



Facultad de Medicina

**M.U. en Investigación Médica: Clínica y Experimental
(R.D.1393/2007)**

Memoria de Verificación

2012-2013

FORMULARIO PARA LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Denominación del Título:

Máster Universitario en Investigación médica: clínica y experimental por la Universidad de Sevilla

Rama del Conocimiento:

Ciencias de la Salud

Versión	Consejo de Gobierno	Implantación / Modificación Sustancial	Año Implantación
V01	29-04-2011	Implantación del Título	2012
V02	17-06-2015	Modificación del 43% de la Optatividad del Título	2017



Índice:

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	3
2.- JUSTIFICACIÓN	4
3.- COMPETENCIAS	8
4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	10
5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	28
6.- PERSONAL ACADÉMICO	129
7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	145
8.- RESULTADOS PREVISTOS	150
9.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	152
10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	152

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.0.- RESPONSABLE DEL TÍTULO

1º Apellido:	LACALLE		
2º Apellido:	REMIGIO		
Nombre:	JUAN RAMÓN	NIF:	28683133-V
Centro responsable del título:	FACULTAD DE MEDICINA		

1.1.- DENOMINACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TÍTULO

Denominación del título:	<i>Máster Universitario en Investigación médica: clínica y experimental por la Universidad de Sevilla</i>
--------------------------	---

1.2.- CENTRO RESPONSABLE DE ORGANIZAR LAS ENSEÑANZAS

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

1.3.- TIPO DE ENSEÑANZA Y RAMA DEL CONOCIMIENTO A QUE SE VINCULA

Tipo de enseñanza:	<i>Presencial</i>
Rama de conocimiento:	<i>Ciencias de la Salud</i>

1.4.- NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 1º año de implantación:	60
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2º año de implantación:	60
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3º año de implantación:	55
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4º año de implantación:	45

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:	30
Normas de permanencia:	
http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/nuevosplanes/permanpdf.pdf	

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

Profesión regulada para la que capacita el título: (Sólo para profesiones reguladas en España)	
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo:	<i>Lengua española</i>

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

El presente Máster pretende que el estudiante adquiera conocimientos y una sólida formación para iniciar una carrera investigadora en algunas de las áreas de conocimiento relacionada con las Ciencias Médicas. El gran desafío conjunto de las áreas de la medicina y las biociencias es crear un marco común donde la comunicación bidireccional de conocimiento y procedimientos forjen un campo encaminado a generar un poder traslacional de conocimiento sólido y de calidad que sea fácil y rápidamente exportable a la práctica clínica. Sólo con una formación de calidad, sólida, vanguardista y multidisciplinar se pueden formar nuevos profesionales en el ámbito asistencial e investigador con capacidad traslacional efectiva que aseguren que la asistencia sanitaria, la investigación y la docencia constituyan un núcleo indisoluble en la formación continuada del médico y los profesionales biomédicos, capacitándolos para afrontar los retos que se le presenten en la clínica, la investigación o la docencia, y por consiguiente, se adapten a las demandas de la sociedad. Por esta razón, este máster va dirigido tanto a egresados médicos como a titulados no médicos. Por un lado, se pretende aumentar la formación en investigación de los egresados médicos y de especialistas internos residentes en sus áreas de especialización, y por otro, ofrece la oportunidad de una formación en investigación a titulados en ciencias afines a la Medicina que les capaciten para desarrollar su Tesis Doctoral en áreas de conocimiento pre-clínicas y clínicas.

La Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla es un centro de reconocido prestigio docente e investigador, donde gran parte de sus docentes realizan laborales asistenciales en tres Hospitales Universitarios (Hospital Universitario Virgen del Rocío, Hospital Universitario Virgen Macarena y Hospital Universitario de Valme), mientras que un tejido importante de sus docentes desarrollan labores investigadoras, tanto en las dependencias de los departamentos universitarios, como ligados a los Institutos de Investigación en biociencias presentes en la Comunidad Autónoma, como son los casos del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS) y del Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER). Este escenario constituye una excelente base para la formación de profesionales tanto en el ámbito clínico como pre-clínico.

El presente Título constituye un programa de formación, en el cual participan docentes de todos los departamentos constituyentes de las Facultades de Medicina y de los tres hospitales universitarios, investigadores de los Institutos de investigación IBIS y CABIMER, profesionales del SAS y profesionales externos de reconocido prestigio. Todo ello posibilitará el establecimiento de una fructífera red de interrelaciones entre el ambiente clínico y pre-clínico con la consiguiente potencialidad traslacional. De ahí que aunque la presente propuesta va dirigida preferentemente al entorno médico, también se acepte un número reducido de titulados en ciencias experimentales afines que transversalmente comparten conocimientos y procedimientos con la medicina. Para ello, el Máster Universitario en Investigación médica: clínica y experimental presenta una estructura compuesta por un módulo obligatorio de carácter transversal, de 8 ECTS, encaminado a formar a los estudiantes sobre los tipos de estudios de investigación y sus aplicaciones, el diseño de protocolos de investigación, manejo de herramientas informáticas de interés en la Investigación clínica y pre-clínica y sobre las bases de la escritura científica. Así mismo, los estudiantes serán formados sobre la organización y recogida de datos y la elaboración de un plan de análisis estadístico junto con los aspectos éticos del ejercicio profesional en Investigación clínica y la regulación legal española sobre el diseño experimental. El segundo módulo (40 ECTS), de carácter optativo, tiene como objetivo fundamental la mejora de conocimientos y habilidades en diferentes áreas específicas de la Medicina.

Para ello, el alumnado recibirá formación sobre avances en diferentes especialidades clínicas y pre-clínicas. Este módulo permitirá al estudiante ampliar, actualizar y/o complementar su formación creando su propio itinerario de aprendizaje en función de sus inquietudes, necesidades de formación y desarrollo profesional. Finalmente, completará su formación con la realización del Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) en cualquiera de las líneas de investigación de los departamentos participantes, facilitándose así su formación en cualquiera de las áreas médicas.

El presente título consituirá una de las vías de acceso de un futuro programa de doctorado dirigido a licenciados/graduados en Medicina y ciencias afines. Asimismo, establecerá la fuente de donde se extraerán los complementos de formación específicos requeridos para los futuros graduados en Medicina.

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, la presente propuesta cumple los objetivos establecidos en este programa marco, ya que por una parte contribuirá a incrementar el tejido investigador en ciencias médicas a través de la formación de nuevos investigadores; y por otra parte, permitirá al estudiante compaginar módulos de investigación pre-clínica con otros de orientación clínica, permitiendo la transferencia de los conocimientos y experiencias adquiridas.

Por lo que respecta a la demanda social de este Máster, en la actualidad existen en la Comunidad Autónoma Andaluza tres Máster enfocados a la investigación biomédica, uno de ellos en la Universidad de Sevilla (Máster en Investigación Biomédica, <http://www.us.es/doctorado/programas/oficina-de-postgrado-1/biologia/m-investigacion-bio>) , otro en la Universidad de Córdoba (Máster en Investigación Biomédica Traslacional, http://www.uco.es/idep/masteres_universitarios/masteres/master.php?id=148) y el tercero de reciente implantación en la Universidad de Málaga (Máster en “New Advancements in Diagnosis, Therapy and Biomedical Research”. <http://www.uma.es/secretariageneral/guiamatriculacion10-11/FMedicina/MNewAdvancementDiagnosisTherapy.pdf>).

Diferenciación de la oferta académica de otros Másteres de la Universidad de Sevilla

La Universidad de Sevilla oferta un Máster Universitario en Investigación Biomédica, que tiene como objetivo fundamental el formar investigadores en el campo de la biomedicina, es decir, en el estudio molecular de las bases, el diagnóstico y el tratamiento de las patologías más prevalentes. Dicho Máster ofrece una formación complementaria al entrenamiento clínico, y tiene por tanto un fuerte componente de áreas de conocimiento como Genética, Biología Molecular y Biología Celular.

El Máster Universitario en Investigación Biomédica tiene un enfoque restringido y específico, de formar investigadores biomédicos. En cambio, la memoria que se presenta tiene un objetivo más amplio, que es la formación avanzada de titulados médicos en el ámbito de las diferentes áreas de las ciencias médicas como la anatomía, bioquímica médica, cirugía, farmacología, física médica, fisiología, histología, inmunología, medicina legal, medicina preventiva y salud pública, microbiología, pediatría y psiquiatría. También se admitirá un reducido número de titulados no médicos que deseen realizar su Tesis Doctoral en alguna de las áreas de la Facultad de Medicina. Por tanto, este título es mucho más heterogéneo y abierto en su concepto, objetivos y función, que el Máster en Investigación Biomédica, de forma que cualquier alumno, médico o no médico, pueda realizar sus estudios de postgrado

vinculado a cualquiera de las áreas de conocimiento que componen la Facultad de Medicina. Este objetivo justifica tanto la diversidad de las asignaturas optativas, donde están representadas todas las áreas de conocimiento, como la no existencia de un itinerario prefijado, que permitirá al estudiante aumentar su formación en función de sus inquietudes y necesidades en ciertas áreas de la Medicina.

Así mismo, consideramos que este título, al ser el primer Máster ofertado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, constituiría un puente para la incorporación a los estudios de postgrado tanto a los recién titulados en la Facultad de Medicina como de aquellos médicos que realizan su residencia en los tres hospitales universitarios de la ciudad.

EN SU CASO, NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

No procede.

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

Los principales referentes externos consultados para la elaboración de la presente propuesta han sido los Másteres universitarios de similares características que se imparten en diferentes Universidades españolas y extranjeras, destacando:

- Máster oficial Investigación clínica aplicada en ciencias de la salud. Universidad Autónoma de Barcelona. España
<http://www.uab.es/servlet/Satellite/estudiar/masteres-oficiales/plan-de-estudios/investigacion-clinica-aplicada-en-ciencias-de-la-salud-1096480309783.html?param1=1266477257607>
- Máster Universitario de Investigación en Medicina Clínica. Universidad Miguel Hernández. Elche. España
<http://www.umh.es/frame.asp?url=/menu.asp?estudios>
- MSc by Research in Clinical Medicine. University of Oxford. UK
http://www.ox.ac.uk/admissions/postgraduate_courses/course_guide/clinical_medicine.html
- MSc. Clinical Medicine. University of Hertfordshire. UK
<http://www.herts.ac.uk/fms/programme-specifications/HHMCM.pdf>
- Master of Science in Medicine Degree Program. Stanford University. USA
<http://msm.stanford.edu/>

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

El presente plan de estudios se ha elaborado en el marco del Campus de Excelencia Internacional ANDALUCÍA TECH, aunque la Universidad de Málaga no va a participar en su primera edición, cuestión por la que se presenta el proyecto únicamente por la Universidad de Sevilla. Dentro de este proyecto, y con el objetivo principal de fortalecer la docencia de excelencia dentro de las actividades propias del Campus, se establece el desarrollo de un ambicioso plan de mejora docente y adaptación al EEES.

