and other activities: 50 h.

Individual work:

- Studies: 35 h.

- Activities at the virtual platform, videos, presentations and virtual practices: 10 h

Evaluations: 3 h.

Tutorials: 2 h.

Metodología docente:

- Clases de teoría: 15 clases. Lecciones magistrales que seguirán el temario descrito en el programa, con gran cantidad de vídeos quirúrgicos sobre la cirugía bariátrica y metabólica. 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.
- Prácticas en aula: 10 clases. Discusión y evaluación de distintos casos clínicos para evaluar la estrategia y táctica quirúrgica en cada situación. Los profesores propondrán temas concretos de discusión proporcionando Guías de Práctica Clínica o artículos científicos. Se guiará a los alumnos sobre cómo utilizar las fuentes de información adecuadas y sobre cómo plantear las soluciones clínicas.
- Tutorías a demanda por parte de los alumnos

Teaching Methods:

- *Theory Classes: 15 classes. Lectures of the topics indicated in the programme, including great amount of surgical videos on Bariatric and Metabolic Surgery. Beforehand the students will analyse the research interests of the invited speakers to help them prepare questions.*
- *Practices at the classroom: 10 classes. Discussion and evaluation of closed clinical records in order to evaluate the surgical strategy and tactic in each situation. The professors will propose the specific topics for discussion, providing the relevant*

revisions or scientific articles. The students will be guided in how to use the adequate sources of information and how to organize the seminars.

- *Tutorials on demand.*

CONTENIDOS DEL CURSO, SEMINARIO U ACTIVIDAD Y OBSERVACIONES

- Desarrollo de la competencia profesional y estrategias de aprendizaje en cirugía
- Importancia de un detallado conocimiento de la anatomía para hacer una buena cirugía: anatomía gastrointestinal. Estrategia quirúrgica. Táctica quirúrgica anatómica en cirugía Gastrointestinal
- Fisiopatología del proceso digestivo como base de los procedimientos quirúrgicos bariátricos y metabólicos.
- Comportamiento del estómago, intestino delgado y colon tras la cirugía abierta y laparoscópica: control anastomosis y reinicio de la ingesta oral
- Capacidades manuales y proceso de maduración emocional: ¿Qué papel juega cada uno para alcanzar un buen nivel quirúrgico?
- Entrenamiento en cirugía abdominal por vía abierta: ¿Por qué? ¿Cuánto tiempo? ¿Qué procedimientos?
- Entrenamiento en laparoscopia básica : ¿cuánto tiempo? ¿Qué procedimientos? ¿Por qué? Entrenamiento en laparoscopia avanzada: ¿es necesario? ¿Por qué? Entrenamiento junto a cirujano experto: ¿Es imprescindible? ¿Sólo asistir? ¿Asistir y ser asistido? ¿Cuántos procedimientos? ¿Por qué?
- ¿Cómo se hace la cirugía de la obesidad por laparoscopia?
- Táctica quirúrgica y trucos técnicos en cirugía laparoscópica de la obesidad: Técnicas Restrictivas, Mixtas y Malabsortivas
- Evolución de los pacientes en el postoperatorio inmediato tras procedimientos bariátricos laparoscópicos: ¿dónde radican las diferencias?
- Evolución de los pacientes a largo plazo tras Bypass, Manga y Banda gástricos por laparoscopia: ¿dónde radican las diferencias?
- Guías de Práctica Clínica en Cirugía Bariátrica
- Evaluación de la Calidad de Vida en Cirugía Bariátrica
- Cómo evaluamos los resultados en Cirugía Metabólica?
- ¿Por qué valen los mismos procedimientos quirúrgicos para curar otros trastornos metabólicos? Evidencias

- Professional competence development and learning strategies in Bariatric and Metabolic Surgery*
- *The importance of anatomical detailed knowledge for doing a good surgery: the gastrointestinal anatomy. Surgical strategy. Gastrointestinal anatomic surgical tactic*
- Pathophysiology of the digestive process as basis of bariatric and metabolic surgical procedures*
- Stomach, small bowel and colon behaviour after open and laparoscopic surgery: anastomosis control and restart of oral intake*
- Manual capacities and emotional maturation process: role of both for reaching a good surgical level.
- Training in open abdominal surgery before performing Bariatric and Metabolic procedures: Why? How long? Which procedures?*
- *Training in basic and advanced laparoscopic surgery How long? Which procedures? Why? Training with expert surgeon: Is it necessary? Only assist? Assist and being assisted? How many procedures? Why?*
- How do I do bariatric surgery by laparoscopy? The material, the steps and the primary and redo procedures*
- Surgical tactic and tricks in bariatric laparoscopic surgery: restrictive, mixture and malabsorptive procedures*
- Perioperative patients evolution after bariatric laparoscopic procedures: where are the differences?*



- Long term patients evolution after laparoscopic gastric bypass, sleeve gastrectomy, gastric band, biliopancreatic derivation and duodenal switch: where are the differences?
- Clinical Practice Guidelines in Bariatric Surgery
- Quality of Life evaluation after Bariatric Surgery
- Nowdays indications for Metabolic Surgery
- How we do evaluate the results in Metabolic Surgery?
- Can we use the same surgical procedures for Metabolic and Bariatric Surgery? Evidences.

COMPETENCIAS	
Competencia número 1:	<i>Las competencias propias del master.</i>
Competencia número 2:	<i>Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el campo de la cirugía bariátrica y metabólica Students should be able to perform a critical reading of published work in the field of bariatric and metabolic surgery</i>
Competencia número 3:	<i>Que el estudiante sea capaz de mantener discusiones críticas y creativas en grupo con otros estudiantes sobre aspectos planteados por el profesor o sus compañeros y relacionados con la cirugía bariátrica y metabólica Students should be able to maintain group critical and creative discussions on issues proposed by the teacher or their mates on the field of bariatric and metabolic surgery</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 3**INFORMACIÓN GENERAL**

Denominación del módulo:	<i>Trabajo fin de master</i>	
Número de créditos ECTS:		15
Ubicación temporal:	Segundo semestre	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Para cursar el módulo TRABAJO FIN DE MASTER se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y al menos el 80% de 33 créditos optativos del módulo II.

Para defenderlo/superarlo se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y 33 créditos optativos del módulo II.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Dado que se pretende que este master faculte a los alumnos para la realización de su Tesis Doctoral, se aconsejara a los alumnos que el Trabajo fin de master consista en la realización de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional (ej. Instituto de Salud Carlos III), sin que esto vaya en menoscabo de la realización de otros trabajos de investigación que los alumnos en función de sus características profesionales o de su integración previa en algún grupo de investigación puedan proponer.

Presentación pública del proyecto o trabajo de investigación realizado durante el primer semestre del segundo curso. Para su evaluación, se constituirá una Comisión que deberá estar compuesta por profesores del Título, de tal forma que se garantice, mediante el sistema de evaluación, que las competencias asignadas a este módulo han sido superadas.

El trabajo deberá ser tutelado por un profesor del Título y solo podrá ser evaluado una vez finalizado.

Entre los criterios más importantes del proceso de evaluación se incluyen:

a) la adecuación del trabajo realizado por el estudiante a los contenidos de los módulos o materias cursados durante el plan de formación del Título. Supondrá el 40% de la calificación final. La asistencia a las Tutorías especializadas para el seguimiento del estado del trabajo será obligatoria e imprescindible para superar la materia.

b) el rigor científico y metodológico del trabajo realizado. Supondrá el 30% de la calificación final.

c) la exposición y defensa pública del trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título. El trabajo deberá ser presentado (impreso y oralmente) en inglés. Supondrá el 30% de la calificación final.

El trabajo deberá presentarse en formato impreso y digital (preferentemente usando el Campus Virtual de la UMA).

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

- Actividades presenciales (10%) – tutorías para el seguimiento del estado del trabajo, que se realizarán durante el primer semestre del segundo curso: 1.5 créd. ECTS (Competencia 2)
- Actividades no presenciales (80%) - La mayor parte de los créditos asignados quedan reservados para el trabajo autónomo del estudiante: 12 créd. ECTS (competencia 2 y 3)
- Evaluación (10%) - Exposición y defensa pública del mismo ante un tribunal formado por profesores de la Titulación. Tutorías de evaluación, Evaluación Formativa: 1.5 créd. ECTS (competencia 3)

Las competencias a adquirir son las que se enumeran en el apartado correspondiente a las mismas.

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Desarrollo, presentación y defensa pública ante la comisión evaluadora de un proyecto de fin de Máster, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas a lo largo de toda la titulación.

El trabajo fin de master deberá ser presentado, expuesto y defendido (impreso y oralmente) en inglés.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Que los estudiantes adquieran una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, que promueva la iniciación de éstos en tareas investigadoras.
Competencia número 2:	Que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional con rigor científico y metodológico
Competencia número 3:	Que los estudiantes sean capaces de exponer y defender públicamente en inglés el trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título.

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS QUE INTEGRAN EL MÓDULO

Denominación de la materia o asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Trabajo fin de master</i>	15	<i>Obligatorio</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA 3.1**INFORMACIÓN GENERAL**

Denominación de la materia:	<i>Trabajo fin de master</i>	
Número de créditos ECTS:		15
Ubicación temporal:	Segundo semestre	
Carácter :	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Para cursar la materia TRABAJO FIN DE MASTER se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y al menos el 80% de 33 créditos optativos del módulo II.

Para defenderlo/superarlo se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y 33 créditos optativos del módulo II.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Dado que se pretende que este master faculte a los alumnos para la realización de su Tesis Doctoral, se aconsejara a los alumnos que el Trabajo fin de master consista en la realización de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional (ej. Instituto de Salud Carlos III), sin que esto vaya en menoscabo de la realización de otros trabajos de investigación que los alumnos en función de sus características profesionales o de su integración previa en algún grupo de investigación puedan proponer.

Presentación pública del proyecto o trabajo de investigación realizado durante el primer semestre del segundo curso. Para su evaluación, se constituirá una Comisión que deberá estar compuesta por profesores del Título, de tal forma que se garantice, mediante el sistema de evaluación, que las competencias asignadas a este módulo han sido superadas.

El trabajo deberá ser tutelado por un profesor del Título y solo podrá ser evaluado una vez finalizado.

Entre los criterios más importantes del proceso de evaluación se incluyen:

a) la adecuación del trabajo realizado por el estudiante a los contenidos de los módulos o materias cursados durante el plan de formación del Título. Supondrá el 40% de la calificación final. La asistencia a las Tutorías especializadas para el seguimiento del estado del trabajo será obligatoria e imprescindible para superar la materia.

b) el rigor científico y metodológico del trabajo realizado. Supondrá el 30% de la calificación final.

c) la exposición y defensa pública del trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título. El trabajo deberá ser presentado (impreso y oralmente) en inglés. Supondrá el 30% de la calificación final.

El trabajo deberá presentarse en formato impreso y digital (preferentemente usando el Campus Virtual de la UMA).

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

- Actividades presenciales (10%) – tutorías para el seguimiento del estado del trabajo, que se realizarán durante el primer semestre del segundo curso: 1.5 créd. ECTS (Competencia 2)
- Actividades no presenciales (80%) - La mayor parte de los créditos asignados quedan reservados para el trabajo autónomo del estudiante: 12 créd. ECTS (Competencia 2 y 3)
- Evaluación (10%) - Exposición y defensa pública del mismo ante un tribunal formado por profesores de la Titulación. Tutorías de evaluación, Evaluación Formativa: 1.5 créd. ECTS (Competencia 3)

Las competencias a adquirir son las que se enumeran en el apartado correspondiente a las mismas.

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y OBSERVACIONES

Desarrollo, presentación y defensa pública ante la comisión evaluadora de un proyecto de fin de Máster, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas a lo largo de toda la titulación.

El trabajo fin de master deberá ser presentado, expuesto y defendido (impreso y oralmente) en inglés.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Que los estudiantes adquieran una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, que promueva la iniciación de éstos en tareas investigadoras.
Competencia número 2:	Que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional con rigor científico y metodológico
Competencia número 3:	Que los estudiantes sean capaces de exponer y defender públicamente en inglés el trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título.

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE INTEGRAN LA MATERIA

Denominación de la asignatura	Créditos ECTS	Carácter
<i>Trabajo fin de master</i>	15	<i>Obligatorio</i>

(*) Si una Materia se estructura en sólo una Asignatura se cumplimentarán tanto el formulario de Materia como el de Asignatura.

FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA 3.1.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación de la actividad:	<i>Trabajo fin de master</i>		
Número de créditos ECTS:	15	Ubicación temporal:	Segundo semestre
Carácter:	OBLIGATORIO		
Materia en la que se integra	Trabajo fin de master		
Módulo en el que se integra	Trabajo fin de master		
Departamento encargado de organizar la docencia:	<i>Todos los que participan en el título</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Para cursar la asignatura TRABAJO FIN DE MASTER se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y al menos el 80% de 33 créditos optativos del módulo II.

Para defenderlo/superarlo se precisa tener superados los 12 créditos obligatorios del módulo I y 33 créditos optativos del módulo II.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Dado que se pretende que este master faculte a los alumnos para la realización de su Tesis Doctoral, se aconsejara a los alumnos que el Trabajo fin de master consista en la realización de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional (ej. Instituto de Salud Carlos III), sin que esto vaya en menoscabo de la realización de otros trabajos de investigación que los alumnos en función de sus características profesionales o de su integración previa en algún grupo de investigación puedan proponer.

Presentación pública del proyecto o trabajo de investigación realizado durante el primer semestre del segundo curso. Para su evaluación, se constituirá una Comisión que deberá estar compuesta por profesores del Título, de tal forma que se garantice, mediante el sistema de evaluación, que las competencias asignadas a este módulo han sido superadas.

El trabajo deberá ser tutelado por un profesor del Título y solo podrá ser evaluado una vez finalizado.

Entre los criterios más importantes del proceso de evaluación se incluyen:

a) la adecuación del trabajo realizado por el estudiante a los contenidos de los módulos o materias cursados durante el plan de formación del Título. Supondrá el 40% de la calificación final. La asistencia a las Tutorías especializadas para el seguimiento del estado del trabajo será obligatoria e imprescindible para superar la materia.

b) el rigor científico y metodológico del trabajo realizado. Supondrá el 30% de la calificación final.

c) la exposición y defensa pública del trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título. El trabajo deberá ser presentado (impreso y oralmente) en inglés. Supondrá el 30% de la calificación final.
El trabajo deberá presentarse en formato impreso y digital (preferentemente usando el Campus Virtual de la UMA).

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

- Actividades presenciales (10%) – tutorías para el seguimiento del estado del trabajo, que se realizarán durante el primer semestre del segundo curso: 1.5 créd. ECTS (competencia 2)
- Actividades no presenciales (80%) - La mayor parte de los créditos asignados quedan reservados para el trabajo autónomo del estudiante: 12 créd. ECTS (competencia 2 y 3)
- Evaluación (10%) - Exposición y defensa pública del mismo ante un tribunal formado por profesores de la Titulación. Tutorías de evaluación, Evaluación Formativa: 1.5 créd. ECTS (competencia 3)

Las competencias a adquirir son las que se enumeran en el apartado correspondiente a las mismas.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y OBSERVACIONES

Desarrollo, presentación y defensa pública ante la comisión evaluadora de un proyecto de fin de Máster, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas a lo largo de toda la titulación.

El trabajo fin de master deberá ser presentado, expuesto y defendido (impreso y oralmente) en inglés.

COMPETENCIAS

Competencia número 1:	Las competencias propias del master
Competencia número 2:	Que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los de solicitud de ayudas a la investigación de carácter nacional o internacional con rigor científico y metodológico
Competencia número 3:	Que los estudiantes sean capaces de exponer y defender públicamente en inglés el trabajo realizado ante un tribunal formado por profesores del Título.

6.- PERSONAL ACADÉMICO

6.1.- PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO

6.1.1.- PERSONAL ACADÉMICO DISPONIBLE

Profesorado disponible

Nº Total Profesores	27
% Total Doctores	100 %
Categoría Académica	
- Catedráticos de Universidad	3 (11.1%)
- Catedráticos de Escuela Universitaria	
- Profesores Titulares de Universidad	17 (62.9%)
- Profesores Titulares de Escuela Universitaria	1 (3.7%)
- Profesores Contratados	5 (18.5%)
- Profesores Colaboradores Honorarios	1 (3.7%)
Tipo de vinculación	24 Profesores con vinculación permanente (88.9 %). 2 Profesores con vinculación temporal (7.4 %). 1 Profesor colaborador honorario (3.7%)

Experiencia docente

De 5 a 10 años		De 10 a 15 años		De 15 a 20 años		De 20 a 25 años		De 25 a 30 años		De 30 a 35 años	
Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%
3	11.1	2	7.4	9	33.3	9	33.3	3	11.1	1	3.7

Experiencia investigadora

1 sexenio		2 sexenio		3 sexenio		4 sexenio		5 sexenio		6 sexenio	
Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%
1	3.7	8	29.6	4	14.8	4	14.8	0	0	0	0

Publicaciones:

El grupo de profesores del título aporta las siguientes publicaciones:

Indexadas en el JCR: 431
Revistas no indexadas: 256
Capítulos de libros: 163
Libros: 21

Esto hace un total de 871 publicaciones de las cuales se relacionan a continuación las más relevantes y relacionadas con el Título:

- Parrado C, Díaz-Cabiale Z, García-Coronel M, Agnati LF, Coveñas R, Fuxe K, Narváez JA. Region specific galanin receptor/neuropeptide Y Y1 receptor interactions in the diencephalon of the rat. Relevance for food consumption. *Neuropharmacology*. 2007 Feb;52(2):684-92. Epub 2006 Nov 7.
- Díaz-Cabiale Z, Parrado C, Fuxe K, Agnati L, Narváez JA. Receptor-receptor interactions in central cardiovascular regulation. Focus on neuropeptide/alpha(2)-adrenoreceptor interactions in the nucleus tractus solitarius. *J Neural Transm*. 2007 Jan;114(1):115-25. Epub 2006 Sep 21. Review.
- Díaz-Cabiale Z, Parrado C, Rivera A, de la Calle A, Agnati L, Fuxe K, Narváez JA. Galanin-neuropeptide Y (NPY) interactions in central cardiovascular control: involvement of the NPY Y receptor subtype. *Eur J Neurosci*. 2006 Jul;24(2):499-508.
- 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.
- Díaz-Cabiale Z, Parrado C, Vela C, Razani H, Coveñas R, Fuxe K, Narváez JA. Role of galanin and galanin(1-15) on central cardiovascular control. *Neuropeptides*. 2005 Jun;39(3):185-90. Epub 2005 Feb 1. Review.
- Díaz-Cabiale Z, Parrado C, Vela C, Coveñas R, Yanaihara N, Fuxe K, González-Barón S, Narváez JA. Intracisternal galanin/angiotensin II interactions in central cardiovascular control. *Regul Pept*. 2005 Apr 15;127(1-3):133-40.
- Linder S, Blåsjö M, von Rosen A, Parrado C, Falkmer UG, Falkmer S. Pattern of distribution and prognostic value of angiogenesis in pancreatic duct carcinoma: a semiquantitative immunohistochemical study of 45 patients. *Pancreas*. 2001 Apr;22(3):240-7.
- Parrado C, Carrillo de Albornoz F, Vidal L, Pérez de Vargas I. A quantitative investigation of microvascular changes in the thyroid gland after infrared (IR) laser radiation. *Histol Histopathol*. 1999 Oct;14(4):1067-71.
- Parrado C, Björnhagen V, Eusebi V, Falkmer UG, Höög A, Garcia-Caballero T, Pérez de Vargas I, Falkmer S. Prognosticating tools in primary neuroendocrine (Merkel-cell) carcinomas of the skin: histopathological subdivision, DNA cytometry, cell proliferation analyses (Ki-67-immunoreactivity) and NCAM immunohistochemistry. A clinicopathological study in 25 patients. *Pathol Res Pract*. 1998;194(1):11-23.
- Linder S, Parrado C, Falkmer UG, Blåsjö M, Sundelin P, von Rosen A. Prognostic significance of Ki-67 antigen and p53 protein expression in pancreatic duct carcinoma: a study of the monoclonal antibodies MIB-1 and DO-7 in formalin-fixed paraffin-embedded tumour material. *Br J Cancer*. 1997;76(1):54-9.
- González S, Díaz F, Parrado C, Pérez de Vargas I. Study of the DNA content of basal and suprabasal keratinocytes in psoriatic patients. *J Cutan Pathol*. 1993 Apr;20(2):163-7.
- Rius Díaz F, Barón López FJ. Tele-education and biostatistics. *Med Clin (Barc)*. 1999 Nov 13;113(16):616-20.
- Dawid-Milner MS, Lara JP, González-Barón S, Spyer KM. Respiratory effects of stimulation of cell bodies of the A5 region in the anaesthetised rat. *Pflugers Arch*. 2001 Jan;441(4):434-43.
- Lara JP, Dawid-Milner MS, López MV, Montes C, Spyer KM, González-Barón S. Laryngeal effects of stimulation of rostral and ventral pons in the anaesthetized rat. *Brain Res*. 2002 May 3;934(2):97-106.
- Silva-Carvalho L, Dawid-Milner MS, Goldsmith GE, Spyer KM. Hypothalamic modulation of the arterial chemoreceptor reflex in the anaesthetized cat: role of the nucleus tractus solitarii. *J Physiol*. 1995 Sep 15;487 (Pt 3):751-60.
- Dawid-Milner MS, Silva-Carvalho L, Goldsmith GE, Spyer KM. Hypothalamic modulation of laryngeal reflexes in the anaesthetized cat: role of the nucleus tractus solitarii. *J Physiol*. 1995 Sep 15;487 (Pt 3):739-49.
- Silva-Carvalho L, Dawid-Milner MS, Spyer KM. The pattern of excitatory inputs to the nucleus tractus solitarii evoked on stimulation in the hypothalamic defence

- area in the cat. *J Physiol.* 1995 Sep 15;487 (Pt 3):727-37.
- Dawid-Milner MS, Silva-Carvalho L, Goldsmith GR, Spyer KM. A potential role of central A1 adenosine receptors in the responses to hypothalamic stimulation in the anaesthetized cat. *J Auton Nerv Syst.* 1994 Sep;49(1):15-9.
 - St Lambert JH, Dawid-Milner MS, Silva-Carvalho L, Spyer KM. Action of adenosine receptor antagonists on the cardiovascular response to defence area stimulation in the rat. *Br J Pharmacol.* 1994 Sep;113(1):159-64.
 - Lara JP, Parkes MJ, Silva-Carvalho L, Izzo P, Dawid-Milner MS, Spyer KM. Cardiovascular and respiratory effects of stimulation of cell bodies of the parabrachial nuclei in the anaesthetized rat. *J Physiol.* 1994 Jun 1;477 (Pt 2):321-9.
 - Lara JP, Dawid-Milner MS, Milán A, González-Barón S. Reflex apnea and bronchodilation in the cat. *Rev Esp Fisiol.* 1993 Dec;49(4):271-2.
 - Lara JP, Dawid-Milner MS, González-Barón S. Effects of bronchoconstriction on the cough reflex in the cat. *Rev Esp Fisiol.* 1993 Dec;49(4):235-40.
 - Montiel M, Pavía J, Marsigliante S, Jiménez E. Activation of muscarinic acetylcholine receptors induces Ca(2+) mobilization in FRT cells. *Cell Signal.* 2001 Mar;13(3):207-12.
 - Jiménez E, Pavía J, Morell V, Martín E, Montiel M. Muscarinic receptor subtypes and calcium signaling in Fischer rat thyroid cells. *Biochem Pharmacol.* 2001 Feb 1;61(3):337-42.
 - De La Cruz JP, Pavía J, González-Correa JA, Ortiz P, Sánchez de la Cuesta F. Effects of chronic administration of S-adenosyl-L-methionine on brain oxidative stress in rats. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2000 Jan;361(1):47-52.
 - Pavía J, Alberch J, Álvarez I, Toledano A, de Ceballos ML. Repeated intracerebroventricular administration of beta-amyloid(25-35) to rats decreases muscarinic receptors in cerebral cortex. *Neurosci Lett.* 2000 Jan 7;278(1-2):69-72.
 - Pavía J, de Ceballos ML, Sanchez de la Cuesta F. Alzheimer's disease: relationship between muscarinic cholinergic receptors, beta-amyloid and tau proteins. *Fundam Clin Pharmacol.* 1998;12(5):473-81. Review.
 - Pavía J, Muñoz M, Jiménez E, Martos F, Gonzalez-Correa JA, De la Cruz JP, Garcia V, Sanchez de la Cuesta F. Pharmacological characterization and distribution of muscarinic receptors in human placental syncytiotrophoblast brush-border and basal plasma membranes. *Eur J Pharmacol.* 1997 Feb 12;320(2-3):209-14.
 - Lu ZL, Curtis CA, Jones PG, Pavia J, Hulme EC. The role of the aspartate-arginine-tyrosine triad in the m1 muscarinic receptor: mutations of aspartate 122 and tyrosine 124 decrease receptor expression but do not abolish signaling. *Mol Pharmacol.* 1997 Feb;51(2):234-41.
 - 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.
 - Pavía J, de Ceballos ML, Sánchez de la Cuesta F. Muscarinic receptors in Alzheimer's disease. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 1996;18 Suppl B:71-5.
 - Jiménez E, Muñoz M, Pavia J, Montiel M. Angiotensin II receptor in human placental syncytiotrophoblast plasma membranes. *Life Sci.* 1996;58(11):877-82.
 - Vasudevan S, Hulme EC, Bach M, Haase W, Pavia J, Reiländer H. Characterization of the rat m3 muscarinic acetylcholine receptor produced in insect cells infected with recombinant baculovirus. *Eur J Biochem.* 1995 Jan 15;227(1-2):466-75.
 - Gómez A, Martos F, Bellido I, Marquez E, Garcia AJ, Pavia J, Sanchez de la Cuesta F. Muscarinic receptor subtypes in human and rat colon smooth muscle. *Biochem Pharmacol.* 1992 Jun 9;43(11):2413-9.
 - Pavia J, Marquez E, Laukkonen S, Martos F, Gómez A, Sánchez de la Cuesta F. M1 and M3 muscarinic receptor subtypes in rat forebrain. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 1991 Dec;13(10):653-60.
 - Marquez E, Pavia J, Laukkonen 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.

- Vas J, Aranda JM, Nishishinya B, Mendez C, Martin MA, Pons J, Liu JP, Wang CY, Perea-Milla E. Correction of nonvertex presentation with moxibustion: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Sep;201(3):241-59. Review.
- Perea-Milla E, Ayçaguer LC, Cerdà JC, Saiz FG, Rivas-Ruiz F, Danet A, Vallecillo MR, Oviedo-Joekes E. Efficacy of prescribed injectable diacetylmorphine in the Andalusian trial: Bayesian analysis of responders and non-responders according to a multi domain outcome index. *Trials.* 2009 Aug 14;10:70.
- Aguilar-García J, Olalla-Sierra J, Perea-Milla E, Rivas-Ruiz F, Martos F, Sánchez-Cantalejo E, García-Alegría JJ. [Analysis of the epidemiological characteristics and prognostic factors in probable or confirmed invasive meningococcal disease in a cohort of adolescents and adults during an epidemic outbreak] *Rev Clin Esp.* 2009 May;209(5):221-6. Spanish.
- Oviedo-Joekes E, Romero M, Carles March J, López Rus MA, Perea-Milla E; Asociación AVALON. [Use and evaluation of the health care services and the antirretroviral medication in HIV diagnosed people] *Gac Sanit.* 2009 Mar-Apr;23(2):121-6. Epub 2009 Feb 13. Spanish.
- Olalla J, Salas D, de la Torre J, Del Arco A, Prada JL, Martos F, Perea-Milla E, García-Alegría J. Ankle-brachial index in HIV infection. *AIDS Res Ther.* 2009 Apr 27;6:6.
- Perea-Milla E, Olalla J, Sánchez-Cantalejo E, Martos F, Matute-Cruz P, Carmona-López G, Fornieles Y, Cayuela A, García-Alegría J; ANCA Group. Pre-hospital antibiotic treatment and mortality caused by invasive meningococcal disease, adjusting for indication bias. *BMC Public Health.* 2009 Apr 3;9:95.
- Garcia-Lopez R, Perea-Milla E, Garcia CR, Rivas-Ruiz F, Romero-Gonzalez J, Moreno JL, Faus V, Aguas Gdel C, Diaz JC. New therapeutic approach to Tourette Syndrome in children based on a randomized placebo-controlled double-blind phase IV study of the effectiveness and safety of magnesium and vitamin B6. *Trials.* 2009 Mar 10;10:16.
- del Río Camacho G, Perea-Milla E, Romero González J, Pérez Frías J. Interpretation of a serial Mantoux test taking into account the annual risk of tuberculous infection. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2009 Feb;13(2):196-200.
- Redondo M, Rodrigo I, Pereda T, Funez R, Acebal M, Perea-Milla E, Jimenez E. Prognostic implications of emergency admission and delays in patients with breast cancer. *Support Care Cancer.* 2009 May;17(5):595-9. Epub 2008 Oct 8.
- Vas J, Aguilar I, Campos MA, Méndez C, Perea-Milla E, Modesto M, Caro P, Martos F, García-Ruiz AJ. Randomised controlled study in the primary healthcare sector to investigate the effectiveness and safety of auriculotherapy for the treatment of uncomplicated chronic rachialgia: a study protocol. *BMC Complement Altern Med.* 2008 Jul 6;8:36.
- Vas J, Ortega C, Olmo V, Perez-Fernandez F, Hernandez L, Medina I, Seminario JM, Herrera A, Luna F, Perea-Milla E, Mendez C, Madrazo F, Jimenez C, Ruiz MA, Aguilar I. Single-point acupuncture and physiotherapy for the treatment of painful shoulder: a multicentre randomized controlled trial. *Rheumatology (Oxford).* 2008 Jun;47(6):887-93. Epub 2008 Apr 10.
- Marchal C, Redondo M, Reyes-Engel A, Perea-Milla E, Gaitan MJ, Machuca J, Diaz F, Caballero J, Carnero J. Association between polymorphisms of folate-metabolizing enzymes and risk of prostate cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2008 Jul;34(7):805-10. Epub 2007 Oct 29.
- Trujillo-Santos AJ, Jiménez-Puente A, Perea-Milla E. Association between long travel and venous thromboembolic disease: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Ann Hematol.* 2008 Feb;87(2):79-86. Epub 2007 Sep 26.
- Perea-Milla E, Pons SM, Rivas-Ruiz F, Gallofre A, Jurado EN, Ales MA, Jimenez-Puente A, Fernandez-Nieto F, Cerda JC, Carrasco M, Martin L, Cano DL, Gutierrez GE, Macías RC, García-Ruiz JA. Estimation of the real population and its impact on the utilisation of healthcare services in Mediterranean resort regions: an ecological study. *BMC Health Serv Res.* 2007 Jan 31;7:13.
- Vas J, Perea-Milla E, Méndez C, Sánchez Navarro C, León Rubio JM, Brioso M, García Obrero I. Efficacy and safety of acupuncture for chronic uncomplicated