El citado proyecto incluye la creación de una nueva oferta de titulaciones oficiales conjuntas, según lo

establecido en el Acuerdo Marco firmado el 25 de Octubre de 2010 entre las Universidades de Málaga y Sevilla. De acuerdo con este acuerdo, el 26 de Octubre de 2010 se constituyó la Comisión Mixta de seguimiento, compuesta por los Rectores, los Vicerrectores de Ordenación Académica, de Investigación y de Transferencia Tecnológica, y los Directores de Planes de Estudios de ambas Universidades. En su sesión constitutiva, y de acuerdo con las competencias conferidas en el referido Acuerdo Marco, la Comisión Mixta estableció la creación del presente Máster Universitario, propuso el Acuerdo Específico de colaboración que recoja los requisitos establecidos en el Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, y designó a la Comisión de Expertos encargada de la elaboración del plan de estudios y del proyecto de la memoria para la verificación del título.

La Comisión de Expertos está compuesta por los siguientes miembros: los Vicerrectores de Ordenación Académica de las Universidades de Sevilla y Málaga, los Directores de los Secretariados de Máster Universitario de las Universidades de Sevilla y Málaga, y los Decanos de las Facultades de Medicina de las Universidades de Sevilla y Málaga. La Comisión ha celebrado diversas reuniones de trabajo y ha contado con la asesoría de diferentes miembros de las dos Universidades y de expertos externos, entre los que cabe destacar el SAS (Servicio Andaluz de Salud). Así, durante la elaboración de la memoria se han realizado un conjunto de reuniones en las que se han planteado los objetivos del Máster, así como su desarrollo a través de los correspondientes módulos y materias. Como resultado de este trabajo, se elaboró un anteproyecto de la memoria del Máster Universitario que quedó visible públicamente durante el plazo perceptivo antes de su informe favorable por la Comisión Académica de la Universidad de Sevilla y su aprobación final en el Consejo de Gobierno celebrado el día 29 de abril de 2011.

2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

Para la elaboración del Título de Máster Universitario se han seguido las directrices marcadas por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades, y, en concreto, de los acuerdos adoptados en las sesiones de 22 de enero de 2008 y de 28 de marzo de 2008, relativos a la implantación de las nuevas enseñanzas universitarias en Andalucía. A partir de ellos la Universidad de Sevilla elaboró la Guía para el diseño de titulaciones y planes de estudio, de abril de 2008 (Acuerdo 5.1/C.G. 30-04-08), donde se recoge todo el procedimiento relativo al papel de las Comisiones Andaluzas para los títulos.

Se ha desarrollado un proceso de trabajo conjunto con el SAS (Servicio Andaluz de Salud). Este proceso ha tenido un conjunto de reuniones conducentes al planteamiento y desarrollo de una fuerte relación entre los objetivos planteados y la forma de llevarlos a efecto, recogidos sustancialmente en la memoria de verificación

Otros elementos de consulta han sido:

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

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

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

Asimismo, se han consultado otros programas de posgrados nacionales, europeos y extraeuropeos en investigación en ciencias médicas cuyos objetivos, competencias, contenidos, sistemas de aprendizaje y evaluación pudieran ser referentes para el título que se propone (especificados en el apartado 2.2).

Por otro lado, una vez elaborado el anteproyecto de la memoria por parte de la Comisión de Expertos, éste se hizo público de forma que todos aquellos Grupos de Interés diferentes al personal y alumnos de las Universidades implicadas en la docencia pudiesen enviar sus sugerencias/alegaciones, y se continuó con la tramitación de la memoria de la forma descrita para los procedimientos de consulta internos

3.- COMPETENCIAS

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

Deben describirse las competencias básicas del RD 1393/2007 (CBnúmero), las competencias generales o transversales (CGnúmero) y las competencias específicas (CEnúmero).

COMPETENCIAS BÁSICAS

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

CB7. Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la Medicina.

CB8. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Ser capaz de comunicar las conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

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

COMPETENCIAS GENERALES

G11. Adquirir conocimientos avanzados en al menos un área de las Ciencias Médicas, que permitan la iniciación de una carrera investigadora en dicho campo.

G12. Adquirir una formación avanzada en los sistemas y técnicas experimentales empleados en la investigación dentro del ámbito de la Medicina y ciencias afines.

G13. Ser capaz de buscar, analizar y gestionar la información, incluyendo la capacidad de interpretación y evaluación de la misma.

G14. Comprender el valor y los límites del método científico.

G15. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares.

G16. Desarrollar la capacidad de formular hipótesis razonables.

G17. Planificar trabajos experimentales para analizar un problema biológico

G18. Valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información en investigación médica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

G19. Desarrollar la capacidad de elaborar adecuadamente y con cierta originalidad proyectos de trabajo, un protocolo de investigación, y artículos científicos.

G20. Adquirir la capacidad de generar nuevas ideas, iniciativa y una actitud emprendedora

G21. Saber presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, de transmitir emociones o de asesorar a personas y a organizaciones.

G22. Adquirir la capacidad de auto-evaluarse y reconocer la necesidad de la mejora personal continúa.
G23. Respetar los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (Módulo 1)

- E01. Ser capaz de identificar los principales tipos de estudios de investigación y sus aplicaciones.
- E02. Ser capaz de diseñar y presentar un protocolo de investigación estructurado.
- E03. Adquirir destreza en el manejo de los recursos informáticos de la biblioteca de la Universidad de Sevilla de mayor relevancia en el ámbito de la investigación médica.
- E04. Capacitar a los estudiantes para acceder y hacer búsquedas en bases de datos públicas con información científica y técnica.
- E05. Ser capaz de leer críticamente la bibliografía actual en investigación médica.
- E06. Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita para discutir eficazmente los resultados de una investigación para su evaluación crítica por colegas o revisores.
- E07. Adquirir destreza en cómo escribir y publicar en el ámbito de la medicina.
- E08. Ser capaz de organizar la recogida de datos de una investigación y elaborar un plan de análisis estadístico.
- E09. Elaborar un informe estadístico de resultados.
- E10. Reconocer e interpretar los términos estadísticos en las publicaciones científicas en el ámbito de la medicina.
- E11. Comprender los aspectos éticos del ejercicio profesional en investigación médica.
- E12. Elaborar un documento de consentimiento informado para su empleo en investigación clínica.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO 2 (Actualización y avances en medicina)

Teniendo en cuenta que este módulo está constituido por asignaturas optativas, las competencias específicas que adquirirá el estudiante se vinculan con cada una de las nueve asignaturas que curse. Dichas competencias aparecen en el apartado "resultado del aprendizaje" de cada una de las fichas de las asignaturas del módulo 2.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO 3 (Trabajo Fin de Máster)

- E13. Adquirir la habilidad necesaria para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los proyectos de tesis doctoral de la Universidad de Sevilla con rigor científico y metodológico.
- E14. Demostrar una buena capacidad de comunicación oral y escrita para presentar de una manera eficaz, con soltura y confianza, los resultados de una investigación para su evaluación crítica.
- E15. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica de laboratorio.
- E16. Demostrar una buena capacidad de análisis, comprensión y crítica de la literatura científica de su área de especialización.

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. Sistemas de información previa a la matriculación

4.1.1. Vías y requisitos de acceso al título

Para regular el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Máster universitario así como el procedimiento de admisión a las universidades públicas españolas se ha dictado el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio. De acuerdo con lo establecido en los referidos Reales Decretos podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Máster Universitario en las universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
2. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

4.1.2. Perfil de Ingreso recomendado

El presente Máster Universitario en Investigación médica: clínica y experimental va dirigido por un lado a los egresados en Medicina, la mayoría de los cuales continúan su formación como especialistas a través de los programas para la formación de especialistas en ciencias de la salud (residencia) y a los titulados en ciencias afines a la medicina que deseen desarrollar, parcial o totalmente, su formación de postgrado vinculados a algún área médica.

No se exige ninguna formación previa específica para el ingreso en el Máster Universitario en Investigación médica: clínica y experimental adicional a los requisitos incluidos en la modalidad de acceso utilizada, según lo incluido en el epígrafe anterior. No obstante, es recomendable que la formación del alumno sea de perfil médico o en ciencias experimentales relacionadas con la Medicina (licenciados o graduados en Medicina y Cirugía, Biología, Bioquímica, Biomedicina, Biotecnología, Farmacia, Química, Física, Psicología e Ingeniería). Otros perfiles pueden resultar adecuados. En cualquier caso, y en especial con las titulaciones de otros países, habrá que valorar la formación adquirida por el estudiante en los estudios realizados previos al Máster.

Por otra parte, cualidades tales como el compromiso social y ético, la capacidad para las relaciones interpersonales, la capacidad de análisis y trabajo en equipo, la competencia en resolución de problemas y toma de decisiones, la constancia en el trabajo, la capacidad de adaptación a nuevas técnicas, la curiosidad científica, la capacidad de observación, el interés por el conocimiento son adecuadas como perfil personal del estudiante de este título de Máster Universitario, aunque no son imprescindibles, ni su ausencia supone hándicap alguno para el ingreso. Más aún, la adquisición de las competencias y contenidos incluidos en el título favorecerá la adquisición de dichas cualidades.

4.1.3. Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes sobre el título y sobre el proceso de matriculación

La Universidad de Sevilla realiza diferentes actividades para informar a los estudiantes sobre la

titulación y el proceso de matriculación.

En los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del Título se establece el mecanismo que se debe seguir para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados. La aplicación de dicho procedimiento garantiza, entre otras cuestiones relacionadas con la difusión del título, la existencia de un sistema accesible de información previa a la matriculación.

Además, en particular la Facultad de Medicina participa en aquellos actos que organiza la Universidad para los alumnos de secundaria: Jornadas de Acceso a la Universidad en el Salón del Estudiante. Se editan Guías anuales del Estudiante. Información en la página Web del Centro. Mesas de Atención e Información previa a la matrícula organizada por alumnos que cursan estos estudios. Nombramiento de alumnos-tutores para estudiantes con becas Erasmus.

Como forma alternativa de información la Universidad de Sevilla edita una revista dedicada a la Orientación de futuros estudiantes. Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la Web de la US (<http://www.us.es>).

Asimismo, con anterioridad al inicio de cada curso académico, se editan folletos Generales sobre la Universidad de Sevilla, folletos específicos de Acceso y Matrícula y un folleto por cada una de las titulaciones oficiales ofertadas.

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

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.

Según las disposiciones del Distrito Único Universitario de Andalucía por las que se establece el procedimiento para el ingreso en los Másteres universitarios, el criterio de prelación en la adjudicación de plazas tendrá en cuenta "los requisitos de admisión y los criterios en el orden de preferencia que para cada Máster se haya establecido en la correspondiente memoria de implantación, o en su defecto, por la comisión Académica correspondiente".

La Comisión Académica del Máster establecerá y aplicará los criterios de selección, siempre respetando los principios de mérito e igualdad de oportunidades.

La Universidad de Sevilla no dispone de una normativa propia relativa al acceso y la admisión a los Másteres Universitarios.

Los requisitos generales de acceso vienen determinados por el artículo 16 del RD 1393/07. 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.

No obstante, se recomienda a los estudiantes extranjeros cuyo idioma materno no sea el español, que acrediten poseer un nivel intermedio o B2 de español conforme al Marco Común Europeo de

Referencia para las Lenguas (MCERL) para solicitar la admisión a las enseñanzas. Esta acreditación puede ser requerida por la Comisión Académica del Máster.