- neck pain: a randomised controlled study. *Pain*. 2006 Dec 15;126(1-3):245-55. Epub 2006 Aug 23.
- March JC, Oviedo-Joekes E, Perea-Milla E, Carrasco F; PEPSA team. Controlled trial of prescribed heroin in the treatment of opioid addiction. *J Subst Abuse Treat*. 2006 Sep;31(2):203-11. Epub 2006 Jul 18.
 - Trujillo-Santos J, Perea-Milla E, Jiménez-Puente A, Sánchez-Cantalejo E, del Toro J, Grau E, Monreal M; RIETE Investigators. Bed rest or ambulation in the initial treatment of patients with acute deep vein thrombosis or pulmonary embolism: findings from the RIETE registry. *Chest*. 2005 May;127(5):1631-6.
 - Vas J, Méndez C, Perea-Milla E, Vega E, Panadero MD, León JM, Borge MA, Gaspar O, Sánchez-Rodríguez F, Aguilar I, Jurado R. Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ*. 2004 Nov 20;329(7476):1216. Epub 2004 Oct 19.
 - Redondo M, García J, Villar E, Rodrigo I, Perea-Milla E, Serrano A, Morell M. Major histocompatibility complex status in breast carcinogenesis and relationship to apoptosis. *Hum Pathol*. 2003 Dec;34(12):1283-9.
 - Guerado E, Aguiar F, Perea-Milla E. An assessment of cost-effectiveness studies in joint replacement. *Int Orthop*. 2002;26(2):63-5. No abstract available.
 - Zarzuela-Ramírez M, Córdoba-Doña JA, Perea-Milla E, Benítez-Rodríguez E, Escolar-Pujolar A, López-Fernández FJ. Factors associated with tuberculin conversion among staff at a university-affiliated hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999 Sep;20(9):589-90. No abstract available.
 - Marcellino D, Carriba P, Filip M, Borgkvist A, Frankowska M, Bellido I, Tanganelli S, Müller CE, Fisone G, Lluís C, Agnati LF, Franco R, Fuxe K. Antagonistic cannabinoid CB1/dopamine D2 receptor interactions in striatal CB1/D2 heteromers. A combined neurochemical and behavioral analysis. *Neuropharmacology*. 2008 Apr;54(5):815-23. Epub 2008 Jan 9.
 - Bellido I, Delange L, Gomez-Luque A. The platelet of the patients with ischemic cardiopathy and cardiac valve disease showed a reduction of 8OH-DPAT binding sites. *Thromb Res*. 2008;121(4):555-65. Epub 2007 Aug 1.
 - Jiménez-Vasquez PA, Díaz-Cabiale Z, Caberlotto L, Bellido I, Overstreet D, Fuxe K, Mathé AA. Electroconvulsive stimuli selectively affect behavior and neuropeptide Y (NPY) and NPY Y(1) receptor gene expressions in hippocampus and hypothalamus of Flinders Sensitive Line rat model of depression. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2007 Mar;17(4):298-308. Epub 2006 Aug 9.
 - Bellido I, Hansson AC, Gómez-Luque AJ, Andbjør B, Agnati LF, Fuxe K. Corticosterone strongly increases the affinity of dorsal raphe 5-HT_{1A} receptors. *Neuroreport*. 2004 Jun 28;15(9):1457-9.
 - 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.
 - 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.
 - Bellido I, Díaz-Cabiale Z, Jiménez-Vasquez PA, Andbjør B, Mathé AA, Fuxe K. Increased density of galanin binding sites in the dorsal raphe in a genetic rat model of depression. *Neurosci Lett*. 2002 Jan 11;317(2):101-5.
 - Díaz-Cabiale Z, Narváez JA, Finnman UB, Bellido I, Ogren SO, Fuxe K. Galanin-(1-16) modulates 5-HT_{1A} receptors in the ventral limbic cortex of the rat. *Neuroreport*. 2000 Feb 28;11(3):515-9.
 - Gomez A, Bellido I, Sanchez de la Cuesta F. Atropine and glycopyrronium show similar binding patterns to M₂ (cardiac) and M₃ (submandibular gland) muscarinic receptor subtypes in the rat. *Br J Anaesth*. 1995 May;74(5):549-52.
 - Bellido I, Fernández JL, Gómez A, Sánchez de la Cuesta F. Otenzepad shows two populations of binding sites in human gastric smooth muscle. *Can J Physiol Pharmacol*. 1995 Jan;73(1):124-9.

- Andrade RJ, Robles M, Ulzurrun E, Lucena MI. Drug-induced liver injury: insights from genetic studies. *Pharmacogenomics*. 2009 Sep;10(9):1467-87.
- Carrascosa MF, Lucena MI, Andrade RJ, Caviedes JR, Lavín AC, Mones JC, Rivero AP, Serrano VB. Fatal acute hepatitis after sequential treatment with levofloxacin, doxycycline, and naproxen in a patient presenting with acute *Mycoplasma pneumoniae* infection. *Clin Ther*. 2009 May;31(5):1014-9.
- Lucena MI, Andrade RJ, Kaplowitz N, García-Cortés M, Fernández MC, Romero-Gomez M, Bruguera M, Hallal H, Robles-Díaz M, Rodríguez-González JF, Navarro JM, Salmeron J, Martínez-Odriozola P, Pérez-Alvarez R, Borraz Y, Hidalgo R; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease. Phenotypic characterization of idiosyncratic drug-induced liver injury: the influence of age and sex. *Hepatology*. 2009 Jun;49(6):2001-9.
- Pachkoria K, Lucena MI, Molokhia M, Cueto R, Carballo AS, Carvajal A, Andrade RJ. Genetic and molecular factors in drug-induced liver injury: a review. *Curr Drug Saf*. 2007 May;2(2):97-112. Review.
- Lucena MI, Andrade RJ, Martínez C, Ulzurrun E, García-Martín E, Borraz Y, Fernández MC, Romero-Gomez M, Castiella A, Planas R, Costa J, Anzola S, Agúndez JA; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease. Glutathione S-transferase m1 and t1 null genotypes increase susceptibility to idiosyncratic drug-induced liver injury. *Hepatology*. 2008 Aug;48(2):588-96. Erratum in: *Hepatology*. 2009 Mar;49(3):1058.
- Pachkoria K, Lucena MI, Crespo E, Ruiz-Cabello F, Lopez-Ortega S, Fernandez MA, Romero-Gomez M, Madrazo A, Durán JA, de Dios AM, Borraz Y, Navarro JM, Andrade RJ; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease (Grupo de Estudio para las Hepatopatías Asociadas a Medicamentos (GEHAM)). Analysis of IL-10, IL-4 and TNF-alpha polymorphisms in drug-induced liver injury (DILI) and its outcome. *J Hepatol*. 2008 Jul;49(1):107-14. Epub 2008 Apr 22. Erratum in: *J Hepatol*. 2009 Mar;50(3):636.
- Lucena MI, García-Cortés M, Cueto R, Lopez-Duran J, Andrade RJ. Assessment of drug-induced liver injury in clinical practice. *Fundam Clin Pharmacol*. 2008 Apr;22(2):141-58. Review. Erratum in: *Fundam Clin Pharmacol*. 2009 Feb;23(1):147.
- Pachkoria K, Lucena MI, Ruiz-Cabello F, Crespo E, Cabello MR, Andrade RJ; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease (Grupo de Estudio para las Hepatopatías Asociadas a Medicamentos). Genetic polymorphisms of CYP2C9 and CYP2C19 are not related to drug-induced idiosyncratic liver injury (DILI). *Br J Pharmacol*. 2007 Mar;150(6):808-15. Epub 2007 Feb 5.
- Andrade RJ, Robles M, Fernández-Castañer A, López-Ortega S, López-Vega MC, Lucena MI. Assessment of drug-induced hepatotoxicity in clinical practice: a challenge for gastroenterologists. *World J Gastroenterol*. 2007 Jan 21;13(3):329-40. Review.
- Andrade RJ, Lucena MI, Kaplowitz N, García-Muñoz B, Borraz Y, Pachkoria K, García-Cortés M, Fernández MC, Pelaez G, Rodrigo L, Durán JA, Costa J, Planas R, Barriocanal A, Guarner C, Romero-Gomez M, Muñoz-Yagüe T, Salmerón J, Hidalgo R. Outcome of acute idiosyncratic drug-induced liver injury: Long-term follow-up in a hepatotoxicity registry. *Hepatology*. 2006 Dec;44(6):1581-8.
- Lucena MI, Andrade RJ, Fernández MC, Pachkoria K, Pelaez G, Durán JA, Villar M, Rodrigo L, Romero-Gomez M, Planas R, Barriocanal A, Costa J, Guarner C, Blanco S, Navarro JM, Pons F, Castiella A, Avila S; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease (Grupo de Estudio para las Hepatopatías Asociadas a Medicamentos (GEHAM)). Determinants of the clinical expression of amoxicillin-clavulanate hepatotoxicity: a prospective series from Spain. *Hepatology*. 2006 Oct;44(4):850-6.
- Lucena MI, Andrade RJ, Vicioso L, González FJ, Pachkoria K, García-Muñoz B. Prolonged cholestasis after raloxifene and fenofibrate interaction: A case report. *World J Gastroenterol*. 2006 Aug 28;12(32):5244-6.
- Verge C, Lucena MI, López-Torres E, Puche-García MJ, Fraga E, Romero-Gomez M, Andrade RJ. Adverse hepatic reactions associated with calcium carbimide and disulfiram therapy: is there still a role for these drugs? *World J Gastroenterol*. 2006

- Aug 21;12(31):5078-80.
- Andrade RJ, González FJ, Vázquez L, Cilvetti A, Camargo R, García-Cortés M, Martos-VanDussen JV, Rosón P, Lucena MI, Clavijo E. Vascular ophthalmological side effects associated with antiviral therapy for chronic hepatitis C are related to vascular endothelial growth factor levels. *Antivir Ther.* 2006;11(4):491-8.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Fernández MC, Pelaez G, Pachkoria K, García-Ruiz E, García-Muñoz B, González-Grande R, Pizarro A, Durán JA, Jiménez M, Rodrigo L, Romero-Gomez M, Navarro JM, Planas R, Costa J, Borrás A, Soler A, Salmerón J, Martín-Vivaldi R; Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease. Drug-induced liver injury: an analysis of 461 incidences submitted to the Spanish registry over a 10-year period. *Gastroenterology.* 2005 Aug;129(2):512-21. Erratum in: *Gastroenterology.* 2005 Nov;129(5):1808.
 - López-García F, Borrás J, Verdú C, Salazar VR, Ruiz JA, Sales J, Lucena MI, Andrade RJ. Cholestatic hepatitis associated with repaglinide. *Diabetes Care.* 2005 Mar;28(3):752-3.
 - Lucena MI, López-Torres E, Verge C, Andrade RJ, Puche MJ, Seoane J, de la Cuesta FS. The administration of N-acetylcysteine causes a decrease in prothrombin time in patients with paracetamol overdose but without evidence of liver impairment. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2005 Jan;17(1):59-63.
 - Andrade RJ, Camargo R, Lucena MI, González-Grande R. Causality assessment in drug-induced hepatotoxicity. *Expert Opin Drug Saf.* 2004 Jul;3(4):329-44. Review.
 - García-Cortés M, Lucena MI, Andrade RJ, Camargo R, Alcántara R. Is the Naranjo probability scale accurate enough to ascertain causality in drug-induced hepatotoxicity? *Ann Pharmacother.* 2004 Sep;38(9):1540-1. Epub 2004 Jul 20. No abstract available.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Alonso A, García-Cortés M, García-Ruiz E, Benítez R, Fernández MC, Pelaez G, Romero M, Corpas R, Durán JA, Jiménez M, Rodrigo L, Nogueras F, Martín-Vivaldi R, Navarro JM, Salmerón J, de la Cuesta FS, Hidalgo R. HLA class II genotype influences the type of liver injury in drug-induced idiosyncratic liver disease. *Hepatology.* 2004 Jun;39(6):1603-12.
 - López-Torres E, Lucena MI, Seoane J, Verge C, Andrade RJ. Hepatotoxicity related to citalopram. *Am J Psychiatry.* 2004 May;161(5):923-4.
 - Gallardo-Caballero E, Lucena MI, Andrade RJ, Rodrigo L, Pérez-Martínez J, García-Ruiz E. Severe toxic hepatitis related to chlormethiazole. *J Hepatol.* 2003 Dec;39(6):1092-3. No abstract available.
 - García-Cortés M, Lucena MI, Andrade RJ, Romero-Gómez M, Fernández MC. Lansoprazole-induced hepatic dysfunction. *Ann Pharmacother.* 2003 Nov;37(11):1731.
 - Andrade RJ, Lucena MI. Drug-induced hepatotoxicity. *N Engl J Med.* 2003 Nov 13;349(20):1974-6; author reply 1974-6.
 - Lucena MI, Carvajal A, Andrade RJ, Velasco A. Antidepressant-induced hepatotoxicity. *Expert Opin Drug Saf.* 2003 May;2(3):249-62. Review.
 - Lucena MI, Andrade RJ, Tognoni G, Hidalgo R, Sanchez de la Cuesta F; Spanish Collaborative Study Group on Therapeutic Management of Liver Diseases. Drug use for non-hepatic associated conditions in patients with liver cirrhosis. *Eur J Clin Pharmacol.* 2003 May;59(1):71-6. Epub 2003 Apr 9.
 - Rodrigo L, de Francisco R, Pérez-Pariente JM, Cadahia V, Tojo R, Rodríguez M, Lucena MI, Andrade RJ. Nimesulide-induced severe hemolytic anemia and acute liver failure leading to liver transplantation. *Scand J Gastroenterol.* 2002 Nov;37(11):1341-3.
 - Lucena MI, Andrade RJ, Tognoni G, Hidalgo R, De La Cuesta FS; Spanish Collaborative Study Group On Therapeutic Management In Liver Disease. Multicenter hospital study on prescribing patterns for prophylaxis and treatment of complications of cirrhosis. *Eur J Clin Pharmacol.* 2002 Sep;58(6):435-40. Epub 2002 Jul 10.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Fernández MC, Vega JL, García-Cortés M, Casado M, Guerrero-Sánchez E, Pulido-Fernández F. Cholestatic hepatitis related to use of irbesartan: a case report and a literature review of angiotensin II antagonist-

- associated hepatotoxicity. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2002 Aug;14(8):887-90. Review.
- Andrade RJ, Lucena MI, García-Cortés M, García-Ruiz E, Fernández-Bonilla E, Vázquez L. Chronic hepatitis C, ibuprofen, and liver damage. *Am J Gastroenterol.* 2002 Jul;97(7):1854-5.
 - Carvajal García-Pando A, García del Pozo J, Sánchez AS, Velasco MA, Rueda de Castro AM, Lucena MI. Hepatotoxicity associated with the new antidepressants. *J Clin Psychiatry.* 2002 Feb;63(2):135-7.
 - Andrade RJ, Lucena MI. Acute fulminant hepatitis after treatment with rabeprazole and terbinafine: is rabeprazole the culprit? *Arch Intern Med.* 2002 Feb 11;162(3):360-1. No abstract available.
 - 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.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Fernández MC, Vega JL, Camargo R. Hepatotoxicity in patients with cirrhosis, an often unrecognized problem: lessons from a fatal case related to amoxicillin/clavulanic acid. *Dig Dis Sci.* 2001 Jul;46(7):1416-9.
 - Rodrigo L, Moreno M, Calleja S, Mateos V, Andrade RJ, Lucena MI. Riluzole-induced acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2001 Jul;96(7):2268-9.
 - Rodrigo L, Moreno M, Calleja S, Mateos V, Andrade RJ, Lucena MI. Riluzole-induced acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2001 Jul;96(7):2268-9. No abstract available.
 - Andrade RJ, Guilarte J, Salmerón FJ, Lucena MI, Bellot V. Benzylpenicillin-induced prolonged cholestasis. *Ann Pharmacother.* 2001 Jun;35(6):783-4. No abstract available.
 - Lucena MI, Camargo R, Andrade RJ, Perez-Sanchez CJ, Sanchez De La Cuesta F. Comparison of two clinical scales for causality assessment in hepatotoxicity. *Hepatology.* 2001 Jan;33(1):123-30.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Fernández MC, González M. Fatal hepatitis associated with nimesulide. *J Hepatol.* 2000 Jan;32(1):174. No abstract available.
 - Lucena MI, Andrade RJ, Rodrigo L, Salmerón J, Alvarez A, Lopez-Garrido MJ, Camargo R, Alcantara R. Trovafloxacin-induced acute hepatitis. *Clin Infect Dis.* 2000 Feb;30(2):400-1. No abstract available.
 - Lucena MI, Andrade RJ, Gomez-Outes A, Rubio M, Cabello MR. Acute liver failure after treatment with nefazodone. *Dig Dis Sci.* 1999 Dec;44(12):2577-9.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Martín-Vivaldi R, Fernández MC, Noguerras F, Pelaez G, Gomez-Outes A, Garcia-Escano MD, Bellot V, Hervás A, Cárdenas F, Bermudez F, Romero M, Salmerón J. Acute liver injury associated with the use of ebrotidine, a new H2-receptor antagonist. *J Hepatol.* 1999 Oct;31(4):641-6.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Fernández MC, Suárez F, Montero JL, Fraga E, Hidalgo F. Fulminant liver failure associated with flutamide therapy for hirsutism. *Lancet.* 1999 Mar 20;353(9157):983.
 - Andrade RJ, Lucena MI, Santalla F. Hepatic injury associated with losartan. *Ann Pharmacother.* 1998 Dec;32(12):1371.
 - Lucena MI, Andrade RJ, Sanchez-Martinez H, Perez-Serrano JM, Gomez-Outes A. Norfloxacin-induced cholestatic jaundice. *Am J Gastroenterol.* 1998 Nov;93(11):2309-11. Review.
 - Andrade RJ, Lucena MI, García-Escano MD, Camargo R. Severe idiosyncratic acute hepatic injury caused by paracetamol. *J Hepatol.* 1998 Jun;28(6):1078. No abstract available.
 - Lucena MI, Blanco E, Corrales MA, Berthier ML. Interaction of fluoxetine and valproic acid. *Am J Psychiatry.* 1998 Apr;155(4):575.
 - Rodríguez-Mendizabal 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.
 - Fernandez-Montesinos R, Torres M, Baglietto-Vargas D, Gutierrez A, Gozes I, Vitorica J, Pozo D. Activity-Dependent Neuroprotective Protein (ADNP) Expression in the Amyloid Precursor Protein/Presenilin 1 Mouse Model of Alzheimer's

- Disease. *J Mol Neurosci*. 2009 Oct 21. [Epub ahead of print]
- Moreno-Gonzalez I, Baglietto-Vargas D, Sanchez-Varo R, Jiménez S, Trujillo-Estrada L, Sanchez-Mejias E, Del Rio JC, Torres M, Romero-Acebal M, Ruano D, Vizuete M, Vitorica J, Gutierrez A. Extracellular Amyloid-beta and Cytotoxic Glial Activation Induce Significant Entorhinal Neuron Loss in Young PS1M146L/APP751SL Mice. *J Alzheimers Dis*. 2009 Aug 3. [Epub ahead of print]
 - López-Aranda MF, López-Téllez JF, Navarro-Lobato I, Masmudi-Martín M, Gutiérrez A, Khan ZU. Role of layer 6 of V2 visual cortex in object-recognition memory. *Science*. 2009 Jul 3;325(5936):87-9.
 - Agnati LF, Leo G, Genedani S, Piron L, Rivera A, Guidolin D, Fuxe K. Common key-signals in learning and neurodegeneration: focus on excito-amino acids, beta-amyloid peptides and alpha-synuclein. *J Neural Transm*. 2009 Aug;116(8):953-74. Epub 2008 Nov 19.
 - Rivera A, Peñafiel A, Megías M, Agnati LF, López-Téllez JF, Gago B, Gutiérrez A, de la Calle A, Fuxe K. Cellular localization and distribution of dopamine D(4) receptors in the rat cerebral cortex and their relationship with the cortical dopaminergic and noradrenergic nerve terminal networks. *Neuroscience*. 2008 Aug 26;155(3):997-1010. Epub 2008 Jun 17.
 - Fuxe K, Marcellino D, Rivera A, Diaz-Cabiale Z, Filip M, Gago B, Roberts DC, Langel U, Genedani S, Ferraro L, de la Calle A, Narvaez J, Tanganelli S, Woods A, Agnati LF. Receptor-receptor interactions within receptor mosaics. Impact on neuropsychopharmacology. *Brain Res Rev*. 2008 Aug;58(2):415-52. Epub 2008 Jan 28. Review.
 - Gago B, Fuxe K, Agnati L, Peñafiel A, De La Calle A, Rivera A. Dopamine D(4) receptor activation decreases the expression of mu-opioid receptors in the rat striatum. *J Comp Neurol*. 2007 May 20;502(3):358-66.
 - Fuxe K, Canals M, Torvinen M, Marcellino D, Terasmaa A, Genedani S, Leo G, Guidolin D, Diaz-Cabiale Z, Rivera A, Lundstrom L, Langel U, Narvaez J, Tanganelli S, Lluís C, Ferré S, Woods A, Franco R, Agnati LF. Intramembrane receptor-receptor interactions: a novel principle in molecular medicine. *J Neural Transm*. 2007 Jan;114(1):49-75. Epub 2006 Oct 27. Review.
 - Fuxe K, Rivera A, Jacobsen KX, Höistad M, Leo G, Horvath TL, Staines W, De la Calle A, Agnati LF. Dynamics of volume transmission in the brain. Focus on catecholamine and opioid peptide communication and the role of uncoupling protein 2. *J Neural Transm*. 2005 Jan;112(1):65-76. Epub 2004 Jun 18. Review.
 - Navarro JF, Rivera A, Maldonado E, Cavas M, de la Calle A. Anxiogenic-like activity of 3,4-methylenedioxy-methamphetamine ("Ecstasy") in the social interaction test is accompanied by an increase of c-fos expression in mice amygdala. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2004 Mar;28(2):249-54.
 - Rivera A, Trías S, Peñafiel A, Angel Narváez J, Díaz-Cabiale Z, Moratalla R, de la Calle A. Expression of D4 dopamine receptors in striatonigral and striatopallidal neurons in the rat striatum. *Brain Res*. 2003 Oct 31;989(1):35-41.
 - Baufreton J, Garret M, Rivera A, de la Calle A, Gonon F, Dufy B, Bioulac B, Taupignon A. D5 (not D1) dopamine receptors potentiate burst-firing in neurons of the subthalamic nucleus by modulating an L-type calcium conductance. *J Neurosci*. 2003 Feb 1;23(3):816-25.
 - Rivera A, Alberti I, Martín AB, Narváez JA, de la Calle A, Moratalla R. Molecular phenotype of rat striatal neurons expressing the dopamine D5 receptor subtype. *Eur J Neurosci*. 2002 Dec;16(11):2049-58.
 - Hiroi N, Martín AB, Grande C, Alberti I, Rivera A, Moratalla R. Molecular dissection of dopamine receptor signaling. *J Chem Neuroanat*. 2002 May;23(4):237-42. Review.
 - Rivera A, Cuéllar B, Girón FJ, Grandy DK, de la Calle A, Moratalla R. Dopamine D4 receptors are heterogeneously distributed in the striosomes/matrix compartments of the striatum. *J Neurochem*. 2002 Jan;80(2):219-29.
 - Blanco E, Castilla-Ortega E, Miranda R, Begega A, Aguirre JA, Arias JL, Santín LJ. Effects of medial prefrontal cortex lesions on anxiety-like behaviour in restrained and non-restrained rats. *Behav Brain Res*. 2009 Aug 12;201(2):338-42.

- Epub 2009 Mar 17.
- Aguirre JA, Leo G, Cueto R, Andbjør B, Naylor A, Medhurst AD, Agnati LF, Fuxe K. The novel cyclooxygenase-2 inhibitor GW637185X protects against 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine toxicity. *Neuroreport*. 2008 Apr 16;19(6):657-60.
 - Aranda L, Begega A, Sánchez-López J, Aguirre JA, Arias JL, Santín LJ. Temporary inactivation of the supramammillary area impairs spatial working memory and spatial reference memory retrieval. *Physiol Behav*. 2008 Jun 9;94(3):322-30. Epub 2008 Feb 9.
 - Rioja J, Santín LJ, López-Barroso D, Doña A, Ulzurrun E, Aguirre JA. 5-HT1A receptor activation counteracted the effect of acute immobilization of noradrenergic neurons in the rat locus coeruleus. *Neurosci Lett*. 2007 Jan 22;412(1):84-8. Epub 2007 Jan 2.
 - Rioja J, Santín LJ, Doña A, de Pablos L, Minano FJ, Gonzalez-Baron S, Aguirre JA. 5-HT1A receptor activation counteracts c-Fos immunoreactivity induced in serotonin neurons of the raphe nuclei after immobilization stress in the male rat. *Neurosci Lett*. 2006 Apr 24;397(3):190-5. Epub 2006 Jan 9.
 - Aranda L, Santín LJ, Begega A, Aguirre JA, Arias JL. Supramammillary and adjacent nuclei lesions impair spatial working memory and induce anxiolytic-like behavior. *Behav Brain Res*. 2006 Feb 15;167(1):156-64. Epub 2005 Oct 19.
 - Cuadrado I, Coveñas R, Aguilar LA, Aguirre JA, Rioja J, Narváez JA. Mapping of neurokinin b in the cat brainstem. *Anat Embryol (Berl)*. 2005 Sep;210(2):133-43. Epub 2005 Oct 18.
 - Sánchez L, Coveñas R, Aguirre JA, Narváez JA, Gómez A, Tramu G. Mapping of tachykinins in the cat spinal cord. *Arch Ital Biol*. 2005 Feb;143(1):29-50.
 - Aguirre JA, Kehr J, Yoshitake T, Liu FL, Rivera A, Fernandez-Espinola S, Andbjør B, Leo G, Medhurst AD, Agnati LF, Fuxe K. Protection but maintained dysfunction of nigral dopaminergic nerve cell bodies and striatal dopaminergic terminals in MPTP-lesioned mice after acute treatment with the mGluR5 antagonist MPEP. *Brain Res*. 2005 Feb 8;1033(2):216-20.
 - Rioja J, Santín LJ, García M, Doña A, De Pablos L, Cuadrado MI, Alcalde FJ, González-Barón S, Aguirre JA. 5-HT1A receptor activation before acute stress counteracted the induced long-term behavioral effects. *Ann N Y Acad Sci*. 2004 Jun;1018:333-8.
 - Liu FL, Fuxe K, Belluardo N, Leo G, Agnati LF, Aguirre JA. Acute intermittent nicotine treatment produces a reduction in the total number of FGF-2 immunoreactive astroglial cells in the substantia nigra of the rat: a stereological analysis. *Neurosci Lett*. 2004 Jan 30;355(3):181-4.
 - Santín LJ, Aguirre JA, Rubio S, Begega A, Miranda R, Arias JL. c-Fos expression in supramammillary and medial mammillary nuclei following spatial reference and working memory tasks. *Physiol Behav*. 2003 Apr;78(4-5):733-9.
 - Belda M, Coveñas R, Narváez JA, Aguirre JA, Tramu G. An immunocytochemical mapping of methionine-enkephalin-Arg6-Gly7-Leu8 in the cat brainstem. *Anat Embryol (Berl)*. 2003 Apr;206(5):399-408. Epub 2003 Feb 26.
 - Del Compare JA, Aguirre JA, Ibarra FR, Barontini M, Armando I. Effects of thyroid hormone on the renal dopaminergic system. *Endocrine*. 2001 Aug;15(3):297-303.
 - Aguirre JA, Andbjør B, González-Barón S, Hansson A, Strömberg I, Agnati LF, Fuxe K. Group I mGluR antagonist AIDA protects nigral DA cells from MPTP-induced injury. *Neuroreport*. 2001 Aug 28;12(12):2615-7.
 - Narváez JA, Díaz-Cabiale Z, Hedlund PB, Aguirre JA, Coveñas R, González-Barón S, Fuxe K. The galanin receptor antagonist M40 blocks the central cardiovascular actions of the galanin N-terminal fragment (1-15). *Eur J Pharmacol*. 2000 Jul 7;399(2-3):197-203.
 - Belda M, Coveñas R, Narváez JA, Aguirre JA, Tramu G. Distribution of luteinizing hormone-releasing hormone in the upper brainstem and diencephalon of the cat: an immunocytochemical study. *Brain Res Bull*. 2000 Mar 1;51(4):281-91.
 - Aguirre JA, Cintra A, Hillion J, Narváez JA, Jansson A, Antonelli T, Ferraro L, Rambert FA, Fuxe K. A stereological study on the neuroprotective actions of acute modafinil treatment on 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine-induced nigral lesions of the male black mouse. *Neurosci Lett*. 1999 Nov 19;275(3):215-8.

- Muly EC, Senyuz M, Khan ZU, Guo JD, Hazra R, Rainnie DG. Distribution of D1 and D5 dopamine receptors in the primate and rat basolateral amygdala. *Brain Struct Funct.* 2009 Sep;213(4-5):375-93. Epub 2009 Aug 8.
- Glausier JR, Khan ZU, Muly EC. Dopamine D1 and D5 receptors are localized to discrete populations of interneurons in primate prefrontal cortex. *Cereb Cortex.* 2009 Aug;19(8):1820-34. Epub 2008 Nov 19.
- 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. Epub 2008 Apr 25.
- 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. Epub 2008 Apr 7.
- Bordelon-Glausier JR, Khan ZU, Muly EC. Quantification of D1 and D5 dopamine receptor localization in layers I, III, and V of *Macaca mulatta* prefrontal cortical area 9: coexpression in dendritic spines and axon terminals. *J Comp Neurol.* 2008 Jun 20;508(6):893-905.
- López-Aranda MF, Acevedo MJ, Gutierrez A, Koulen P, Khan ZU. Role of a Galphai2 protein splice variant in the formation of an intracellular dopamine D2 receptor pool. *J Cell Sci.* 2007 Jul 1;120(Pt 13):2171-8. Epub 2007 Jun 5.
- López-Aranda MF, Acevedo MJ, Carballo FJ, Gutiérrez A, Khan ZU. Localization of the GoLoco motif carrier regulator of G-protein signalling 12 and 14 proteins in monkey and rat brain. *Eur J Neurosci.* 2006 Jun;23(11):2971-82.
- Khan ZU, Gutierrez A. Distribution of C-terminal splice variant of G alpha i2 in rat and monkey brain. *Neuroscience.* 2004;127(4):833-43.
- Khan ZU, Koulen P, Rubinstein M, Grandy DK, Goldman-Rakic PS. An astroglia-linked dopamine D2-receptor action in prefrontal cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2001 Feb 13;98(4):1964-9.
- Miralles CP, Li M, Mehta AK, Khan ZU, De Blas AL. Immunocytochemical localization of the beta(3) subunit of the gamma-aminobutyric acid(A) receptor in the rat brain. *J Comp Neurol.* 1999 Nov 1;413(4):535-48.
- Salinas C, Dávila G, Berthier ML, Green C, Lara JP. Late-life reactivation of obsessive-compulsive disorder associated with lesions in prefrontal-subcortical circuits. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2009 Summer;21(3):332-4.
- Berthier ML, Green C, Lara JP, Higuera C, Barbancho MA, Dávila G, Pulvermüller F. Memantine and constraint-induced aphasia therapy in chronic poststroke aphasia. *Ann Neurol.* 2009 May;65(5):577-85.
- Díaz-Casares A, López-González MV, Peinado-Aragonés CA, Lara JP, González-Barón S, Dawid-Milner MS. Role of the parabrachial complex in the cardiorespiratory response evoked from hypothalamic defense area stimulation in the anesthetized rat. *Brain Res.* 2009 Jul 7;1279:58-70. Epub 2009 Apr 17.
- Pérez-Blanca A, Prado M, Ezquerro F, Montañez E, Espejo A. Addition of a short central extension to surface cemented tibial trays in primary TKA: an in vitro study of the effect on initial fixation stability and its relationship to supporting bone density. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2008 May;23(4):483-92. Epub 2008 Jan 2.
- Espejo-Baena A, López-Arévalo R, Urbano V, Montañez E, Martín F. Arthroscopic repair of the posterior cruciate ligament: two techniques. *Arthroscopy.* 2000 Sep;16(6):656-60.
- Cuenca-López MD, Zamora-Navas P, García-Herrera JM, Godino M, López-Puertas JM, Guerado E, Becerra J, Andrades JA. Adult stem cells applied to tissue engineering and regenerative medicine. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 2008 Oct 26;54(1):40-51.
- Marí-Beffa M, Santamaría JA, Murciano C, Santos-Ruiz L, Andrades JA, Guerado E, Becerra J. Zebrafish fins as a model system for skeletal human studies. *ScientificWorldJournal.* 2007 Jul 3;7:1114-27.
- Becerra J, Guerado E, Claros S, Alonso M, Bertrand ML, González C, Andrades JA. Autologous human-derived bone marrow cells exposed to a novel TGF-beta1 fusion protein for the treatment of critically sized tibial defect. *Regen Med.* 2006 Mar;1(2):267-78.