Este Máster va dirigido específicamente a graduados en Medicina, Biomedicina, Bioquímica, Farmacia, Ingeniería de la Salud, Enfermería, Biología, Biotecnología, Química y otros egresados en titulaciones interesados en realizar su actividad investigadora en el campo de la salud como Física, Psicología y otras.

El perfil recomendado del alumno del Máster es el de licenciados o graduados en Medicina, Biomedicina, Bioquímica, Farmacia, Ingeniería de la Salud, Enfermería, Biología, Biotecnología, Química, Física y Psicología. Otros perfiles pueden resultar adecuados. En cualquier caso, y en especial con las titulaciones de otros países, habrá que valorar la formación adquirida por el estudiante en los estudios realizados previos al Máster.

No se establece una prueba o nota mínima para el acceso al Máster. En caso de que las solicitudes superen el máximo de plazas previstas, los estudiantes serán admitidos atendiendo a los criterios de admisión expuestos a continuación que serán evaluados por la Comisión de Estudios del Máster:

- a) Expediente académico valorado en función de la adecuación de la titulación (25-50%)
 - a.1) Preferencia alta (50%): Lic./Gra. En Medicina y Cirugía (hasta cubrir el 65% del número total de alumnos).
 - a.2) Preferencia media (35%): Lic./Gra. en Ciencias Experimentales (Biomedicina, Bioquímica, Farmacia, Ingeniería de la Salud, Enfermería, Biología, Biotecnología, Química, Física, Psicología Ingeniería y áreas afines).
 - a.3) Preferencia baja (25%): Otras.
- b) Otros méritos:
 - b.1) Realizando o admitido para realizar trabajo experimental en líneas de investigación ligadas al Máster en los departamentos implicados en el mismo (35%).
 - b.2) MIR, BIR, FIR, QIR, PIR o becas de colaboración y/o contratos de investigación (10%).
 - b.3) Conocimiento fluido del inglés a nivel de lectura (5%).

Número de plazas de nuevo ingreso:

En el apartado 1.3 se informa del número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en los primeros años de implantación del título, a continuación se informa del número de plazas aprobadas por el Consejo de Gobierno para cada uno de los cursos de impartición:

Curso	Nº de plazas aprobadas
2012/13	60
2013/14	60
2014/15	55
2015/16	45
2016/17	43

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

Sistemas de información generados por la Asesoría Psicológica (Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria).

La Asesoría Psicológica y Social, además de atención individualizada para todos los miembros de la Universidad, desarrolla las siguientes actividades:

Rendimiento Académico: Actividad formativa dirigida a proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para el correcto afrontamiento de contenidos que, por su propia naturaleza compleja, requiere distintas estrategias de abordaje.

Asesoramiento Vocacional: Dirigido a preuniversitarios, universitarios y egresados, se ofrece a los usuarios información sistematizada, actualizada y exhaustiva acerca de las posibilidades de educación superior en titulaciones pertenecientes a universidades públicas y privadas, así como las referidas a los Grados Medio y Superior de Formación Profesional, Másteres oficiales, estudios de postgrado y Títulos Propios de las universidades; todo ello tanto en el ámbito de nuestro territorio nacional como en el extranjero, conjugando variables prácticas tales como las compatibilidades u opciones preferentes en función de la opción LOGSE elegida en Bachillerato, además de lo referido a becas, cursos, seminarios, premios y prácticas. Dicha información se concreta aportando datos acerca de las asignaturas que componen cada ciclo, grado de dificultad de las mismas y salidas profesionales potenciales. Nos basamos para ello en su software específico que incluye valoraciones de estudiantes, profesores y profesionales relacionados con cada titulación.

Organización de cursos de tutela de estudiantes, cursos de iniciación y cursos de orientación.

En la Facultad de Medicina se organizan actividades que tienen como objeto impartir enseñanzas básicas como refuerzo para los estudiantes de algunas titulaciones, coordinación de alumnos tutores, o realizar actividades de presentación de los estudios y de la vida universitaria.

Con independencia de los programas de tutela puestos en marcha por el centro, la Universidad de Sevilla ha puesto en marcha un sistema general de tutela de estudiantes para garantizar el seguimiento de los estudiantes, la orientación curricular, académica y personal de estos y fomentar la integración de los mismos en la vida universitaria. Igualmente, estos programas se enfocan progresivamente hacia la orientación profesional a medida que los estudiantes se aproximen a la finalización de sus estudios.

Igualmente se desarrollan además diversas acciones estratégicas como el Plan de Acción Tutorial destinado a paliar las situaciones por la que pasan muchos estudiantes universitarios como el abandono, la prolongación de sus estudios, la poca participación en las actividades universitarias, el desconocimiento de los derechos que tienen, las dificultades para afrontar el cambio, etc. Todo ello, hace necesaria la creación de espacios de atención tutorial, distintos de las tutorías académicas, como espacio idóneo para la consecución de un aprendizaje eficaz, que permita hacer un seguimiento del alumno y realizar una orientación personalizada en función de las características que cada estudiante presente.

El objetivo es el de promover, como fin último, la excelencia académica de las titulaciones, favoreciendo la integración del alumnado, reduciendo las consecuencias del cambio y detectando los problemas que presentan durante sus estudios. Para los estudiantes supone aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece el itinerario curricular

Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros

A los alumnos de intercambio recibidos en la US procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico y, previa solicitud, un alumno voluntario que actúa como tutor

acompañante, facilitándole la integración en la vida académica y universitaria.

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.

Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Sevilla 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, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

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.- TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS: SISTEMA PROPUESTO POR LA UNIVERSIDAD. (Incluir, al menos, el texto íntegro del acuerdo del Consejo de Gobierno).

NORMATIVA REGULADORA DEL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (Texto consolidado) (Aprobada por Acuerdo 4.3/CG 22-11-11 y modificada por Acuerdo 7.3/CG 20-2-15)

INTRODUCCIÓN

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

La Universidad de Sevilla, a fin de dar cumplimiento al mencionado precepto, aprobó mediante Acuerdo 5.1/C.G. 30-09-2008 las Normas Básicas sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster.

Posteriormente, el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el anterior, modifica sustancialmente el apartado correspondiente al régimen de reconocimiento y transferencia de créditos introduciendo nuevas posibilidades de reconocimiento académico, especialmente a partir de la experiencia laboral y profesional y a partir de estudios cursados en títulos propios.

Por todo ello, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla acuerda modificar las Normas

Básicas aprobadas por el Acuerdo 5.1/C.G. 30-09-2008, que quedarán establecidas según las siguientes normas reguladoras:

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente normativa reguladora será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster impartidas por la Universidad de Sevilla.

Artículo 3. Definiciones.

3.1 Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por la Universidad de Sevilla, a efectos de la obtención de un título universitario oficial, de:

- a. Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales.
- b. Los créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- c. Los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a otros títulos.
- d. La acreditación de experiencia laboral o profesional.
- e. La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

3.2 La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

CAPÍTULO II: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN ENSEÑANZAS OFICIALES DE GRADO.

Artículo 4. A partir de otros títulos de Grado.

4.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios de Grado se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

4.2 Para la resolución de estas solicitudes se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a la misma rama de conocimiento serán objeto de reconocimiento todos los créditos superados en materias de formación básica vinculadas a dicha rama de conocimiento.
Cuando se hayan superado la totalidad de los créditos de formación básica del título de origen, se garantizará el reconocimiento de al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama en el título de destino.
- 2) Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a diferentes ramas de conocimiento serán objeto de reconocimiento todos los créditos superados en materias de formación básica de la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino.

- 3) En todo caso, los efectos del reconocimiento de créditos se reflejarán en la resolución indicando las materias o asignaturas concretas que se considerarán superadas –que podrán tener el carácter de formación básica, obligatoria, optativa o prácticas externas- y, en su caso, los créditos reconocidos con cargo al cómputo de optatividad del plan de estudios.
- 4) El número de créditos reconocidos con cargo a la optatividad no podrá superar el número de créditos optativos exigido por el plan de estudios del título de destino.
- 5) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
- 6) En el ámbito del sistema universitario público andaluz serán objeto de reconocimiento automático los módulos o materias comunes definidas para cada título de Grado. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.
- 7) En el caso de títulos oficiales de Grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas en España, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora que hayan sido superados por el estudiante. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 5. A partir de títulos de Máster Universitario.

5.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos oficiales de Máster Universitario (tanto los regulados por el RD 56/2005, como por el RD 1393/2007) o periodo de formación específico del Doctorado se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

5.2 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado

Artículo 6. A partir de títulos de la anterior ordenación universitaria.

6.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios de la anterior ordenación universitaria, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico, Maestro, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o periodo de docencia del doctorado, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

6.2 Para la resolución estas solicitudes se tendrán en cuentas los siguientes criterios.

- 1) Cuando las competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse del plan de estudios de origen del estudiante se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias o asignaturas cursadas.
- 2) En el caso de títulos en proceso de extinción por la implantación de los nuevos títulos de Grado, la adaptación de los estudiantes a éstos últimos se basará en el reconocimiento de créditos previsto en la tabla de adaptación incluida en la correspondiente memoria de verificación del título de Grado en cuestión.
- 3) En los procesos de adaptación de estudiantes a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada. A tal efecto, las materias, asignaturas o créditos superados que no tengan equivalencia en las correspondientes al plan de estudios de Grado se incorporarán en el expediente del estudiante como créditos genéricos de carácter optativo. Si, aun así resultarán excedentes, los créditos restantes se podrán incorporar al expediente como créditos transferidos, a petición del interesado y siempre que se trate de materias o asignaturas completas.

- 4) El número de créditos reconocidos con cargo a la optatividad no podrá superar el número de créditos optativos exigido por el plan de estudios del título de destino.
- 5) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado

Artículo 7. A partir de otros títulos universitarios.

7.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios que no tengan carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

7.2 El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de enseñanzas universitarias no oficiales y de la experiencia profesional o laboral prevista en el artículo 9 no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios de destino.

7.3 No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por el título oficial para el que se solicita el reconocimiento.

7.4 El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

7.5 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado

Artículo 8. A partir de títulos de enseñanzas superiores.

8.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos oficiales españoles de educación superior no universitaria, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

8.2 Podrán ser objeto de reconocimiento de créditos los estudios superados correspondientes a los siguientes títulos:

- a. Título Superior de Arte Dramático
- b. Título Superior de Artes Plásticas
- c. Título Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales
- d. Título Superior de Danza
- e. Título Superior de Diseño
- f. Título Superior de Música
- g. Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño
- h. Técnico Superior de Formación Profesional
- i. Técnico Deportivo Superior

8.3 Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento de créditos los estudios acreditados mediante los títulos oficiales enumerados en el apartado anterior. En el caso de enseñanzas artísticas de grado conducentes a titulaciones oficiales podrán ser objeto de reconocimiento los periodos parciales de estudios cursados, siempre que se acrediten oficialmente en créditos ECTS.

8.4 En función de los criterios generales que determine el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y, previo acuerdo con la Administración educativa correspondiente, se garantizará un reconocimiento mínimo de créditos ECTS a quienes posean una titulación de educación superior y

cursen otras enseñanzas relacionadas con dicho título.

8.5 En cualquier caso el número de créditos reconocidos no podrá superar el 60 por 100 de los créditos del plan de estudios correspondiente al título que se pretende cursar.

8.6 Cuando el reconocimiento de créditos se solicite para cursar enseñanzas conducentes a la obtención de títulos que dan acceso al ejercicio de profesiones reguladas, deberá comprobarse que los estudios alegados reúnen los requisitos exigidos reglamentariamente para obtener la cualificación profesional necesaria.

8.7 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.

Artículo 9. A partir de experiencia laboral o profesional.

9.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en experiencia laboral o profesional acreditada se resolverán teniendo en cuenta su relación con las competencias inherentes al título, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar, o los créditos aplicados al cómputo de optatividad del plan de estudios del título que se pretende obtener.

9.2 El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral acreditada y de enseñanzas universitarias no oficiales previstas en el artículo 7 no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios de destino.

9.3 Dentro de este límite se reconocerán hasta 6 créditos por cada año de experiencia laboral o profesional debidamente acreditada.

9.4 Con carácter general, siempre que el plan de estudios contemple la posibilidad o necesidad de realizar prácticas externas, el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se aplicará preferentemente a este tipo de materias.

9.4 bis. Asimismo, podrán reconocerse por prácticas curriculares, aquellas prácticas extracurriculares que hayan sido gestionadas desde la Universidad de Sevilla o cualquier otra Universidad, al amparo del mismo título para el que se solicita el reconocimiento, siempre y cuando así lo estime la Comisión competente en función del programa formativo acreditado de las mismas y de su relación con las competencias inherentes al título.

9.5 El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

9.6 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado

Artículo 10. A partir de la realización de actividades universitarias.

10.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, serán resueltas teniendo en cuenta la normativa aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla mediante Acuerdo 5.1/CG 22-7-2010.

10.2 El número máximo de créditos que se podrá reconocer por la participación en estas actividades será de 6 créditos ECTS.

CAPÍTULO III: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN ENSEÑANZAS OFICIALES DE MÁSTER.

Artículo 11. A partir de otros títulos de Grado, Máster o Doctorado.

11.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios de Grado, Máster -ya sean de Programas Oficiales de Postgrado regulados por el Real Decreto 56/2005 o de títulos de Máster desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007- o periodo de formación específico del Doctorado –Real Decreto 1393/2007 y, en su caso, los derivados del Real Decreto 99/2011- se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

11.2 Para la resolución de estas solicitudes se tendrán en cuentas los siguientes criterios.

- 1) En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos entre títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora que hayan sido superados por el estudiante. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.
- 2) En el caso de títulos de Máster en proceso de extinción por la implantación de nuevos planes de estudios, la adaptación de los estudiantes a éstos últimos se basará en el reconocimiento de créditos previsto en la tabla de adaptación incluida en la correspondiente memoria de verificación del título de Máster en cuestión.
- 3) En los procesos de adaptación de estudiantes a los nuevos planes de los títulos de Máster deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada. A tal efecto, las materias, asignaturas o créditos superados que no tengan equivalencia en las correspondientes al plan de estudios de destino se incorporarán en el expediente del estudiante como créditos genéricos de carácter optativo. Si, aun así resultarán excedentes, los créditos restantes se podrán incorporar al expediente como créditos transferidos, a petición del interesado y siempre que se trate de materias o asignaturas completas.
- 4) El número de créditos reconocidos con cargo a la optatividad no podrá superar el número de créditos optativos exigido por el plan de estudios del título de destino.
- 5) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

Artículo 12. A partir de títulos de la anterior ordenación universitaria.

12.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios de la anterior ordenación universitaria, Arquitecto, Ingeniero, Licenciado o periodo de docencia del doctorado, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

12.2 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

Artículo 13. A partir de otros títulos universitarios.

13.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios que no tengan carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

13.2 El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de enseñanzas universitarias no oficiales y de la experiencia profesional o laboral prevista en el artículo 14 no podrá ser superior, en

su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios de destino.

13.3 No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por el título oficial para el que se solicita el reconocimiento.

13.4 El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

13.5 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

Artículo 14. A partir de experiencia laboral o profesional.

14.1 Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en experiencia laboral o profesional acreditada se resolverán teniendo en cuenta su relación con las competencias inherentes al título, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar, o los créditos aplicados al cómputo de optatividad del plan de estudios del título que se pretende obtener.

14.2 El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral acreditada y de enseñanzas universitarias no oficiales previstas en el artículo 13 no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios de destino.

14.3 Dentro de este límite se reconocerán hasta 6 créditos por cada año de experiencia laboral o profesional debidamente acreditada.

14.4 Con carácter general, siempre que el plan de estudios contemple la posibilidad o necesidad de realizar prácticas externas, el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se aplicará preferentemente a este tipo de materias.

14.4 bis. Asimismo, podrán reconocerse por prácticas curriculares, aquellas prácticas extracurriculares que hayan sido gestionadas desde la Universidad de Sevilla o cualquier otra Universidad, al amparo del mismo título para el que se solicita el reconocimiento, siempre y cuando así lo estime la Comisión competente en función del programa formativo acreditado de las mismas y de su relación con las competencias inherentes al título.

14.5 El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

14.6 En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

CAPÍTULO IV. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Artículo 15.

15.1 Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universidad de Sevilla, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico establecido antes de su partida.

15.2 El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universidad de Sevilla, debiendo reemplazar a un

periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el artículo 22 de las presentes normas.

15.3 Antes de la partida de todo estudiante que participe en un programa de movilidad, el Centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

- Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la Institución de destino.
- Un acuerdo de estudios que contenga las materias a matricular en el centro de la Universidad de Sevilla independientemente de su naturaleza o tipo y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

15.4 Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, atendándose especialmente al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y sin que sea necesariamente exigible la identidad de contenidos entre las materias y programas ni la plena equivalencia de créditos.

15.5 El contenido mínimo o máximo de créditos a incluir en los acuerdos de estudios será el que, en su caso, determinen los programas o convenios internacionales al amparo de los cuales se realicen las estancias. En el supuesto de que dichos programas o convenios no contemplarán previsiones al respecto, se actuará conforme a las siguientes reglas:

- a) Con carácter general, para una estancia de curso completo, el contenido máximo de créditos que podrá figurar en un acuerdo de estudios será de 60 créditos ECTS. Para estancias de menor duración, el número de créditos a incluir será proporcional a aquella.
- b) En el caso de programaciones que contemplen, para un determinado curso, un número de créditos superior al total mencionado en el punto anterior, los acuerdos de estudios podrán contemplar tantos créditos como corresponda a dicho curso. Como en el caso anterior, a una menor duración de la estancia, corresponderá una proporcional reducción del número de créditos.
- c) De forma excepcional, y en el supuesto de que el estudiante tenga la posibilidad de finalizar sus estudios con la estancia en la universidad asociada, el número máximo de créditos previsto en los dos puntos anteriores podrá incrementarse en 20.
- d) Mientras permanezcan vigentes los planes de estudio de la anterior ordenación universitaria, se establece con carácter general el límite máximo de créditos a cursar a lo largo de una titulación en el equivalente a dos cursos académicos. En ningún caso un estudiante podrá realizar el total de créditos al que se refiere este punto en un único periodo de movilidad. A tal fin serán de aplicación las previsiones contenidas en los tres apartados anteriores.

15.6 El acuerdo de estudios deberá ser firmado por el Decano o Director del Centro o por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El acuerdo de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

15.7 De los acuerdos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

15.8 Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

15.9 Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.

CAPITULO V: TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 16. Definición

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 17. Aplicación

Los créditos correspondientes a materias o asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

CAPITULO VI: TRAMITACIÓN

Artículo 18. Solicitudes de reconocimiento de créditos.

18.1 Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.

18.2 Será requisito imprescindible estar admitido y matriculado en los correspondientes estudios, salvo en los casos de cambios de estudios oficiales de Grado, según lo dispuesto en la Resolución Rectoral por la que se regula la admisión a los títulos de Grado de la Universidad de Sevilla de los estudiantes que han iniciado anteriormente otros estudios universitarios.

18.3 Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

18.4 Las solicitudes se presentarán en la Secretaría del Centro responsable del título para el que se solicita el reconocimiento dentro de los plazos indicados en el calendario académico de cada curso.

Artículo 19. Documentación acreditativa.

19.1 En el caso de estudios universitarios cursados, estudios superiores no universitarios u otros estudios no oficiales, se aportará la siguiente documentación:

- a) Certificación académica personal de los estudios realizados expedida por el Centro de origen, en la que se haga constar la denominación de las asignaturas superadas y la calificación obtenida en cada una de ellas.
- b) Los programas de estudios, sellados por el Centro de origen, con sus contenidos académicos y su carga lectiva en créditos (LRU o ECTS), en su defecto el número de horas semanales y el carácter anual o cuatrimestral de las asignaturas o, en su caso, documentación que acredite las competencias adquiridas y los contenidos formativos cursados. En ambos casos, deberá constar la fecha de vigencia de los mismos.
- c) El plan de estudios al que pertenecen y denominación del título.
- d) Copia del título obtenido, en su caso.
- e) Cuando se aporten estudios extranjeros, la documentación debe estar expedida por las autoridades competentes para ello y deberá presentarse debidamente legalizada (salvo en el caso de Instituciones de Estados miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo) y, en su caso, traducida al castellano.
- f) En estos casos se deberá aportar también información del sistema universitario de calificaciones del país de origen o escala de calificaciones indicando obligatoriamente la nota mínima para aprobar y los puntos en que se basa la escala e intervalos de puntuación.
- g) Cuando los estudios previamente cursados pertenezcan a la Universidad de Sevilla no será

necesaria la presentación de certificación académica alguna, los datos necesarios se recabarán de oficio por la Secretaría del Centro.

19.2 Para la acreditación de experiencia laboral o profesional se deberá aportar:

- a) Informe de Vida laboral expedido por la Tesorería General de la Seguridad Social en el que se acredite el nombre de la empresa o empresas y la antigüedad laboral en el grupo de cotización correspondiente.
- b) Copias compulsadas de los contratos laborales o nombramientos con alta en la Seguridad Social.
- c) En caso de trabajador autónomo o por cuenta propia, se deberá aportar certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los periodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada y tiempo en el que se ha realizado.
- d) Memoria con la descripción detallada de las actividades o tareas desempeñadas y el tiempo durante el que se desarrollaron.
- e) Certificados de empresa acreditativos de las tareas anteriores y cualquier otro documento que permita comprobar y avalar la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título para el que se solicita el reconocimiento de créditos.
- f) En el caso de reconocimiento de prácticas curriculares por prácticas extracurriculares solo será necesario aportar la documentación citada en el apartado d) junto con un certificado acreditativo del Secretariado de Prácticas en Empresas y Empleo de la Universidad de Sevilla.

19.3 La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en programas de movilidad será la prevista en las correspondientes convocatorias.

19.4 La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, será la prevista en la normativa aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla mediante Acuerdo 5.1/CG 22-7-2010.

Artículo 20. Órganos responsables.