- Guerado E, Aguiar F. Rectum compression by a gluteal lipoma. *Lancet*. 2006 Nov 25;368(9550):1893.
- Garcés GL, Medina D, Milutinovic L, Garavote P, Guerado E. Normative database of isometric cervical strength in a healthy population. *Med Sci Sports Exerc*. 2002 Mar;34(3):464-70.
- Guerado E, Peña D. Pneumoencephalomeningitis secondary to infected lumbar arthrodesis with a fistula: a case report. *Acta Orthop Belg*. 2001 Jun;67(3):300-3.
- Guerado E, de la Varga V. Proximal rectus femoris lengthening. *Orthopedics*. 2001 Jul;24(7):649-50.
- Guerado E, Garcés G. Perthes' disease. A study of constitutional aspects in adulthood. *J Bone Joint Surg Br*. 2001 May;83(4):569-71.
- Cara JA, Narváez A, Bertrand ML, Guerado E. Acute atraumatic compartment syndrome in the leg. *Int Orthop*. 1999;23(1):61-2.
- Cara J, Narvaez A, de la Varga V, Guerado E. Median nerve neuropathy from an old lunate dislocation. *Acta Orthop Belg*. 1998 Mar;64(1):100-3.
- Garcés GL, Mugica-Garay I, López-González Coviella N, Guerado E. Growth-plate modifications after drilling. *J Pediatr Orthop*. 1994 Mar-Apr;14(2):225-8.
- García-Erce JA, Gomollón F, Muñoz M. Blood transfusion for the treatment of acute anaemia in inflammatory bowel disease and other digestive diseases. *World J Gastroenterol*. 2009 Oct 7;15(37):4686-94. Review.
- Muñoz M, Gómez-Ramírez S, García-Erce JA. Intravenous iron in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2009 Oct 7;15(37):4666-74. Review.
- Muñoz M, Villar I, García-Erce JA. An update on iron physiology. *World J Gastroenterol*. 2009 Oct 7;15(37):4617-26. Review.
- García-Erce JA, Cuenca J, Haman-Alcober S, Martínez AA, Herrera A, Muñoz M. Efficacy of preoperative recombinant human erythropoietin administration for reducing transfusion requirements in patients undergoing surgery for hip fracture repair. An observational cohort study. *Vox Sang*. 2009 Oct;97(3):260-7. Epub 2009 Jun 3.
- Muñoz M, García-Erce JA, Cuenca J. Management of postoperative anemia after lower limb arthroplasty in patients over 65 years old. *Anesth Analg*. 2009 Mar;108(3):1045-6.
- Muñoz M, García-Erce JA, Cuenca J. Tranexamic acid for reducing transfusion requirements after total knee arthroplasty: can efficacy and cost ratios be improved? *Vox Sang*. 2008 Nov;95(4):350-1; author reply 352. No abstract available.
- Muñoz M, García-Erce JA, Villar I, Thomas D. Blood conservation strategies in major orthopaedic surgery: efficacy, safety and European regulations. *Vox Sang*. 2009 Jan;96(1):1-13.
- Leal-Noval SR, Arellano V, Vallejo A, Hernández A, Ordóñez A, Hinojosa R, Polo J, Muñoz M, Leal M. The influence of the preoperative immune response on blood transfusion requirements in patients undergoing cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2009 Jun;23(3):330-5. Epub 2008 Dec 10.
- Cuenca J, García-Erce JA, Muñoz M. Efficacy of intravenous iron sucrose administration for correcting preoperative anemia in patients scheduled for major orthopedic surgery. *Anesthesiology*. 2008 Jul;109(1):151-2; author reply 152. No abstract available.
- Beris P, Muñoz M, García-Erce JA, Thomas D, Maniatis A, Van der Linden P. Perioperative anaemia management: consensus statement on the role of intravenous iron. *Br J Anaesth*. 2008 May;100(5):599-604. Epub 2008 Mar 27. Review.
- Muñoz M, Breyman C, García-Erce JA, Gómez-Ramírez S, Comin J, Bisbe E. Efficacy and safety of intravenous iron therapy as an alternative/adjunct to allogeneic blood transfusion. *Vox Sang*. 2008 Apr;94(3):172-83. Epub 2007 Dec 7. Review.
- García-Erce JA, Cuenca J, Leal-Noval SR, Muñoz M. Preoperative autologous blood donation in Spain (1994-2004). *Vox Sang*. 2007 Jul;93(1):89-90.
- Muñoz M, Campos A, Ramírez G. Massive blood transfusion and mortality in polytrauma patients. *Vox Sang*. 2007 May;92(4):381. No abstract available.

- Cuenca J, García-Erce JA, Martínez F, Cardona R, Pérez-Serrano L, Muñoz M. Preoperative haematinics and transfusion protocol reduce the need for transfusion after total knee replacement. *Int J Surg*. 2007 Apr;5(2):89-94. Epub 2006 Apr 27.
- Muñoz M, Kühlmorgen B, Ariza D, Haro E, Marroquí A, Ramirez G. Which patients are more likely to benefit from postoperative shed blood salvage after unilateral total knee replacement? An analysis of 581 consecutive procedures. *Vox Sang*. 2007 Feb;92(2):136-41.
- García-Erce JA, Cuenca J, Martínez F, Cardona R, Pérez-Serrano L, Muñoz M. Perioperative intravenous iron preserves iron stores and may hasten the recovery from post-operative anaemia after knee replacement surgery. *Transfus Med*. 2006 Oct;16(5):335-41.
- Cuenca J, García-Erce JA, Martínez F, Pérez-Serrano L, Herrera A, Muñoz M. Perioperative intravenous iron, with or without erythropoietin, plus restrictive transfusion protocol reduce the need for allogeneic blood after knee replacement surgery. *Transfusion*. 2006 Jul;46(7):1112-9.
- Muñoz M, Naveira E, Seara J, Palmer JH, Cuenca J, García-Erce JA. Role of parenteral iron in transfusion requirements after total hip replacement. A pilot study. *Transfus Med*. 2006 Apr;16(2):137-42.
- Muñoz M, Cobos A, Campos A, Ariza D, Muñoz E, Gómez A. Post-operative unwashed shed blood transfusion does not modify the cellular immune response to surgery for total knee replacement. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006 Apr;50(4):443-50.
- 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.
- Ruiz-Gómez MJ, Martínez-Morillo M. Electromagnetic fields and the induction of DNA strand breaks. *Electromagn Biol Med*. 2009;28(2):201-14.
- 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.
- Ruiz-Gómez MJ, Martínez-Morillo M. Iron(III) chloride hexahydrate does not enhance methotrexate cytotoxicity on *Saccharomyces cerevisiae*. *Chemotherapy*. 2006;52(5):226-30. Epub 2006 Jul 26.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Montiel, M.; Gámez, M. I.; García-Vallejo, J.; Pérez de la Blanca, E.; Martín, E.; Quesada, J.; Jiménez, E. Angiotensin II effect on calcium mobilization and mitogen-activated protein kinase activation in human umbilical vein endothelial cells. *Signal Transduction*, 2003; 5-6:201-208.
 - F Botella Romero, E Martín Montañez, E Jiménez Gutiérrez, J Pavía Molina. Caracterización de receptores muscarínicos en células indiferenciadas tiroideas de ratas Fisher. *Endocrinol Nutr*, 2009; 56: 106-111
 - Cabello Porras MR, Tognoni G, Lucena González MI, Sánchez de la Cuesta F. [Clinical pharmacology in primary health care: a necessary challenge]. *Med Clin (Barc)*. 1996 Sep 14;107(8):299-302. Spanish. PubMed PMID: 8965494.
 - Rizzardini M, Carelli M, Cabello Porras MR, Cantoni L. Mechanisms of endotoxin-induced haem oxygenase mRNA accumulation in mouse liver: synergism by glutathione depletion and protection by N-acetylcysteine. *Biochem J*. 1994 Dec 1;304 (Pt 2):477-83
 - Avellaneda C, Gómez A, Martos F, Rubio M, Sarmiento J, de la Cuesta FS. The effect of a single intravenous dose of metamizol 2 g, ketorolac 30 mg and propacetamol 1 g on haemodynamic parameters and postoperative pain after heart surgery. *Eur J Anaesthesiol*. 2000 Feb;17(2):85-90.
 - De La Cruz JP, González-Correa JA, Guerrero A, Márquez E, Martos F, Sánchez De La Cuesta F. Differences in the effects of extended-release aspirin and plain-formulated aspirin on prostanoids and nitric oxide in healthy volunteers. *Fundam Clin Pharmacol*. 2003 Jun;17(3):363-72
 - Kardinaal AF, van 't Veer P, Kokl FJ, Kohlmeier L, Martin-Moreno JM, Huttunen JK, Hallen M, Aro A, Delgado-Rodriguez M, Gómez-Aracena J, et al. EURAMIC Study: antioxidants, myocardial infarction and breast cancer. Design and main hypotheses. *Eur J Clin Nutr*. 1993 Oct;47 Suppl 2:S64-72
 - Kardinaal AF, Kok FJ, Ringstad J, Gomez-Aracena J, Mazaev VP, Kohlmeier L, Martin BC, Aro A, Kark JD, Delgado-Rodriguez M, et al. Antioxidants in adipose tissue and risk of myocardial infarction: the EURAMIC Study. *Lancet*. 1993 Dec 4;342(8884):1379-84
 - Aro A, Kardinaal AF, Salminen I, Kark JD, Riemersma RA, Delgado-Rodriguez M, Gomez-Aracena J, Huttunen JK, Kohlmeier L, Martin BC, et al. Adipose tissue isomeric trans fatty acids and risk of myocardial infarction in nine countries: the EURAMIC study. *Lancet*. 1995 Feb 4;345(8945):273-8
 - Kardinaal AF, Aro A, Kark JD, Riemersma RA, van 't Veer P, Gomez-Aracena J, Kohlmeier L, Ringstad J, Martin BC, Mazaev VP, et al. Association between beta-carotene and acute myocardial infarction depends on polyunsaturated fatty acid status. The EURAMIC Study. *European Study on Antioxidants, Myocardial Infarction, and Cancer of the Breast*. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 1995 Jun;15(6):726-32.
 - Mariscal A, Carnero M, Gómez-Aracena J, Fernández-Crehuet J. A trial to compare the effects of pH, buffer concentration, and NaCl, on one fluorescent and two bioluminescent bacterial tests for acute toxicity. *Microbios*. 1997;92(370):35-45.
 - Kardinaal AF, Kok FJ, Kohlmeier L, Martin-Moreno JM, Ringstad J, Gómez-Aracena J, Mazaev VP, Thamm M, Martin BC, Aro A, Kark JD, Delgado-Rodriguez M, Riemersma RA, van 't Veer P, Huttunen JK. Association between toenail selenium and risk of acute myocardial infarction in European men. The EURAMIC Study. *European Antioxidant Myocardial Infarction and Breast Cancer*. *Am J Epidemiol*. 1997 Feb 15;145(4):373-9.
 - van't Veer P, Lobbezoo IE, Martín-Moreno JM, Guallar E, Gómez-Aracena J, Kardinaal AF, Kohlmeier L, Martin BC, Strain JJ, Thamm M, van Zoonen P, Baumann BA, Huttunen JK, Kok FJ. DDT (dicophane) and postmenopausal breast cancer in Europe: case-control study. *BMJ*. 1997 Jul 12;315(7100):81-5.
 - Mariscal A, Gómez-Aracena J, Varo MC, Fernández-Crehuet J. Interference by carbohydrate substrates, flavonoids, and monosaccharide derivatives on bacterial beta-D-glucuronidase assays. *Arch Environ Contam Toxicol*. 1998 Nov;35(4):588-

93.

- Su LC, Bui M, Kardinaal A, Gomez-Aracena J, Martin-Moreno J, Martin B, Thamm M, Simonsen N, van't Veer P, Kok F, Strain S, Kohlmeier L. Differences between plasma and adipose tissue biomarkers of carotenoids and tocopherols. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1998 Nov;7(11):1043-8
- Guallar E, Aro A, Jiménez FJ, Martín-Moreno JM, Salminen I, van't Veer P, Kardinaal AF, Gómez-Aracena J, Martín BC, Kohlmeier L, Kark JD, Mazaev VP, Ringstad J, Guillén J, Riemersma RA, Huttunen JK, Thamm M, Kok FJ. Omega-3 fatty acids in adipose tissue and risk of myocardial infarction: the EURAMIC study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1999 Apr;19(4):1111-8.
- Mariscal A, Carnero-Varo M, Gómez-Aracena J, Fernández-Crehuet J. Development and testing of a microbiological assay to detect residual effects of disinfectant on hard surfaces. *Appl Environ Microbiol.* 1999 Aug;65(8):3717-20.
- Guallar E, Sanz-Gallardo MI, van't Veer P, Bode P, Aro A, Gómez-Aracena J, Kark JD, Riemersma RA, Martín-Moreno JM, Kok FJ; Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Mercury, fish oils, and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2002 Nov 28;347(22):1747-54.
- Martín-Moreno JM, Gorgojo L, Riemersma RA, Gomez-Aracena J, Kark JD, Guillen J, Jimenez J, Ringstad JJ, Fernandez-Crehuet J, Bode P, Kok FJ; Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Myocardial infarction risk in relation to zinc concentration in toenails. *Br J Nutr.* 2003 May;89(5):673-8.
- Gómez-Aracena J, Martín-Moreno JM, Riemersma RA, Bode P, Gutiérrez-Bedmar M, Gorgojo L, Kark JD, Garcia-Rodríguez A, Gomez-Gracia E, Kardinaal AF, Aro A, Van't Veerh P, Wedel H, Kok FJ, Fernández-Crehuet J; Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Association between toenail scandium levels and risk of acute myocardial infarction in European men: the EURAMIC and Heavy Metals Study. *Toxicol Ind Health.* 2002 Aug;18(7):353-60.
- Guallar E, Jiménez FJ, van 't Veer P, Bode P, Riemersma RA, Gómez-Aracena J, Kark JD, Arab L, Kok FJ, Martín-Moreno JM; EURAMIC-Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Low toenail chromium concentration and increased risk of nonfatal myocardial infarction. *Am J Epidemiol.* 2005 Jul 15;162(2):157-64.
- Gómez-Aracena J, Riemersma RA, Gutiérrez-Bedmar M, Bode P, Kark JD, Garcia-Rodríguez A, Gorgojo L, Van't Veer P, Fernández-Crehuet J, Kok FJ, Martín-Moreno JM; Heavy Metals and Myocardial Infarction Study Group. Toenail cerium levels and risk of a first acute myocardial infarction: the EURAMIC and heavy metals study. *Chemosphere.* 2006 Jun;64(1):112-20.
- Rosas-Ledesma P, Mariscal A, Carnero M, Muñoz-Bravo C, Gomez-Aracena J, Aguilar L, Granizo JJ, Lafuente A, Fernández-Crehuet J. Antimicrobial efficacy in vivo of a new formulation of 2-butanone peroxide in n-propanol: comparison with commercial products in a cross-over trial. *J Hosp Infect.* 2009 Mar;71(3):223-7.
- Pena-Andreu JM, Martínez González JL, Rodríguez Idígoras MI, Jiménez Lérida G. Readmission rates and planning of mental health services (increasing readmissions in Andalusia, Spain). *Nord J Psychiatry.* 2002;56(5):379.
- Pena-Andreu JM, Fontalba A, Carrera M, Martínez JL, Rodríguez MI. Refining the personality disorder diagnosis. *Am J Psychiatry.* 2005 May;162(5):1030-1.
- 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.
- Rodríguez-Recio FJ, Sendra-Portero F. Analysis of the Spanish-speaking mailing list RADIOLOGIA. *Eur J Radiol.* 2007 Jul;63(1):136-43.
- 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.
- Sendra F, Safran DB, McGee G. A rare complication of splenic artery aneurysm. Mesenteric steal syndrome. *Arch Surg.* 1995 Jun;130(6):669-72. Review.
- 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.