20.1 En la forma que determine cada Centro se constituirá en cada uno de ellos una Comisión de Reconocimiento de Créditos en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria, que estará presidida por el Decano o Director, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue y de la que formarán parte el Secretario y el Responsable de Administración del Centro.

20.2 En el caso de la Escuela Internacional de Posgrado se constituirá una Comisión de Reconocimiento de Créditos específica para los títulos de Máster vinculados a la misma, con representación de los diferentes sectores de la comunidad universitaria y con la composición que determine la Dirección de la misma, de la que formará parte, en todo caso, la persona responsable de la administración de la Escuela Internacional de Posgrado.

20.3 Serán funciones de la Comisión de Reconocimiento de Créditos:

- 1) Analizar las solicitudes presentadas sobre reconocimiento de créditos a partir de estudios universitarios cursados, estudios superiores no universitarios o a partir de experiencia laboral o profesional acreditada por los interesados y realizar la propuesta de resolución correspondiente.
- 2) En los casos de estudios previos cursados, solicitar informe a los Departamentos Universitarios responsables de las enseñanzas objeto de reconocimiento sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos por el interesado y los previstos en el plan de estudios para el que se solicita el reconocimiento. Este informe deberá ser evacuado en el plazo máximo de 15 días y no tendrá carácter vinculante. De no emitirse en el plazo señalado se proseguirán las actuaciones de la Comisión.

- 3) Para la valoración de la experiencia laboral y profesional aportada por los interesados, la Comisión, tras el estudio de la documentación presentada, podrá acordar la realización de una evaluación de los conocimientos y capacidades de los solicitantes para determinar la adquisición de las competencias alegadas. Esta evaluación podrá consistir en entrevistas profesionales, pruebas de competencia, demostraciones prácticas en situaciones similares a las de los puestos desempeñados u otros medios similares y para su realización se podrá contar con la asistencia de especialistas de los Departamentos correspondientes.
- 4) En los supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o distintas ramas de conocimiento, en titulaciones oficiales de Máster o en otros títulos de enseñanza superior, esta Comisión elaborará tablas de reconocimiento de créditos que serán públicas y que permitirán a los estudiantes conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serían automáticamente reconocidos ante una hipotética solicitud.
- 5) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de créditos basadas en las solicitudes indicadas en el apartado 1 anterior.
- 6) Cualesquiera otras funciones que pudieran asignársele en las disposiciones de desarrollo de esta norma.

20.4 No será necesaria la intervención de la Comisión de Reconocimiento de Créditos y se aprobarán de oficio con carácter automático las solicitudes de reconocimiento de créditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automático, así como las que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro con ocasión del disfrute de una plaza de movilidad de los programas "SICUE", "Erasmus" o similares.

20.5 Corresponderá al Decano o Director del Centro correspondiente o a la persona responsable de la Escuela Internacional de Posgrado, en su caso, dictar resolución, previa propuesta de la Comisión de Reconocimiento de Créditos, salvo en el supuesto previsto en el apartado anterior. La resolución, que en caso desestimatorio debe ser motivada académicamente, deberá dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

20.6 El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa legitimará al interesado para entenderla desestimada por silencio administrativo.

20.7 Contra las resoluciones del Decano o Director del Centro se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector de la Universidad de Sevilla.

20.8 A efecto de la tramitación del procedimiento se declaran inhábiles los periodos no lectivos previstos en el calendario académico de cada curso.

Artículo 21. Solicitudes de transferencia de créditos

Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al Decano o Director del Centro y en los plazos que se establezcan en el calendario académico de cada curso, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios universitarios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Sevilla, la documentación justificativa que proceda de entre la contemplada en el artículo 19.1.

Artículo 22. Efectos del reconocimiento y transferencia de créditos

22.1 En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita aquellos módulos, materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichos módulos, materias o asignaturas ya han sido superadas, no serán susceptibles de nueva evaluación y se reflejarán en el expediente del estudiante como, módulos, materias o asignaturas

reconocidas, indicándose el origen del reconocimiento.

22.2 En todo caso, el reconocimiento de créditos se referirá, al menos, a unidades de matrícula completas, es decir, no se podrá realizar el reconocimiento parcial de una asignatura.

22.3 Cuando la resolución del procedimiento dé lugar al reconocimiento de créditos optativos, el número de créditos reconocidos se minorará del número de créditos optativos exigido por el correspondiente plan de estudios y se reflejará en el expediente del estudiante como créditos optativos reconocidos, indicándose el origen del reconocimiento. En todo caso, el número de créditos optativos reconocidos no podrá superar el número de créditos exigido por el plan de estudios en cuestión.

22.4 En los casos procedentes, tras el proceso de reconocimiento de créditos, se permitirá a los interesados la ampliación de su matrícula en los términos recogidos en las Normas de Matrícula de cada curso académico.

22.5 La calificación de las asignaturas o, en su caso, de los créditos superados como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino.

22.6 Las calificaciones se reflejarán en el expediente académico en los términos recogidos en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

22.7 No obstante lo anterior, cuando en el expediente académico de origen sólo se haga referencia a las calificaciones cualitativas, se transformarán en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la siguiente tabla de equivalencias:

Calificación	Valor numérico
Aprobado	6
Convalidada	6
Notable	8
Sobresaliente	9,5
Matrícula de Honor	10

22.8 Para los estudiantes que hayan cursado parte de sus estudios en un Centro extranjero, la valoración se aplicará teniendo en cuenta, cuando proceda, las tablas de equivalencia establecidas por la Dirección General de Universidades, por la que se establece el criterio a aplicar para el cálculo de la nota media de los expedientes académicos de los estudiantes con título extranjero homologado

22.9 Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, las materias, asignaturas o créditos reconocidos figurarán con la notación de "Apto" y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

22.10 El reconocimiento de créditos derivado de enseñanzas cursadas en títulos universitarios no oficiales, el derivado de experiencia laboral o profesional acreditada y el derivado de la participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación no incorporará calificación de los mismos por lo que no computará a efectos de baremación del expediente. En estos casos se reflejarán en el expediente del estudiante con la notación de "Apto".

22.11 Los créditos transferidos no computarán a efectos de nota media del expediente ni de obtención

del título oficial.

22.12 El reconocimiento y la transferencia de créditos exigirán el previo abono de los precios públicos que establezca la Comunidad Autónoma de Andalucía en la norma reguladora que fija los precios por servicios académicos universitarios en las universidades públicas andaluzas.

22.13 Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título en los términos que reglamentariamente se establezcan.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera. Títulos conjuntos y dobles titulaciones.

En las titulaciones conjuntas establecidas por la Universidad de Sevilla y otra Universidad española o extranjera conducentes a la obtención de un título universitario oficial de Grado o Máster, a los que se refiere el artículo 3.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, y en las dobles titulaciones nacionales o internacionales desarrolladas por la Universidad de Sevilla, se aplicará a efectos de reconocimiento y transferencia de créditos lo dispuesto en el correspondiente convenio de colaboración suscrito por las instituciones participantes.

Disposición Adicional Segunda. Reconocimiento parcial de estudios extranjeros

Las solicitudes de reconocimiento de créditos por convalidación parcial de estudios extranjeros se ajustarán a lo previsto en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, y sus disposiciones de desarrollo, y con carácter supletorio por las presentes normas.

Disposición adicional Tercera. Aplicabilidad a los Centros Adscritos.

Los criterios y procedimientos contenidos en la presente normativa también serán de aplicación a los Centros Adscritos a la Universidad de Sevilla, en cuanto no contravengan lo dispuesto en los convenios de colaboración existentes.

Disposición Adicional Cuarta. Cita en género femenino de los preceptos de estas normas

Las referencias a personas, colectivos o cargos académicos figuran en el presente reglamento en género masculino como género gramatical no marcado. Cuando proceda, será válida la cita de los preceptos correspondientes en género femenino.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Disposición Derogatoria.

1. Quedan derogadas las Normas Básicas sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla aprobadas por Acuerdo 5.1/CG 30-9-08.
2. Queda derogado el Acuerdo 4.7/CG 29-4-2011 sobre límites de créditos a cursar en programas de movilidad estudiantil.
3. Asimismo, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la presente norma.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición final Primera. Título competencial

Esta normativa se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 6.1. del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, que atribuye a las universidades la competencia de elaborar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos.

Disposición final Segunda. Habilitación para el desarrollo normativo.

Se habilita al Rector de la Universidad de Sevilla para dictar las resoluciones que fueran necesarias para el cumplimiento y/o desarrollo de lo dispuesto en estas normas.

Disposición final Tercera. Entrada en vigor.

La presente normativa, una vez aprobada por el Consejo de Gobierno, entrará en vigor tras su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Sevilla.

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

Obligatorias:	8
Optativas (indicar el número de créditos que deberá cursar el alumno, incluyendo las prácticas externas no obligatorias):	40
Prácticas Externas (obligatorias):	
Trabajo Fin de Máster:	12
CRÉDITOS TOTALES:	60

5.1.2.- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(Descripción y justificación académica de la estructura del plan de estudios propuesto)

INTRODUCCIÓN PREVIA

Como señala el Real Decreto 1393/2007, y su modificación R.D. 861/2010, la flexibilidad y la diversidad son los elementos sobre los que descansa la propuesta de ordenación de las enseñanzas oficiales como mecanismo de respuesta a las demandas de la sociedad. Así, la nueva organización de las enseñanzas universitarias debe impulsar un cambio en la metodología docente que centre el proceso de aprendizaje en un contexto que se extiende a lo largo de la vida. Parte fundamental de dicho sistema de aprendizaje son las enseñanzas de Doctorado, encaminadas a la formación avanzada del estudiante en técnicas de investigación de carácter especializado y/o multidisciplinar, orientadas a la especialización académica o profesional, así como a la promoción de tareas de investigación.

El presente Máster pretende que el estudiante adquiera conocimientos y una sólida formación para iniciar una carrera investigadora en algunas de las áreas de conocimiento relacionada con las Ciencias Médicas. Por un lado, se pretende aumentar la formación en aspectos clínicos de los egresados médicos en el ámbito de las diferentes áreas de las ciencias médicas. Así mismo, este Máster ofrece una oportunidad a los graduados en ciencias afines a la Medicina de adquirir conocimientos básicos sobre ciertos aspectos de la Medicina que les capaciten para desarrollar su Tesis Doctoral en áreas de conocimiento pre-clínicas y clínicas.

Este título pretende proporcionar una formación científica de vanguardia, multidisciplinar e integradora. Por ello, los objetivos principales de este título se centran en actualizar, ampliar y complementar la formación de los estudiantes en los diferentes estratos de la medicina, desde la labor asistencial y los métodos de diagnóstico, hasta la determinación de las características moleculares y celulares ligadas a la patología mediante la utilización de técnicas actuales. Asimismo, un objetivo prioritario que persigue este programa es la generación en los estudiantes de una serie de valores profesionales, actitudinales y comportamentales que contribuyan a su formación como profesionales altamente cualificados en el campo de la Investigación médica.