- 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.
- Cabrera-Bueno FJ, Gómez-Doblas JJ, Garcia-Pinilla JM, Montiel-Trujillo A, Jiménez-Navarro M, Martínez-Del-Valle D, Jiménez-Hoyuela JM, de Teresa-Galván E. Dobutamine stress echocardiography identifies patients with angina and dynamic left ventricular outflow obstruction in physiological exercise. *Echocardiography.* 2009 Mar;26(3):272-80.
- Cabrera-Bueno F, Molina-Mora MJ, Jimenez-Navarro M, Garcia-Pinilla JM, de Teresa Galvan E. Dynamic left ventricular obstruction evoked by exercise: importance of outflow tract size. *Eur J Echocardiogr.* 2009 Jan;10(1):163
- García-Pinilla JM, Gálvez J, Cabrera-Bueno F, Jiménez-Navarro M, Gómez-Doblas JJ, Galisteo M, Camuesco D, de Teresa Galván C, Espinosa-Caliani S, Zarzuelo A, de Teresa-Galván E. Baseline glutathione peroxidase activity affects prognosis after acute coronary syndromes. *Tex Heart Inst J.* 2008;35(3):262-7.
- Muñoz-García AJ, Domínguez-Franco AJ, Alonso-Briales JH, Jiménez-Navarro MF, Hernández-García JM, de Teresa-Galván E. Comparison of incidence and angiography patterns in definite thrombosis between drug-eluting and bare-metal stents. *Int J Cardiol.* 2009 Sep 11;137(1):62-4.
- Caballero-Borrego J, Gómez-Doblas JJ, Cabrera-Bueno F, García-Pinilla JM, Melero JM, Porras C, Olalla E, De Teresa Galván E. Incidence, associated factors and evolution of non-severe functional mitral regurgitation in patients with severe aortic stenosis undergoing aortic valve replacement. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008 Jul;34(1):62-6.
- Domínguez Franco AJ, Alonso Briales JH, Jiménez Navarro MF, Hernández García JM, García Pinilla JM, Pérez Caravante M, De Teresa Galván E. Clinical impact of drug-eluting stents in an unselected population of diabetic patients. *ClinCardiol.* 2008 Apr;31(4):165-71.
- García-Pinilla JM, Espinosa-Caliani S, Jiménez-Navarro M, Gómez-Doblas JJ, Cabrera-Bueno F, Reyes-Engel A, de Teresa-Galván E. Influence of 677 C->T polymorphism of methylenetetrahydrofolate reductase on medium-term prognosis after acute coronary syndromes. *Tex Heart Inst J.* 2007;34(2):142-7.
- Cabrera-Bueno F, García-Pinilla JM, Peña-Hernández J, Jiménez-Navarro M, Gómez-Doblas JJ, Barrera-Cordero A, Alzueta-Rodríguez J, de Teresa-Galván E. Repercussion of functional mitral regurgitation on reverse remodelling in cardiac resynchronization therapy. *Europace.* 2007 Sep;9(9):757-61.
- Cabrera-Bueno F, Gómez-Doblas JJ, Muñoz-García A, García-Pinilla JM, Navarro MJ, de Teresa-Galván E. Effort angina, normal coronary angiogram, and dynamic left ventricular obstruction. *J Am Soc Echocardiogr.* 2007 Apr;20(4):415-20.
- García-Pinilla JM, Espinosa-Caliani S, Gómez-Doblas JJ, Jiménez-Navarro M, Gaitán MJ, Muñoz-Morán E, Cabrera-Bueno F, Hernández-García JM, Ortega-Jiménez MV, Ruiz-Galdón M, Reyes-Engel A, de Teresa-Galván E. Influence of high homocysteine and low folate plasmatic levels in medium-term prognosis after acute coronary syndromes. *Int J Cardiol.* 2007 May 31;118(2):220-6.
- Cabrera-Bueno F, García-Pinilla JM, Gómez-Doblas JJ, Montiel-Trujillo A, Rodríguez-Bailón I, de Teresa-Galván E. Beta-blocker therapy for dynamic left ventricular outflow tract obstruction induced by exercise. *Int J Cardiol.* 2007 Apr 25;117(2):222-6.
- Hernández García MJ, Alonso-Briales JH, Jiménez-Navarro M, Gómez-Doblas JJ, Rodríguez Bailón I, de Teresa Galván E. Clinical management of patients with coronary syndromes and negative fractional flow reserve findings. *J Interv Cardiol.* 2001 Oct;14(5):505-9.
- Jiménez-Navarro M, Alonso-Briales JH, Hernández García MJ, Rodríguez Bailón I, Gómez-Doblas JJ, de Teresa Galván E. Measurement of fractional flow reserve to assess moderately severe coronary lesions: correlation with dobutamine stress echocardiography. *J Interv Cardiol.* 2001 Oct;14(5):499-504.
- Fernández-Arcás N, Dieguez-Lucena JL, Muñoz-Morán E, Ruiz-Galdón M, Espinosa-Caliani S, Aranda-Lara P, Rius-Diaz 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.
- Fernández-Arcás N, Dieguez-Lucena JL, Muñoz-Moran E, Ruiz-Galdón M, Espinosa-Caliani S, Aranda-Lara P, Martínez-Espigares S, Banderas-Donaire MJ, De Teresa-Galván E, Reyes-Engel A. The genotype interactions of methylenetetrahydrofolate reductase and renin-angiotensin system genes are associated with myocardial infarction. *Atherosclerosis*. 1999 Aug;145(2):293-300.
 - Talbot DC, Moiseyenko V, Van Belle S, O'Reilly SM, Alba Conejo E, Ackland S, Eisenberg P, Melnychuk D, Pienkowski T, Burger HU, Laws S, Osterwalder B. Randomised, phase II trial comparing oral capecitabine (Xeloda) with paclitaxel in patients with metastatic/advanced breast cancer pretreated with anthracyclines. *Br J Cancer*. 2002 May 6;86(9):1367-72.
 - Jerez-Aragonés JM, Gómez-Ruiz JA, Ramos-Jiménez G, Muñoz-Pérez J, Alba-Conejo E. A combined neural network and decision trees model for prognosis of breast cancer relapse. *Artif Intell Med*. 2003 Jan;27(1):45-63.
 - Jurado García JM, Torres Sánchez E, Olmos Hidalgo D, Alba Conejo E. Erythropoietin pharmacology. *Clin Transl Oncol*. 2007 Nov;9(11):715-22.
 - Sánchez-Muñoz A, Pérez-Ruiz E, Mendiola Fernández C, Alba Conejo E, González-Martín A. Current status of anti-angiogenic agents in the treatment of ovarian carcinoma. *Clin Transl Oncol*. 2009 Sep;11(9):589-95.
 - Sánchez-Muñoz A, Pérez-Ruiz E, Jiménez B, Ribelles N, Márquez A, García-Ríos I, Alba Conejo E. Targeted therapy of metastatic breast cancer. *Clin Transl Oncol*. 2009 Oct;11(10):643-50.
 - Alberola Candel V, Carrato Mena A, Díaz-Rubio García E, Gascón Vilaplana P, González Barón M, Martín Jiménez M, Alba Conejo E, Cassinello Espinosa J, Colomer R, Cruz Hernández JJ, Barnadas I Molins A, Camps Herrero C, Casas Fernández de Tejerina AM, Carulla Torrent J, Constenla Figueiras M, Gavilá Gregori J, Islá Casado MD, Massuti Sureda B, Provencio Pulla M, Rodríguez Sánchez CA, Sanz Ortiz J. Spanish Society of Medical Oncology consensus on the use of erythropoietic stimulating agents in anaemic cancer patients. *Clin Transl Oncol*. 2009 Nov;11(11):727-36.
 - Prieto L, Alonso A, Alves C, Crespillo M, Montesino M, Picornell A, Brehm A, Ramírez JL, Whittle MR, Anjos MJ, Boschi I, Buj J, Cerezo M, Cardoso S, Cicarelli R, Comas D, Corach D, Doutremepuich C, Espinheira RM, Fernández-Fernández I, Filippini S, Garcia-Hirschfeld J, González A, Heinrichs B, Hernández A, Leite FP, Lizarazo RP, López-Parra AM, López-Soto M, Lorente JA, Mechoso B, Navarro I, Pagano S, Pestano JJ, Puente J, Raimondi E, Rodríguez-Quesada A, Terra-Pinheiro MF, Vidal-Rioja L, Vullo C, Salas A. 2006 GEP-ISFG collaborative exercise on mtDNA: reflections about interpretation, artefacts, and DNA mixtures. *Forensic Sci Int Genet*. 2008 Mar;2(2):126-33.
 - Rodríguez-Nieto S, Chavarría T, Martínez-Poveda B, Sánchez-Jiménez F, Rodríguez Quesada A, Medina MA. Anti-angiogenic effects of homocysteine on cultured endothelial cells. *Biochem Biophys Res Commun*. 2002 Apr 26;293(1):497-500.
 - Heys SD, Schofield AC, Wahle KW, Garcia-Caballero M. Nutrition and the surgical patient: triumphs and challenges. *Surgeon*. 2005 Jun;3(3):139-44. Review.
 - Garcia-Caballero M, Carbajo M, Martínez-Moreno JM, Sarria M, Osorio D, Carmona JA. Drain erosion and gastro-jejunal fistula after one-anastomosis gastric bypass: endoscopic occlusion by fibrin sealant. *Obes Surg*. 2005 May;15(5):719-22.
 - Carbajo M, García-Caballero M, Toledano M, Osorio D, García-Lanza C, Carmona JA. One-anastomosis gastric bypass by laparoscopy: results of the first 209 patients. *Obes Surg*. 2005 Mar;15(3):398-404.
 - García-Caballero M. Surgery to modify nutritional behaviour. *Nutr Hosp*. 2005 Jan-Feb;20(1):2-4.
 - García-Caballero M, Carbajo M. One anastomosis gastric bypass: a simple, safe and efficient surgical procedure for treating morbid obesity. *Nutr Hosp*. 2004 Nov-Dec;19(6):372-5.
 - Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, Chevallier JM, Favretti F, Finer N, Fingerhut A, Garcia Caballero M, Guisado Macias JA, Mittermair R, Morino M,

Msika S, Rubino F, Tacchino R, Weiner R, Neugebauer EA; European Association for Endoscopic Surgery. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). Surg Endosc. 2005 Feb;19(2):200-21.

Otros:

Como otros méritos de investigación del personal docente cabe citar, entre otros, los siguientes:

- Presentación de 2184 ponencias y comunicaciones a congresos nacionales y/o internacionales.
- Pertenencia a 98 comités científicos.
- Realización de 122 contratos de investigación
- Obtención de 11 patentes de investigación.
- Desarrollo de 193 proyectos de investigación.
- Dirección de 149 tesis.
- Realización de 57 estancias en centros universitarios, de investigación y/o hospitalarios nacionales y/o internacionales.

Experiencia profesional:

José Pavía Molina: Coordinador
Profesor Titular de Universidad. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 23
Tramos de complemento autonómico concedidos: 4
Tesis doctorales dirigidas: 5, todas ellas con la calificación de Sobresaliente cum laude y dos de ellas con Premio extraordinario de tesis doctoral.
Premio extraordinario de Tesis Doctoral año 1989.
Primer Premio de Investigación de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Granada año 1996.
Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Granada. 1996.
Título de operador de Instalaciones Radioactivas. Consejo de Seguridad Nuclear. 1993.
Título de supervisor de Instalaciones Radioactivas. Consejo de Seguridad Nuclear. 1999.
Supervisor coordinador de la Instalación Radioactiva de la Universidad de Málaga. Desde el 18/01/99 hasta 19/04/2006.
Director del Servicio Centralizado de Experimentación Animal de la Universidad de Málaga desde octubre de 2000 hasta Enero de 2004.
Coordinador de Relaciones Internacionales de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga, cursos 1998-99 y 1999-2000.

José Ángel Aguirre:
Profesor Titular de Universidad. Área de Fisiología. Departamento de Fisiología y educación físico-deportiva. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 25
Tesis doctorales dirigidas: 5
Tramos de complemento autonómico concedidos: 4
Coordinador de movilidad de estudiantes "Programa ERASMUS" desde 2007 hasta la actualidad.

Emilio Alba Conejo:
Profesor Titular de Universidad. Área de medicina. Departamento de Medicina y Dermatología. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora 19 años
Tesis doctorales dirigidas: 3

1983-88 MIR Oncología Médica. Hosp. de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona
1983-87 Prof. Colaborador. Universidad Autónoma de Barcelona
1987-89 Medico Adjunto de Oncología Médica Sec. Oncología Médica del H.Civil Prov. Málaga
01/90-06/07 Profesor Asociado Clínico. Universidad de Málaga. Dpto. Medicina
1994-97 Jefe Sección Oncología Médica. Hospital Clínico Univ. de Málaga
1997-act. Jefe Servicio Oncología Médica. Hospital Clínico Univ. de Málaga
Junio 08-act. Prof. Titular de Universidad. Universidad de Málaga.

Raul Andrade Bellido:

Catedrático de Universidad. Área de medicina. Departamento de Medicina y Dermatología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 25

Tesis doctorales dirigidas: 12

Tramos de comploteneto autonómico concedidos: 4

Facultativo especialista de área. Servicio de hepatología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Jorge Gomez Aracena:

Profesor Titular de Universidad. Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 18

Tesis doctorales dirigidas: 11

Tramos de comploteneto autonómico concedidos: 3

Javier Baron Lopez

Profesor Titular de Escuela Universitaria. Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 18

Tesis doctorales dirigidas: 6

Tramos de comploteneto autonómico concedidos: 1

Inmaculada Bellido Estevez:

Profesora Titular de Universidad. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 23

Tesis doctorales dirigidas: 21

Tramos de comploteneto autonómico concedidos: 2

Título de operador de Instalaciones Radioactivas. Consejo de Seguridad Nuclear. 1993.

Título de supervisor de Instalaciones Radioactivas. Consejo de Seguridad Nuclear. 1995.

Supervisor coordinador de la Instalación Radioactiva de la Universidad de Málaga. Desde el 1995 hasta 1998.