Los **objetivos** del Título son:

- 1.- Que el estudiante adquiera un conocimiento suficiente de las bases moleculares, los aspectos clínicos y epidemiológicos de las patologías más prevalentes en nuestro entorno con el objetivo de profundizar en los mecanismos de acción de las terapias actuales.
- 2.- Dotar al estudiante del conocimiento y manejo de técnicas avanzadas en el laboratorio de investigación que le ayuden a realizar su labor investigadora en un entorno pre-clínico y clínico.
- 3.- Conjuguar la formación avanzada en los diferentes ámbitos de la Medicina entre los estudiantes médicos, especialistas internos residentes y lo alumnos no médicos para contribuir a la generación de profesionales

con mayor diversidad curricular y capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Medicina.

4.- Formar a los profesionales de la Medicina interesados en la mejora de conocimientos y habilidades en áreas médicas específicas.

5.- Adquirir una formación básica para iniciar una formación de postgrado en cualquiera de los ámbitos de la Medicina.

6.- Que los estudiantes sean capaces de continuar estudiando, en gran medida, de un modo autodirigido o autónomo y adquieran la capacidad de comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que los sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

7.- Que los estudiantes desarrollen su actividad profesional de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos, desde el respeto y la promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

8.- Promover que el estudiante adquiera los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, diseñar y ejecutar una investigación usando el método científico que lo capacite para interpretar sus resultados.

9.- Favorecer e impulsar el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

10.- Utilizar la investigación como herramienta de cooperación al desarrollo.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

El presente Máster va dirigido a la formación avanzada de titulados médicos, tanto especialistas como no especialistas, en el ámbito de las diferentes áreas de las ciencias médicas. Así como a titulados en ciencias afines a la Medicina que deseen realizar su tesis doctoral en áreas pre-clínicas y clínicas. Por tanto, este título es mucho más heterogéneo y abierto en su concepto, objetivos y función que otros del área, de forma que cualquier alumno, médico o no médico, pueda realizar sus estudios de postgrado vinculado a cualquiera de las áreas de conocimiento que componen las ciencias médicas, siendo este el motivo que justifica tanto la diversidad de las asignaturas optativas, donde están representadas la mayoría de las áreas de conocimiento médicas, como la no existencia de un itinerario prefijado, que permitirá al estudiante aumentar su formación en función de sus inquietudes y necesidades en ciertas áreas de la Medicina. Esta oferta se adecúa con la diversidad curricular de los potenciales demandantes, recién titulados en medicina, especialistas residentes en un amplio abanico de especialidades clínicas y pre-clínicas y titulados no médicos que constituyen un grupo heterogéneo con objetivos formativos y profesionales muy diversos.

El Máster en Investigación médica: clínica y experimental oferta 60 créditos ECTS con una estructura compuesta por un módulo obligatorio de carácter transversal, de 8 ECTS, encaminado a formar a los estudiantes sobre los tipos de estudios de investigación y sus aplicaciones, el diseño de protocolos de investigación, manejo de herramientas informáticas de interés en la investigación médica y sobre las bases de la escritura científica. Así mismo, los estudiantes serán formados sobre la organización y recogida de datos y la elaboración de un plan de análisis estadístico junto con los aspectos éticos del ejercicio profesional en investigación clínica y la regulación legal española sobre el diseño experimental.

El segundo módulo (40 ECTS), de carácter optativo, tiene como objetivo fundamental la mejora de conocimientos y habilidades en diferentes áreas específicas de la Medicina. Para ello, el alumnado recibirá formación sobre avances en diferentes especialidades clínicas y pre-clínicas, como técnicas de laboratorio en el ámbito de la medicina, avances en cirugía, bases moleculares de la patología, actualización en fisiología, actualización en psiquiatría y psicología y avances en microbiología, farmacología o pediatría. Este módulo permitirá al estudiante ampliar, actualizar y/o complementar su formación creando su propio itinerario de aprendizaje en función de sus inquietudes, necesidades de formación y desarrollo profesional.

Finalmente, se completará la formación con la realización del Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) adscrito a diferentes líneas de investigación que incluyen a grupos de investigación de todos los departamentos de la Facultad, facilitándose así su formación en cualquiera de las áreas de interés médico. A través de este módulo los alumnos podrán: a) adquirir la habilidad necesaria para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los proyectos de tesis doctoral de la Universidad de Sevilla, con rigor científico y metodológico; b) mejorar la capacidad de comunicación oral y escrita para presentar de una manera eficaz, con soltura y confianza, los resultados de una investigación

para su evaluación crítica; c) adquirir capacidad de análisis, comprensión y crítica de la literatura científica de su área de especialización.

Las asignaturas se distribuirán entre el primer y el segundo cuatrimestre en función de la disponibilidad de aulas y de PAP de cada departamento.

Las asignaturas obligatorias “Metodología de la investigación en ciencias médicas” y “Análisis de datos e interpretación de resultados”, se desdoblan en dos grupos debido a que se imparten en aulas de informática con capacidad máxima para 25 estudiantes.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN MÉDICA: CLÍNICA Y EXPERIMENTAL

MÓDULO	MAT/ASIGNATURAS	TIPO F/O/P	A/C1/C2	CR
1.- Bases metodológicas y legales de la investigación médica	1.1.1.- Metodología de la investigación en ciencias médicas	O	C1-C2	4
	1.1.2.- Análisis de datos e interpretación de resultados	O	C1-C2	4
2.- Actualización y avances en medicina	2.1.- Accidentes con material biológico	P	C1-C2	4
	2.2.- Actualizaciones en Intervención psicológica en medicina	P	C1-C2	4
	2.3.- Aplicación de la genética a la medicina	P	C1-C2	4
	2.4.- Aspectos Clínicos y Epidemiológicos en Investigación y Tratamiento del Cáncer	P	C1-C2	4
	2.5.- Avances en dermatología	P	C1-C2	4
	2.6.- Balance energético y obesidad	P	C1-C2	4
	2.7.- Bases microbiológicas de la terapéutica y la resistencia antimicrobiana	P	C1-C2	4
	2.8.- Bases moleculares de la resistencia a la insulina, obesidad y diabetes	P	C1-C2	4
	2.9.- Bases moleculares y fisiopatológicas de la Inmunología Clínica	P	C1-C2	4
	2.10.- Bases moleculares y terapias avanzadas en enfermedades neurodegenerativas	P	C1-C2	4
	2.11.- Clinimetría epidemiológica clínica	P	C1-C2	8
	2.12.- Curso teorico-practico de cirugía experimental básica	P	C1-C2	4
	2.13.- Curso teórico-práctico en técnicas de biología celular y molecular	P	C1-C2	8
	2.14.- Dianas útiles en la terapia oncológica. Modelos experimentales de cáncer	P	C1-C2	4
	2.15.- Diseño y análisis de estudios de supervivencia	P	C1-C2	4
	2.16.- Diseños de investigación en atención primaria	P	C1-C2	4
	2.17.- El laboratorio de bioquímica clínica en el diagnóstico y tratamiento molecular	P	C1-C2	8
	2.18.- Enfermedad neurológica autoinmune	P	C1-C2	4
	2.193.- Epidemiología laboral	P	C1-C2	4
	2.20.- Estilo de vida y enfermedades crónicas	P	C1-C2	4
	2.21.- Evaluación en psiquiatría y salud Mental	P	C1-C2	4
	2.22.- Fisiopatología de la hepatitis crónica: de la inflamación al cáncer	P	C1-C2	4
	2.23.- Fundamentos de imagen e instrumentación médica	P	C1-C2	4
	2.24.- Infecciones nosocomiales	P	C1-C2	4
	2.25.- Inmunovirología del VIH	P	C1-C2	4
	2.26.- Medicina regenerativa e ingeniería de tejidos aplicada a la clínica	P	C2	4
	2.27.- Protección y Experimentación Animal	P	C1	4
	2.28.- Prototipado rápido 3D y la estereografía aplicados a	P	C1-C2	4

	la Medicina			
	2.29.- Psiquiatría forense	P	C1-C2	4
	2.30.- Sistema neuroendocrino difuso. Aspectos morfofuncionales y patológicos	P	C1-C2	4
	2.31.- Taller Práctico para la elaboración y presentación del Trabajo Fin de Máster	P	C1-C2	4
	2.32.- Técnicas de Investigación en microbiología clínica	P	C1-C2	8
	2.33.- Técnicas electrofisiológicas y de imagen	P	C1-C2	4
	2.34.- Técnicas instrumentales utilizadas en investigación químico-sanitaria en el marco de las ciencias forenses	P	C1-C2	4
3. Trabajo Fin de Máster	3.1.- Trabajo Fin de Máster	O	A	12

TIPO F/O/P: Formación básica (F); Obligatoria (O); Optativa (P)
A/C1/C2: Anual (A); Primer cuatrimestre (C1); Segundo cuatrimestre (C2)
CR: Créditos europeos de los que consta la asignatura

El título contará con un espacio virtual propio basado en la plataforma educativa Web-CT donde el alumnado tendrá a su disposición los materiales docentes que se utilicen en cada asignatura y podrá realizar parte de las actividades no presenciales. A su vez, será una vía de comunicación rápida y efectiva entre el profesorado y el alumnado y entre los propios estudiantes.

5.2.- ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, estando contempladas las siguientes actividades formativas:

- Clases Teórico/Prácticas
- Elaboración de trabajos
- Resolución de problemas
- Tutorización del TFM
- Estudio y trabajo autónomo del estudiante

Las cuatro primeras actividades son presenciales, mientras que la última no requerirá la presencia del profesor.

En cualquier caso, las actividades concretas a realizar en cada asignatura, así como su peso relativo, estarán explicitadas en los Proyectos Docentes de las asignaturas.

5.3.- METODOLOGÍAS DOCENTES

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno
- Clases prácticas en laboratorio

5.4.- SISTEMAS DE EVALUACIÓN

El Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla establece lo siguiente:

- *El programa de una asignatura es el instrumento mediante el cual los Departamentos desarrollan los objetivos docentes de la asignatura, sus contenidos y actividades formativas y de evaluación. (...)*
- *Los proyectos docentes son las propuestas concretas de cómo se llevará a cabo, en cada curso académico, el programa de una asignatura en cada uno de sus grupos de impartición por parte del profesorado asignado. (...)*
- *El programa de la asignatura deberá incluir los siguientes datos: (...) Los diversos sistemas y criterios de evaluación y calificación de las competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por el estudiante (...).*
- *El proyecto docente de una asignatura es la expresión documental de cómo tiene previsto su profesorado desarrollar el programa de la misma durante el curso académico en cada uno de sus grupos de impartición, pudiendo ser común a todos los grupos o una parte de ellos.*
- *Los proyectos docentes de las asignaturas contendrán, además del programa común de la misma (...), los siguientes datos: (...) El sistema concreto, elegido entre los que figuren en el programa de la asignatura, de evaluación y calificación de las competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los estudiantes. Deberán incluirse los criterios de calificación, con expresión de las puntuaciones, de todas las actividades de evaluación continua y exámenes parciales y finales que se contemplen, así como su ponderación en la calificación final según la convocatoria de que se trate.*

El sistema de evaluación estará basado en pruebas objetivas que permitan evaluar de manera objetiva el nivel de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los alumnos. Las pruebas consistirán principalmente en exámenes constituidos por resolución de problemas pruebas de respuesta larga, o pruebas tipo test, bien de forma exclusiva o en combinación.