Maria Cabello Porras

Profesor Titular de Universidad. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 12

Tesis doctorales dirigidas: 2

Tramos de comploteneto autonómico concedidos: 2

Directora Coordinadora de movilidad de la Facultad de Medicina (2002-04)

Directora de Secretariado de Programas de Movilidad (2004-08)

Vicerrectora de Relaciones Internacionales (2008-)

Lourdes de la Peña Fernandez:

Profesor Titular de Universidad. Área de Radiología y medicina física. Departamento de Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 15

Eduardo de Teresa Galvan:

Profesor Titular de Universidad. Área de medicina. Departamento de Medicina y Dermatología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 17

Tesis doctorales dirigidas: 11

Jefe de servicio de cardiología del hospital universitario Virgen de la Victoria de Málaga

Miembro de los Consejos Editoriales de:

- Revista Española de Cardiología
- Salud Rural
- Dialogues in Cardiovascular Medicine
- Lipid Review
- Lipid Insight
- Medicine
- Clinica Cardiovascular
- Timely Topics in Medicine

Estefan Dawid Miner:

Profesor Titular de Universidad. Área de Fisiología. Departamento de Fisiología y educación físico-deportiva. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 20

Tesis doctorales dirigidas: 11

Tramos de compeneto autonómico concedidos: 4

Enrique Guerado Parra:

Profesor asociado del área de cirugía del departamento de cirugía, obstetricia y ginecología de la Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 20

Tesis doctorales dirigidas: 8

Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (Director del Area Integrada de Cirugía Ortopédica, Traumatología y Rehabilitación) del Hospital Costa del Sol, Empresa Pública de la Junta de Andalucía. Marbella (Málaga). Desde su inicio en 1993 hasta la actualidad.

Antonia Gutierrez Perez:

Profesora Titular de Universidad. Área de Biología celular. Departamento de Biología celular, genética y fisiología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 20

Tesis doctorales dirigidas: 4

Tramos de compeneto autonómico concedidos: 3

Evaluador Científico del Instituto de Salud Carlos III

Evaluador Científico de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)

Associate Editor of Journal of Alzheimer's Disease. 2010/2011

Miembro de la comisión (secretaria) de habilitación a Profesores Titulares de Universidad en el área de Biología Celular. Ref. 2/050/2005

Jose Pablo Lara Muñoz:

Profesor Titular de Universidad. Área de Fisiología. Departamento de Fisiología y educación físico-deportiva. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 20

Tesis doctorales dirigidas: 2

Tramos de compeneto autonómico concedidos: 4

Jefe de estudios de la Facultad de Medicina. Universidad de Málaga

Maribel Lucena Gonzalez

Catedrática de Universidad. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 25

Tesis doctorales dirigidas: 19, 4 con premio extraordinario y 1 tesis doctoral europea.

Tramos de compeneto autonómico concedidos: 5

Facultativo especialista de área. Servicio de farmacología clínica. Hopital universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Miembro del Comité Científico de la Sociedad Española de Farmacología Clínica
Evaluadora de proyectos de investigación: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva;
Instituto de Salud Carlos III
Vocal representante del Ministerio de Sanidad y Consumo en la Comisión Nacional de Farmacología Clínica (1995-99)
Miembro asesor de la División de Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia y Realización de los Periodic Safety Update Report (PSUR)

Elisa Martín Montañez:

Profesora Colaboradora en dedicación exclusiva. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 4

Francisco Martos Crespo:

Profesor Titular de Universidad. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 25
Tesis doctorales dirigidas: 12
Tramos de complemento autonómico concedidos: 5
Subdirector Médico de Docencia, Investigación y Control de Calidad del Hospital Regional "Carlos Haya" de Málaga (1992).
Director Médico del Hospital Regional "Carlos Haya" de Málaga (1992-94).

Elvira Montañez Heredia:

Profesor asociado del área de cirugía del departamento de cirugía, obstetricia y ginecología de la Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 20
Jefe de servicio de traumatología del hospital universitario Virgen de la Victoria de Málaga.
Jefe de estudios de hospital universitario Virgen de la Victoria entre 2002 – 2007
Miembro Comité Trasplante del hospital universitario Virgen de la Victoria de Málaga
Miembro de Comisión Asesora Autonómica para trasplante osteotendinoso
Miembro de comité de ética e investigación del hospital universitario Virgen de la Victoria de Málaga entre 2002-2007

Manuel Muñoz Gomez:

Profesor Titular de Universidad. Área de Bioquímica y biología molecular. Bioquímica, biología molecular, inmunología y química orgánica. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 25
Tesis doctorales dirigidas: 11
Tramos de complemento autonómico concedidos: 3

Concepción Parrado Romero.

Profesor Titular de Universidad. Área de Histología. Departamento de Histología y Anatomía Patológica. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 23
Tesis doctorales dirigidas: 1
Tramos de complemento autonómico concedidos: 4
Directora de Planes de Estudios. Vicerrectorado de Ordenación Académica (2000-2004)

José Miguel Pena Andreu

Profesor Titular de Universidad. Área de Psiquiatría. Departamento de Psiquiatría y fisioterapia. Universidad de Málaga.
Años de experiencia docente e investigadora: 31
Tesis doctorales dirigidas: 3
Tramos de complemento autonómico concedidos: 3

Emilio Perea Milla:

Profesora Colaboradora honorario. Área de farmacología. Departamento de Farmacología y Pediatría. Universidad de Málaga.
Jefe de la unidad de investigación clínica del Hospital Costa del Sol.

Profesor colaborador Escuela andaluza de salud pública. Tiempo parcial.

Años de experiencia docente e investigadora: 10

Tesis doctorales dirigidas: 1

Alicia Rivera Ramirez

Profesora Contratado Doctor. Área de Biología celular. Departamento de Biología celular, genética y fisiología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 7

Tesis doctorales dirigidas: 1

Ana Rodriguez Quesada

Catedrática de Universidad. Área Bioquímica y biología molecular. Departamento de Biología molecular y bioquímica. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 18

Tesis doctorales dirigidas: 2

1988-1989 Jefe del laboratorio de Bioquímica. Grupo de Investigación ANTIBIÓTICOS S.A. (León)

1989-1994 Investigador del área de Bioquímica y Biología Celular ANTIBIÓTICOS-FARMA S.A. (Madrid)

1991 Investigador visitante Universidad de Milwaukee-Wisconsin (E.U.A.)

Promotora de la empresa Pharma Discovery Biotech, que recibió el primer premio a las empresas "spin-off" de la Universidad de Málaga en su convocatoria de 2008.

Revisora de artículos para las revistas científicas:

Journal of Cellular and Molecular Medicine, IF=6.807 (JCR 2007), 4/76 Medicine

Biomaterials. ISSN 0142-9612, I.F.=6,262(JCR 2007), 1/16 Materials Science. Biomaterials; 2/44 Engineering. Biomedical

BioEssays. ISSN 0265-9247, I.F.=5,402 (JCR 2007), 5/70 Biology; 44/262 Biochemistry and Molecular Biology

British Journal of Cancer. ISSN 0007-0920, I.F.=4,635(JCR 2007), 27/132 Oncology

International Journal of Cancer. ISSN 0020-7136, I.F.=4,555(JCR 2007), 30/132 Oncology

Pharmacological research. ISSN 1043-6618, I.F.=1,845(JCR 2007), 116/205 Pharmacology & Pharmacy

Biologics. Targets and Therapy. ISSN 1177-5475

Evaluación de proyectos en convocatorias públicas:

Evaluadora ANEP para el FIS (desde 2006).

Evaluadora FONCYT (Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica) Argentina (desde 2004).

Evaluadora para la Convocatoria Nacional de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia (desde 2008).

Miguel Ruiz Gomez:

Profesor Contratado Doctor. Área de Radiología y medicina física. Departamento de Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 11

Tesis doctorales dirigidas: 2

Francisco Sendra Portero:

Profesor Titular de Universidad. Área de Radiología y medicina física. Departamento de Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 25

Tesis doctorales dirigidas: 12

Tramos de completado autonómico concedidos: 3

Zafaruddin Khan:

Profesor Contratado Doctor. Área de medicina. Departamento de Medicina y Dermatología. Universidad de Málaga.

Años de experiencia docente e investigadora: 25

Tesis doctorales dirigidas: 7

Reviewer invitado de manuscritos de las siguientes revistas:

Cell and Tissue Research

Cerebral Cortex
European Journal of Neuroscience
International Journal of Biochemistry & Cell biology
Journal of Biological Chemistry
Journal of Neuroscience
Journal of Neuroscience Methods
Journal of Neuroscience Research
Journal of Neurochemistry
Neural Regeneration Research
Neuroscience
Proceedings of National Academy of Science–USA
Science
Honorary Grant Review Board Member of Research Management Group y también reviewer de proyectos de investigación de las siguientes agencias:
Honorary Grant Review Board Member of Research Management Group
Alzheimer's Association
Alzheimer Health Assistance Foundation
National Alliance for Research on Schizophrenia and Depression (NARSAD)
National Institute of Health
National Science Foundation
Philip Morris Research Program (hasta 2007)
Progreso y Salud de Conserjería de Salud

6.1.2.- PERSONAL ACADÉMICO NECESARIO (no disponible)

La Universidad de Málaga cuenta con el Personal Académico especializado necesario para garantizar el desarrollo efectivo de las enseñanzas que se proponen.

La realización de esta Actividad Formativa NO REQUIERE de otro tipo de personal académico que el contemplado y descrito en los apartados de Personal Académico Disponible

6.1.3.- OTROS RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES

Se cuenta con el Personal de Administración y Servicios, especialmente con el destinado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga, necesario para atender las necesidades logístico/administrativa derivadas de la implantación del título de Máster Universitario que se propone.

Con especial dedicación para las tareas de gestión en el máster:

- Dos Secretarías administrativas que son miembros del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Málaga.
 - Raquel Perales Romero
 - María Cinta Delgado Velasco
- Dos Técnicos de laboratorio que son miembros del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Málaga.
 - Antonio Pino Blanes
 - Ana María Guerrero Loriguillo

Por lo que respecta a la enseñanza virtual, cada una de las asignaturas de este curso de posgrado dispone de un espacio virtual basado en la plataforma educativa Moodle dentro del Campus Virtual de la Universidad de Málaga.

Este espacio virtual está mantenido por el Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios

Tecnológicos, dependiente del Vicerrectorado de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Dicho servicio asume, además del mantenimiento técnico de los mencionados espacios virtuales de las asignaturas, la formación y perfeccionamiento de los profesores en el uso de las tecnologías de la información y comunicación a través de cursos y talleres dirigidos a éstos y de la formación de los alumnos y personal administrativo en el uso de estos recursos. Este servicio proporciona además el apoyo necesario a los profesores para preparar materiales docentes utilizando soportes tecnológicos específicos para la educación a distancia.

6.1.4.- OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS (no disponibles)

La realización de esta Actividad Formativa NO REQUIERE de otro tipo de recursos humanos.

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).

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

Desde que la Facultad de Medicina recibió a los primeros alumnos en Teatinos en 1978, cada año ve crecer el número de alumnos de nuevo ingreso así como del colectivo de profesores. En el curso 2008/2009 figuran como matriculados 1.108 estudiantes, de los que el 66,5% son mujeres.

Titulaciones que se imparten: Licenciado en Medicina.

Pose siete aulas para la docencia con la siguiente distribución

Aula I: Superficie de 373,62 m² y capacidad para 354 alumnos.

Aula II: Superficie de 385.33 m² y capacidad para 340 alumnos.

Aula III: Superficie de 385.33 m² y capacidad para 340 alumnos.

Aula IV: Superficie de 155 m² y capacidad para 110 alumnos.

Aula V: Superficie de 131.51 m² y capacidad para 88 alumnos.

Aula VI: Superficie de 285.52 m² y capacidad para 240 alumnos.

Aula Marbella: Superficie de 71.40 m² y capacidad para 30 alumnos.

Además posee un Aula de Grado con una superficie de 80.62 m² y capacidad para 60 alumnos y un Aula Magna con una superficie de 369 m² y capacidad para 270 alumnos.

Completan las aulas de la facultad dos aulas de informática con superficies de 20 m² y capacidad para 15 alumnos y 75 m² y capacidad para 32 alumnos respectivamente, a las que cabía añadir si fuese necesario las aulas de informática del Edificio López de Peñalver, adjunto a la Facultad de Medicina con dos aulas de informática más de aproximadamente 100 m² y capacidad para 35 alumnos cada una de ellas.

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

Todas las aulas y espacios de la Facultad de Medicina poseen conexión a red de datos a través de cable de fibra óptica (en todas las aulas y despachos de la facultad) y a través de wifi en el resto de espacios incluidos espacios exteriores. Todos los alumnos y profesores poseen acceso libre y gratuito a Internet a través de la red wifi desde cualquier lugar del campus universitario.

La Facultad de Medicina dispone también de una biblioteca propia que cuenta con una

superficie de 1270 m² y da cabida a 438 puestos de trabajo para los alumnos, 2 puestos de atención al público (Préstamo y Hemeroteca), 2 puestos de consulta al catálogo (OPAC), 6 ordenadores para consulta pública de Internet, 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 Ciencias de la Salud

1204 Colecciones muertas sobre Ciencias de la Salud

1982 Microformas

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 al personal docente y al alumnado. A tal efecto, ya está dispuesto y operativo el sistema de inclusión de los alumnos de postgrado en el sistema de usuarios de forma automática mediante la disponibilidad de un carné de biblioteca vigente a partir de matriculación. Este sistema permite a los alumnos de esta actividad académica disponer del préstamo de libros, del servicio de consulta en sala, del préstamo inter-bibliotecario, del servicio de información y referencia y de participar en los cursos de formación de usuarios presenciales y virtuales.

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.

La Facultad de Medicina da cabida a los siguientes Departamentos:

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Despachos: 8

Secretaría: 1

Aula-Seminario para 40 alumnos,

Laboratorio de Investigación: 3 para 8 alumnos cada uno,

Sala de juntas / Biblioteca: para 10.

Sala de Microscopios para 20 alumnos.

En las dependencias del S^o de A. Patológica del Hospital Clínico Universitario "Virgen de la Victoria" :

Despachos: 6

Seminario: 50 alumnos,

Sala de tallado: 1

Laboratorio de corte y tinción, Laboratorio de inmunohistoquímica, Laboratorio de patología molecular.

BIOQUÍMICA

Despachos: 11

Secretaría: 1

Laboratorios de prácticas : 2 (8 puestos + 8 puestos)

Seminario: 1 (48 puestos)

Laboratorios de Investigación: 5

Área de Urgencias del Servicio de Análisis Clínicos del hospital universitario de Málaga para impartir prácticas de Bioquímica y Genética Clínica

Área de Inmunología del Servicio de Análisis Clínico de Hospital universitario de Málaga y del servicio de Inmunología del hospital regional Carlos Haya para impartir prácticas de Inmunología e Inmunopatología.

HISTOLOGÍA

Despachos: Planta baja 4, Planta alta 7

Secretaría: 1 (conjunta con Anatomía Patológica)

Laboratorios de Prácticas: 2.

-Una sala de microscopía con 35 puestos de observación para alumnos dotados con 30 microscopios binoculares, microscopio binocular con cámara de video, cañón de proyección ordenador y pantalla para las explicaciones del Profesor.

Esta sala se comparte con otras asignaturas que necesiten microscopía óptica.

-Sala-laboratorio con 13 puestos para la realización de técnicas histológicas por parte de los alumnos. Dotada con microscopio binocular con cámara de video y proyección en pantalla para Profesor.

Seminario: 1 con 50 puestos para alumnos, dotada de cañón de proyección, ordenador y pantalla para uso del Profesor

Aula de informática: Se cuenta con un aula diseñada para actividades de informática con 16 puestos para alumnos, pendiente de dotar con ordenadores.

Biblioteca con 15 puestos de lectura.

Laboratorio de investigación. 6 laboratorios

En la planta alta: 1 Laboratorio general para realización de inclusiones en parafina y de preparaciones de MO destinadas a trabajos de investigación y a las prácticas de los alumnos.

1 laboratorio para de cortes histológicos con criostato, microtomo de parafina y vibratomo.

2 laboratorios para técnicas inmunohistoquímicas.

1 laboratorio de observación y fotografía de MO con dos microscopios ópticos dotados con cámara digital.

En la planta baja: 1 Laboratorio de Microscopía Electrónica, consta de: laboratorio de preparación de muestras, sala con ME y laboratorio de fotografía.

MEDICINA LEGAL

Despachos: 17

Bibliotecas: 2

Laboratorios: 6

Seminarios: 2

Sala Disección: 1

Quirófano disección: 1

Sala depósito de cadáveres y especímenes anatómicos 1

Museo Anatómico: 1

Osteoteca 1,

Convenio de Colaboración entre la Consejería de Justicia y Administraciones Públicas de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga, para la realización de prácticas de alumnos de la Facultad de Medicina en instalaciones dependientes del Instituto de Medicina Legal de Málaga (IMLMA). Aula Docente en el IMLMA, Ciudad de la Justicia. Avda. Luis Portero. Málaga

HISTORIA DE LA MEDICINA

Despachos 3,

Secretaría 1

Seminario- Aula de Informática con 32 puestos.

MEDICINA Y DERMATOLOGÍA

El Dpto. de Medicina y Dermatología dispone de las instalaciones necesarias para impartir la docencia teórico-práctica de las asignaturas descritas en el Plan de Estudios de Grado en Medicina. En este sentido dispone:

-Biblioteca área Medicina

-Biblioteca área Dermatología

Ambas disponen de 10 puestos de trabajo cada una, dotadas de más de 300 ejemplares de libros adquiridos al margen de los disponibles en la Biblioteca de la Facultad de Medicina y numerosos títulos de revistas de gran prestigio suscritas directamente por el departamento sobre materias específicas de las áreas del ámbito del departamento.

-Sala de 30 m² en el área de Medicina equipado con puestos de trabajo y Pcs con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectados a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intercampus, y a la extranet,

-Sala-Seminario de 50 m² con 60 puestos de trabajo para los alumnos y 5 puestos de trabajo para profesor, con el siguiente equipo informático: 1 PC equipado con las últimas versiones de los programas de uso habitual en docencia conectado a la intranet local de la Universidad de Málaga, a la red local intercampus, y a la extranet, y de acoplamiento de un sistema multimedia de proyección audiovisual de alta calidad, y sistema integrado de audiofonía.

-El Grupo de Investigación de Lípidos y Aterosclerosis dispone en el Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias (CIMES) de la Universidad de Málaga de un Laboratorio de Investigación en Lípidos y Arteriosclerosis, con secciones de Bioquímica, Biología Molecular y Genética, así como de una consulta de exploración vascular (eco-doppler carotídeo, índice tobillo-brazo).

Despachos:

8 despachos asignados al área de Medicina

4 despachos asignados al área de Dermatología

2 despachos asignados a la Secretaría del Departamento de Medicina y Dermatología.

Actualmente desarrollan sus prácticas en relación con los convenios firmados (<http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2000/90/d/37.html>) un número aproximado de 500 alumnos cada curso en los siguientes servicios:

- Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga), Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga), Hospital Costa del Sol (Marbella, Málaga), Hospital Comarcal de la Axarquía (Vélez-Málaga), Hospital Serranía de Ronda (Málaga) y Hospital de Antequera (Málaga).

- Servicio de Cardiología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Neumología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Neurología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Digestivo del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Hematología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Oncología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga).

- Servicio de Alergología del Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Sección de Reumatología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Servicio de Reumatología del Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Dermatología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Sección de Endocrinología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Sección de Nefrología del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Servicio de



Nefrología del Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).

- Servicio de Urgencias del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).
- Servicio de UCI del Hospital Universitario V. de la Victoria (Málaga) y Hospital Universitario Carlos Haya (Málaga).
- Centros de Atención Primaria en Málaga (alumnos de 6º curso)

FISIOLOGÍA

Despachos: 6 planta alta y 2 en la planta baja

Secretaría: 1

Aula de informática 1 para 20 alumnos

Laboratorios de prácticas 2 para 10 alumnos cada uno

Seminario: 1 para 40 alumnos

Biblioteca: 1 situada en la zona de Secretaría

Sala de reuniones: 1 en la planta alta

Laboratorios de investigación 8

En el CENTRO DE INVESTIGACIONES MEDICO SANITARIAS (CIMES) 2 despachos y 3 laboratorios de investigación.

CIRUGIA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA.

Despachos: 9

Secretaría: 1

Laboratorios de prácticas: 1 para 5 alumnos

Infraestructuras ajenas para las prácticas externas

(<http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2000/90/d/37.html>):

Servicio de Cirugía General y Digestiva Carlos Haya y Virgen de la Victoria.

Servicio de Obstetricia y Ginecología Carlos Haya y Virgen de la Victoria

Servicio de Cirugía Oral y Máxilo-facial Carlos Haya (Civil)

Servicio de Cirugía de Tórax Carlos Haya

Servicio de Cirugía Vasculuar y Cirugía Cardíaca Virgen de la Victoria

Servicio de Cirugía Cardiovascular Hospital Carlos Haya

Servicio de Neurocirugía Hospital Carlos Haya

Servicio de Anestesia Carlos Haya y Virgen de la Victoria

Servicio de Urología (Civil) Carlos Haya y Virgen de la Victoria

Servicio de Traumatología: Carlos Haya y Virgen de la Victoria

Servicio de Traumatología: Costa del Sol

Servicio de Cirugía Gral. y Digestiva: Costa del Sol

Servicio de Cirugía Gral. y Digestiva: Ronda

MEDICINA PREVENTIVA

Despachos 9,

Secretaría 1,

Laboratorios de prácticas 1,

Seminarios 2 (30 alumnos),

Aula de informática 1 (20 alumnos),

Laboratorio de investigación 1.

MICROBIOLOGÍA

Despachos 15,

Secretaría 1,

Laboratorios de prácticas con capacidad para:

1. (20 alumnos)

2. (20 alumnos)

3. (25 alumnos)

Seminario con capacidad para:

1. (25 alumnos)

2. (12 alumnos)

Laboratorio de investigación:

1. En Edificio Ciencias (1)

2. En Edificio Ciencias (1)

3. En Edificio Ciencias (1)

4. En Edificio Centralizado de UMA para investigación por Grupos Acreditados, por la Junta de Andalucía (PAI) = (2).

ESPACIO DESTINADO AL TRABAJO DE LOS ALUMNOS.

Se dispone de los espacios radicados en los Seminarios con puestos de trabajo individualizados:

1.- Dentro del Edificio Facultad Medicina con 30 metros cuadrados,

2.- Y con el radicado dentro del Edificio Facultad de Ciencias con 30 metros cuadrados.

3.- Actualmente desarrollan sus prácticas en relación con el Convenio firmado entre UMA y el SAS (<http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2000/90/d/37.html>) un total de 200 alumnos cada curso, esto es el 100% del Listado Oficial de la Facultad de Medicina para desarrollarlos en los Laboratorios de Microbiología de los 3 Hospitales del SAS en Málaga:

3.1. HRU-Carlos Haya; 3.2. H. M-Infantil; 3.3. H. Clínico Virgen Victoria.

PSIQUIATRIA

Despachos 7,

Secretaría 1,

Laboratorios de prácticas 1 (20 alumnos),

Seminarios 1 (25 alumnos),

Infraestructuras ajenas para las prácticas externas:

En el marco del convenio SAS/UMA: Hospital Carlos Haya y Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, y con otras instituciones privadas: Hospital Psiquiatrico San Jose y Hospital Psiquiatrico Sagrado Corazon (todos ellos, y con diversos grados de implantación, pendientes de su desarrollo completo y articulacion definitiva, tanto a nivel de la puesta en marcha de los respectivos convenios, dotacion de profesorado y acceso por parte de la facultad a las instalaciones disponibles)

Actividades principales realizadas: los alumnos desarrollan practicas clinicas con pacientes atendidos en equipos de salud mental de distrito y de forma ambulatoria, y que muestran la patologia psiquiatrica que debe conocer en profundidad el médico general.

Ademas de los pacientes reales, se les proporcionan enfermos previamente grabados, dada la necesaria limitacion numerica que la relación con este tipo de pacientes exige; y que tal tipo de enseñanza se encuentra perfectamente reglada en psiquiatría.

RADIOLOGÍA, OFTAMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA

Despachos: 8 planta alta y 6 en la planta baja

Secretaría: 1

Aula de informática 1 para grupo reducidos de 6 alumnos

Laboratorios de prácticas 2 para 10 alumnos cada uno

Seminario: 1 para 36 alumnos

Biblioteca: 1 situada en la zona de Secretaría

Laboratorios de investigación 2

En el CENTRO DE INVESTIGACIONES MEDICO SANITARIAS (CIMES) 4 despachos y 2 laboratorio de investigación.

FARMACOLOGÍA Y PEDIATRÍA

Despachos: 18 en total: 5 en la planta baja, 11 planta alta y 2 en pediatría

Secretaria: 1

Laboratorios de practicas: son 2 cada uno para 25 alumno/as

Seminario: 1 para 50 alumno/as

Biblioteca: 1

Sala de reuniones: 1

Laboratorios investigación: 2

Infraestructuras ajenas para las practicas externas: se realizan en los hospitales materno-infantil y hospital clínico

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.

8.- RESULTADOS PREVISTOS

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

8.1.1.- INDICADORES OBLIGATORIOS		Valor Estimado
Tasa de Graduación:		80%
Tasa de Abandono:		10%
Tasa de Eficiencia:		85%
8.1.2.- OTROS POSIBLES INDICADORES		
Denominación	Definición	Valor Estimado
8.1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE TASAS DE GRADUACIÓN, EFICIENCIA Y ABANDONO, ASÍ COMO DEL RESTO DE LOS INDICADORES DEFINIDOS		
<p>Las estimaciones de las tasas de graduación, abandono y eficiencia se han obtenido aplicando las fórmulas establecidas por ANECA sobre datos de alumnos matriculados en cursos de Posgrado organizados anteriormente por los responsables del título que se propone.</p>		

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 TÍTULO

El Centro responsable del Título –Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga- cuenta con un Sistema de Garantía de la Calidad, diseñado según el Programa AUDIT de ANECA y se ha evaluado positivamente.



10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1.- CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

10.1.1.- CURSO DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

2010/2011

10.1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

El título de Máster Universitario en New advancements in diagnosis, therapy and biomedical research por la Universidad de Málaga objeto de la presente memoria no sustituye a ningún otro ya implantado.

La implantación del plan de estudios propuesto en la presente memoria se realizará íntegramente en el curso 2010/2011

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

No se precisa.

10.3.- ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

El título de Máster Universitario en New advancements in diagnosis, therapy and biomedical research por la Universidad de Málaga objeto de la presente memoria no sustituye a ningún otro ya implantado.



**ANEXO II: PROPUESTA DE ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS
A ÁREAS Y DEPARTAMENTOS**



MÁSTER UNIVERSITARIO EN “NEW ADVANCEMENTS IN DIAGNOSIS, THERAPY AND BIOMEDICAL RESEARCH” POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS A ÁREAS Y DEPARTAMENTOS

Denominación de la Asignatura	Carácter (Oblig/Optat)	Créditos ECTS	En su caso, Materia a la que pertenece	En su caso, Módulo en el que se integra	Área/s y Departamento/s responsable de la docencia
Avances en biología celular y molecular. Aplicación en investigación básica y clínica	Oblig	3	Introducción a la investigación I	Módulo I	Área: Histología Dpto. Histología y Anatomía Patológica
Experimentación animal en investigación biomédica	Oblig.	3	Introducción a la investigación I	Módulo I	Áreas Fisiología (1.5 créditos ECTS) Farmacología (1.5 créditos ECTS) Dpto. Fisiología humana y educación física-deportiva Farmacología y pediatría
Bioestadística aplicada	Oblig	3	Introducción a la investigación II	Módulo I	Área Medicina preventiva y salud pública Dpto. Medicina preventiva, salud pública, e historia de la ciencia
Diseño de un protocolo experimental	Oblig	3	Introducción a la investigación II	Módulo I	Área Farmacología Dpto. Farmacología y Pediatría
Farmacología Molecular: Mecanismo de acción de los fármacos.	Optat	3	Avances en Farmacología	Módulo II	Área Farmacología Dpto. Farmacología y Pediatría



Metodología experimental en farmacología básica y clínica	Optat	3	Avances en Farmacología	Módulo II	Área Farmacología
					Dpto. Farmacología y Pediatría
Hepatopatías asociadas a medicamentos: Un reto clínico	Optat	3	Avances en Farmacología	Módulo II	Área Farmacología
					Dpto. Farmacología y Pediatría
Neurobiología de la adicción: Relevancia del sistema dopaminérgico	Optat	3	Neurobiología	Módulo II	Área: Biología Celular
					Dpto. Biología celular, genética y fisiología
Neuroquímica y neurotransmisión en el sistema nervioso	Optat	3	Neurobiología	Módulo II	Área Fisiología
					Dpto. Fisiología humana y educación físico-deportiva
Mecanismos biológicos de la memoria y su relevancia en enfermedades neurológicas	Optat	3	Neurodegeneración	Módulo II	Área Medicina
					Dpto. Medicina y dermatología
Métodos de evaluación neurocognitiva	Optat	3	Neurodegeneración	Módulo II	Área Fisiología
					Dpto. Fisiología humana y educación físico-deportiva
Neurobiología del envejecimiento: Aspectos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer	Optat	3	Neurodegeneración	Módulo II	Área: Biología Celular
					Dpto. Biología celular, genética y fisiología
Cirugía mínimamente invasiva en patología músculo-esquelética	Optat	3	Avances en Traumatología	Módulo II	Área: Cirugía
					Dpto. Cirugía, obstetricia y ginecología

Diagnóstico y tratamiento del paciente politraumatizado	Optat	3	Avances en Traumatología	Módulo II	Área: Cirugía
					Dpto. Cirugía, obstetricia y ginecología
Manejo de la anemia perioperatoria: Un acercamiento práctico	Optat	3	Avances en Traumatología	Módulo II	Área: Bioquímica y biología molecular
					Dpto. Bioquímica, biología molecular, inmunología y química orgánica
Biomecánica	Optat	3	Avances en Traumatología	Módulo II	Área: Radiología y medicina física
					Dpto. Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología
Nuevas estrategias en salud para el siglo XXI	Optat	3	Avances en salud pública	Módulo II	Área Farmacología
					Dpto. Farmacología y Pediatría
Salud internacional: Aspectos actuales en salud pública, epidemiología y medicina preventiva	Optat	3	Avances en salud pública	Módulo II	Área Medicina preventiva y salud pública
					Dpto. Medicina preventiva, salud pública, e historia de la ciencia
De la psiquiatría a la salud mental: Nuevos desafíos y perspectivas de futuro	Optat	3	Avances en salud pública	Módulo II	Área Psiquiatría
					Dpto. Psiquiatría y fisioterapia
Avances tecnológicos y clínicos en radiodiagnóstico	Optat	3	Avances en radiología	Módulo II	Área: Radiología y medicina física
					Dpto. Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología



Recientes avances en radioterapia	Optat	3	Avances en radiología	Módulo II	Área: Radiología y medicina física
					Dpto. Radiología y medicina física, oftalmología y otorrinolaringología
Las fronteras de la investigación en medicina cardiovascular	Optat	3	Avances en Medicina	Módulo II	Área Medicina
					Dpto. Medicina y dermatología
Nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer: Bases moleculares para nuevas estrategias terapéuticas.	Optat	3	Avances en Medicina	Módulo II	Áreas Medicina (1.5 créditos ECTS) Bioquímica y biología molecular (1.5 créditos ECTS)
					Dpto. Medicina y dermatología Biología molecular y bioquímica
Lesión hepática viral, tóxica, metabólica y autoinmune: Avances en la patogénesis, diagnóstico y tratamiento	Optat	3	Avances en patología digestiva	Módulo II	Área Medicina
					Dpto. Medicina y dermatología
Cirugía bariátrica y metabólica en desarrollo continuo.	Optat	3	Avances en patología digestiva	Módulo II	Área: Cirugía
					Dpto. Cirugía, obstetricia y ginecología
Trabajo fin de master	Oblig	15	Trabajo fin de master	Módulo III	Todos los departamentos y áreas implicados en la docencia