De acuerdo con la “*Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas*” de la Universidad de Sevilla, los sistemas de evaluación podrán basarse en actividades de evaluación continua, o en exámenes, parciales o finales. Asimismo, los sistemas de evaluación podrán contemplar una relación de requisitos específicos como la realización de exámenes, la asistencia a un mínimo de horas de prácticas, la realización obligatoria de trabajos, proyectos o prácticas de laboratorio y la participación en seminarios. La asistencia a las clases teóricas podrá puntuar de manera positiva en la ponderación de la calificación final, aunque no podrá exigirse como requisito para superar la asignatura y la falta de asistencia no puntuará negativamente en la calificación final.

Por otra parte, en cada asignatura, el alumno tendrá derecho a optar entre las distintas posibilidades de evaluación contempladas en el proyecto docente. Asimismo, la calificación máxima que se pueda obtener no podrá verse afectada por el procedimiento de evaluación elegido por el alumno.

El sistema de evaluación concreto de cada asignatura deberá ser descrito en detalle en la correspondiente guía docente, como recoge el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla.

De entre las estrategias de evaluación disponibles, las que se contemplan en las materias son las siguientes:

- Evaluación continua
- Examen escrito/tipo test
- Presentación de trabajos
- Presentación y defensa del TFM
- Resolución de Problemas

El sistema de evaluación concreto de cada asignatura deberá ser descrito en detalle en la correspondiente guía docente, como recoge el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla.

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

Los programas de movilidad en la Universidad de Sevilla se realiza a través de los siguientes órganos:

- El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Sevilla, órgano de gestión de la universidad que fomenta el intercambio de estudiantes y profesorado, elabora y gestiona los distintos programas, regula los procedimientos, colabora estrechamente con los centros y desarrolla una labor de apoyo y asesoramiento.
- En el ámbito del Centro, a través del Vicedecanato/Subdirección de Relaciones Internacionales que es el encargado de la gestión directa de los programas de movilidad del centro y del asesoramiento y apoyo a los estudiantes, tanto los que se reciben como los que se envían (incluir página web, en su caso).

El programa Erasmus cuenta con un protocolo de seguimiento que ya está presente en su propia normativa. Los Centros cuentan con coordinadores del programa desde el punto de vista de la gestión y tramitación. El profesorado proponente cumple los papeles de proporcionar información sobre el centro de destino y supervisar las propuestas de movilidad. Un mecanismo similar se pone en marcha en el caso de otros tipos de convenios internacionales.

Las Universidades con las que se han concertado plazas de movilidad son centros de reconocida excelencia y las estancias en los mismos permiten a los estudiantes profundizar en conocimientos y aplicaciones de tipo obligatorio u optativo que permiten complementar su formación, su capacitación en las competencias lingüísticas y promover, desde un procedimiento de inmersión, las competencias de adaptación a nuevas realidades y trabajo en contextos multiculturales.

Procedimientos de movilidad.

PROGRAMAS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL

PROGRAMA ERASMUS-ESTUDIO

1.- Renovación de Acuerdos de intercambio y presentación de Nuevas Actividades.

* ALUMNOS ESPAÑOLES

- 1.- Convocatoria pública de plazas
 - a) Destino
 - b) Nº de plazas por destino
 - c) Nº de meses por destino
 - d) Perfil del candidato:
 - a. Titulación
 - b. Nº de créditos mínimos superados
 - c. Nivel de idiomas exigido
- 2.- Selección de titulares atendiendo a su adecuación al perfil, nota media del expediente académico + Nivel de idiomas. En caso de empate la adjudicación se hará al alumno con mayor nota media, si persistiera el empate se adjudicará al alumno con mayor número de créditos superados.
- 3.- Jornada Informativa y distribución de la documentación necesaria para realizar la estancia
- 4.- Abono de la beca en un solo pago previa presentación de:
 - a) Acuerdo de estudios debidamente firmado por el Responsable de Relaciones Internacionales y el Alumno
 - b) Impreso de Comunicación de fecha de partida
 - c) Copia del medio de transporte a utilizar para su desplazamiento a la Universidad de destino.
 - d) Firma del Acuerdo Financiero
- 5.- Justificación de la estancia
- 6.- Reconocimiento íntegro de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios

* ALUMNOS EXTRANJEROS

- 1.- Preinscripción on-line
- 2.- Envío de acreditación como alumno Erasmus por parte de la Universidad de Origen
- 3.- Jornada de bienvenida
- 4.- Inscripción y presentación de documentos
- 5.- Apertura de cabeceras para la matriculación
- 6.- Acreditación de la partida del estudiante
- 7.- Expedición de certificados académicos y envío a las Universidades de origen.

PROGRAMA ERASMUS-PRÁCTICAS

- 1.- Renovación de Acuerdos de prácticas con Universidades y presentación de nuevas propuestas.

* ALUMNOS ESPAÑOLES

- 1.- Convocatoria pública de plazas

OPCIÓN A:

- a) Empresa de Destino
 - b) Nº de plazas
 - c) Nº de meses
 - d) Perfil del candidato:
- a. Titulación
 - b. Nº de créditos mínimos superados
 - c. Nivel de idiomas exigido

OPCIÓN B: Propuesta de empresa por parte del alumno interesado

- 2.- Selección de titulares atendiendo a su adecuación al perfil, nota media del expediente académico + Nivel de idiomas. En caso de empate la adjudicación se hará al alumno con mayor nota media, si persistiera el empate se adjudicará al alumno con mayor número de créditos superados.

- 3.- Entrega de documentación necesaria para realizar la estancia

- 4.- Abono de la beca en un solo pago previa presentación de:

- e) Acuerdo de prácticas debidamente firmado por el Responsable de Relaciones Internacionales y el Alumno
- f) Impreso de Comunicación de fecha de partida
- g) Copia del medio de transporte a utilizar para su desplazamiento a la Universidad de destino.
- h) Firma del Acuerdo Financiero

- 5.- Justificación de la estancia

- 6.- Reconocimiento íntegro de las práctica contenidos en el Acuerdo.

PROGRAMA BECAS ESTUDIO EN SUIZA

- 1.- Renovación de Acuerdos de intercambio y presentación de Nuevas Actividades.

* ALUMNOS ESPAÑOLES

- 1.- Convocatoria pública de plazas

- a) Destino
 - b) Nº de plazas por destino
 - c) Nº de meses por destino
 - e) Perfil del candidato:
- a. Titulación
 - b. Nº de créditos mínimos superados
 - c. Nivel de idiomas exigido

2.- Selección de titulares atendiendo a su adecuación al perfil, nota media del expediente académico + Nivel de idiomas. En caso de empate la adjudicación se hará al alumno con mayor nota media, si persistiera el empate se adjudicará al alumno con mayor número de créditos superados.

3.- Distribución de la documentación necesaria para realizar la estancia

5.- Justificación de la estancia

6.- Reconocimiento íntegro de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios

*** ALUMNOS EXTRANJEROS**

1.- Preinscripción on-line

2.- Envío de acreditación del alumno por parte de la Universidad de Origen

3.- Jornada de bienvenida

4.- Inscripción y presentación de documentos

5.- Apertura de cabeceras para la matriculación

6.- Acreditación de la partida del estudiante

7.- Expedición de certificados académicos y envío a las Universidades de origen.

MOVILIDAD A TRAVÉS DE CONVENIOS INTERNACIONALES

*** ALUMNOS ESPAÑOLES**

1.- Publicación del procedimiento para solicitar movilidad a través de convenios suscritos entre la Universidad de Sevilla y otras Universidades fuera del ámbito Erasmus

2.- Envío de currículum y expediente del alumno a las Universidades solicitadas para su admisión

3.- Comunicación de la admisión al alumno y envío de la documentación necesaria para su desplazamiento.

4.- Firma del Acuerdo de Estudios por parte del Responsable de Relaciones Internacionales del Centro y del Alumno.

5.- Justificación de la estancia

6.- Reconocimiento íntegro de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios

*** ALUMNOS EXTRANJEROS**

1.- Preinscripción on-line

2.- Envío de acreditación como alumno por parte de la Universidad de Origen

3.- Jornada de bienvenida

4.- Inscripción y presentación de documentos

5.- Apertura de cabeceras para la matriculación

6.- Acreditación de la partida del estudiante

7.- Expedición de certificados académicos y envío a las Universidades de origen.

BECAS DE POSTGRADO EN EEUU

1.- Renovación de Acuerdos de intercambio y presentación de Nuevas Actividades.

*** ALUMNOS ESPAÑOLES**

1.- Convocatoria pública de plazas

a) Destino

b) Nº de plazas por destino

c) Nº de meses por destino

d) Perfil del candidato:

- a. Titulación
 - b. Nivel de idiomas exigido
- 2.- Selección de titulares mediante la realización de entrevista en Inglés.
 - 3.- Tramitación de la documentación necesaria para realizar la estancia
 - 4.- Abono de la beca en un solo pago
 - 5.- Justificación de la estancia

BECAS PARA LA MOVILIDAD INTERNACIONAL FUNDACIÓN BANCAJA-UNIVERSIDAD DE SEVILLA

- 1.- Renovación del acuerdo con la entidad bancaria y establecimiento de la subvención para el curso en cuestión.

* ALUMNOS ESPAÑOLES

- 1.- Convocatoria pública para la subvención de estancia para estudios en Universidades fuera del marco Erasmus
- 2.- Selección de titulares atendiendo a su admisión por parte de la Universidad o Institución en la que realizarán la estancia, nota media del expediente académico y contenido de la propuesta de estudios a realizar.
- 3.- Distribución de la documentación necesaria para realizar la estancia
- 4.- Abono de la beca según la modalidad concedida previa presentación de:
 - e) Acuerdo de estudios debidamente firmado por el Responsable de Relaciones Internacionales y el Alumno
 - f) Impreso de Comunicación de fecha de partida
 - g) Copia del medio de transporte a utilizar para su desplazamiento a la Universidad de destino.
- 5.- Justificación de la estancia
- 6.- Reconocimiento íntegro de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios

BECAS PARA LA MOVILIDAD INTERNACIONAL CRUE-BANCO DE SANTANDER

- 1.- Renovación del acuerdo con la entidad bancaria y establecimiento de la subvención para el curso en cuestión.

* ALUMNOS ESPAÑOLES

- 1.- Convocatoria pública para la subvención de estancia para estudios en los destinos ofertados
- 2.- Selección de titulares atendiendo a su admisión por parte de la Universidad o Institución en la que realizarán la estancia, nota media del expediente académico y contenido de la propuesta de estudios a realizar.
- 3.- Distribución de la documentación necesaria para realizar la estancia
- 4.- Abono de la beca previa presentación de:
 - h) Acuerdo de estudios debidamente firmado por el Responsable de Relaciones Internacionales y el Alumno
 - i) Impreso de Comunicación de fecha de partida
 - j) Copia del medio de transporte a utilizar para su desplazamiento a la Universidad de destino.
- 5.- Justificación de la estancia

6.- Reconocimiento íntegro de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios

SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y ACUMULACIÓN DE CRÉDITOS.

Véase apartado 4.4 de la Memoria de Verificación:

NORMATIVA REGULADORA DEL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (Aprobada por Acuerdo 4.3/CG 22-11-11)

La Facultad de Medicina de Sevilla tiene suscritos actualmente convenios "SOCRATES-ERASMUS" con las siguientes Facultades internacionales para el intercambio de estudiantes:

Convenio (Nº Alumnos)
Roma (2)
Roma (2)
Bari(2)
Bari (2)
Florenia (8)
Varese (3)
Ancona(2)
Colonia (2)
Lund (2)
Angers (2)
Caen Basse (3)
Paris IV (2)
Toulouse (2)
Friburgo (2)
Hamburgo
Viena (2)

Datos correspondientes al curso académico 2008/2009

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 1

5.6.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN DE ESTUDIOS

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	<i>Bases metodológicas y legales de la investigación en Medicina</i>	
Número de créditos ECTS:		8
Ubicación temporal:	Primer cuatrimestre	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

Materia/Asignatura	ECTS	Carácter
1.1: Metodología de la investigación en ciencias médicas	4	Ob
1.2: Análisis de datos e interpretación de resultados	4	Ob

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA/ASIGNATURA 1.1
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Metodología de la investigación en ciencias médicas</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	Primer cuatrimestre	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 8.0 - 10 Sobresaliente

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 (22 horas):
19 horas de clases teóricas, 11 horas de sesiones prácticas (cuatro seminarios) y 1 hora para la realización del examen presencial.

- Unidad didáctica 1 (5h): Aspectos generales de la Metodología de la Investigación en Ciencias Médicas.
Seminario 1 (2h): Búsqueda y recuperación de información biosanitaria en internet.

- Unidad didáctica 2 (5h): Diseño de la Investigación: Protocolos/proyectos de investigación.
Seminario 2 (2h): Diseño y presentación normalizada (FIS/Consejería de Salud) de un protocolo de investigación.

- Unidad didáctica 3 (2h): Comunicación científica: características y tipos.
Seminario 3 (2h): Lectura crítica de artículos científicos

- Unidad didáctica 4 (2h): Fuentes de financiación de la investigación Médica.
Seminario 4 (2h): Evaluación normalizada (FIS/Consejería de Salud) de un proyecto de investigación.

- Actividades no presenciales (78 horas):
Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, búsqueda bibliográfica y resolución de los problemas planteados en los seminarios.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	22 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	78 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

1. Aspectos generales de la Metodología de la Investigación en Ciencias Médicas.

- El método científico. Métodos de investigación: cualitativo y cuantitativo.. Tipos de estudios de investigación. Estudios observacionales. Estudios Descriptivos Estudios analíticos. Estudios experimentales.

- Investigación epidemiológica. Medidas de frecuencia y asociación. Causalidad. Población y muestra. Técnicas de muestreo.

- Investigación clínica. El ensayo clínico. Metanálisis, revisiones sistemáticas y Guías de Práctica clínica. Medicina basada en la evidencia (MBE). Investigación en resultados de Salud (IRS).

- Seminario 1: Lectura crítica de artículos científicos

2. Diseño de la Investigación: Protocolos/proyectos de investigación.

- El protocolo de investigación. Estructura y componente básicos. Elección del tema de estudio. Búsqueda Documental. Formulación de las preguntas de investigación. Definición de hipótesis y objetivos. Elección del diseño de investigación. Selección y definición de las variables a estudio. Validez y precisión. Recogida y análisis de datos. Interpretación de resultados. Elaboración de las conclusiones y discusión.

- Seminario 2: Búsqueda y recuperación de información biosanitaria en internet. Recursos informáticos de la biblioteca de la Universidad de Sevilla. Programas informáticos de gestión de la bibliografía.

- Seminario 3: Diseño y presentación normalizada (FIS/Consejería de Salud) de un protocolo de investigación.

3. Comunicación científica: características y tipos.

- Como elaborar un artículo científico. Normas de publicación. Repercusión e impacto. Principales índices bibliométricos y su significado.

4. Fuentes de financiación de la investigación Médica.

- Agencias y programas de investigación nacionales e internacionales en el área de Ciencias de la Salud
- Seminario 4: Evaluación normalizada (FIS/Consejería de Salud) de un proyecto de investigación.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Objetivos generales: Adquirir competencias en la metodología de la investigación para diseñar, analizar y discutir estudios científicos en Biomedicina y aprender a ejecutarlos de forma rigurosa.

Objetivos específicos: Conocer los principios metodológicos básicos para el diseño de una investigación. Identificar las etapas del desarrollo de una investigación y sus características fundamentales. Facilitar los elementos necesarios para la selección y el análisis crítico de la información científica. Conocer y valorar la utilidad de los distintos tipos de estudios en investigación clínica. Facilitar el aprendizaje de técnicas básicas para el análisis de los resultados de una investigación. Proporcionar los instrumentos necesarios para la interpretación crítica de los resultados obtenidos y la elaboración de un manuscrito científico.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- E01. Ser capaz de identificar los principales tipos de estudios de investigación y sus aplicaciones.
- E02. Ser capaz de diseñar y presentar un protocolo de investigación estructurado.
- E03. Adquirir destreza en el manejo de los recursos informáticos de la biblioteca de la Universidad de Sevilla de mayor relevancia en el ámbito de la investigación médica.
- E04. Capacitar a los estudiantes para acceder y hacer búsquedas en bases de datos públicas con información científica y técnica.
- E05. Ser capaz de leer críticamente la bibliografía actual en investigación médica.
- E06. Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita para discutir eficazmente los resultados de una investigación para su evaluación crítica por colegas o revisores.
- E07. Adquirir destreza en cómo escribir y publicar en el ámbito de la medicina.
- E11. Comprender los aspectos éticos del ejercicio profesional en investigación médica.
- E12. Elaborar un documento de consentimiento informado para su empleo en Investigación clínica.

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MATERIA/ASIGNATURA 1.2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Análisis de datos e interpretación de resultados</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	Primer cuatrimestre	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La calificación de los estudiantes se establecerá mediante evaluación por el método de aprendizaje basado en resolución de problemas, correspondiendo:

70% evaluación del problema por parte del profesor
 10% autoevaluación del alumno
 10% evaluación por pares
 10% evaluación del grupo

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Resolución de problemas	100 %	100 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:
 0.0 - 4.9 Suspenso
 5.0 - 6.9 Aprobado
 7.0 - 8.9 Notable
 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (24 horas)

1. Presentación en el aula de informática de programas informáticos y técnicas Bioestadísticas aplicadas a la Investigación en Medicina.
2. Lectura y análisis crítico de la metodología estadística utilizada en publicaciones científicas en Medicina.
3. Aprendizaje basado en la resolución de problemas (4 sesiones presenciales de 4 horas).

Actividades no presenciales (76 horas)

Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	8 %	100 %
Elaboración de trabajos	16 %	100 %

Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	76 %	0 %
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno 		
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> - Creación de una estructura de base de datos: Excel y Access. - Introducción al uso del SPSS para Windows. - Exploración de datos. Análisis descriptivo de datos: Tabulaciones, medidas que resumen la muestra y representaciones gráficas. - Análisis con una y dos muestras: Pruebas T y pruebas no paramétricas. - Análisis con más de dos muestras: Análisis de la varianza de un factor. - Análisis de tablas de contingencia: El test chi-cuadrado y sus aplicaciones. - Regresión lineal simple. - Regresión múltiple. - Introducción a las técnicas multivariantes. 		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE		
Que el alumno adquiera las competencias propias de la asignatura.		
COMPETENCIAS		
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>E08. Ser capaz de organizar la recogida de datos de una investigación y elaborar un plan de análisis estadístico.</p> <p>E09. Elaborar un informe estadístico de resultados.</p> <p>E10. Reconocer e interpretar los términos estadísticos en las publicaciones científicas en el ámbito de la medicina.</p>		

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 2

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	<i>Actualización y avances en Medicina</i>	
Número de créditos ECTS:		40
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativo</i>	

MATERIAS/ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

Materia/Asignatura	ECTS	Carácter
2.1: Accidentes con material biológico	4	Op
2.2: Actualizaciones en Intervención psicológica en medicina	4	Op
2.3: Aplicación de la genética a la medicina	4	Op
2.4: Aspectos Clínicos y Epidemiológicos en Investigación y Tratamiento del Cáncer	4	Op
2.5: Avances en dermatología	4	Op
2.6: Balance energético y obesidad	4	Op
2.7: Bases microbiológicas de la terapéutica y la resistencia antimicrobiana	4	Op
2.8: Bases moleculares de la resistencia a la insulina, obesidad y diabetes	4	Op
2.9: Bases moleculares y fisiopatológicas de la Inmunología Clínica	4	Op
2.10: Bases moleculares y terapias avanzadas en enfermedades neurodegenerativas	4	Op
2.11: Clinimetría epidemiológica clínica	8	Op
2.12: Curso teorico-practico de cirugía experimental básica	4	Op
2.13: Curso teórico-práctico en técnicas de biología celular y molecular	8	Op
2.14: Dianas útiles en la terapia oncológica. Modelos experimentales de cáncer	4	Op
2.15: Diseño y análisis de estudios de supervivencia	4	Op
2.16: Diseños de investigación en atención primaria		
2.17: El laboratorio de bioquímica clínica en el diagnóstico y tratamiento molecular	8	Op
2.18: Enfermedad neurológica autoinmune	4	Op
2.19: Epidemiología laboral	4	Op
2.20: Estilo de vida y enfermedades crónicas	4	Op
2.21: Evaluación en psiquiatría y salud Mental	4	Op
2.22: Fisiopatología de la hepatitis crónica: de la inflamación al cáncer	4	Op
2.23: Fundamentos de imagen e instrumentación médica	4	Op
2.24: Infecciones nosocomiales	4	Op
2.25: Inmunovirología del VIH	4	Op
2.26: Medicina regenerativa e ingeniería de tejidos aplicada a la clínica	4	Op
2.27: Protección y experimentación animal	4	Op
2.28: Prototipado rápido 3D y la estereografía aplicados a la Medicina	4	Op
2.29: Psiquiatría forense	4	Op
2.30: Sistema neuroendocrino difuso. aspectos morfofuncionales y patológicos	4	Op
2.31: Taller Práctico para la elaboración y presentación del Trabajo Fin de Máster	4	Op
2.32: Técnicas de Investigación en microbiología clínica	8	Op
2.33: Técnicas electrofisiológicas y de imagen	4	Op
2.34: Técnicas instrumentales utilizadas en investigación químico-sanitaria en el marco de las ciencias forenses	4	Op

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.1
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Accidentes con material biológico</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 8
 - Clases prácticas: 8
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes y elaboración de trabajos: 42 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada: 21 horas.
 - Resolución de problemas: 21 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiología general de las enfermedades transmisibles. - Marco normativo de la prevención de exposición a riesgos biológicos. - Riesgo de transmisión y prevención de patógenos de transmisión sanguínea. - Epidemiología y prevención de la exposición a VHB. - Epidemiología y prevención de la exposición a VHC. - Epidemiología y prevención de la exposición a VIH. - Riesgo de transmisión y prevención de patógenos de transmisión aérea. - Epidemiología y prevención de la exposición a Tuberculosis. - Epidemiología y prevención de la exposición a Sarampión. - Epidemiología y prevención de la exposición a Varicela. - Riesgo de transmisión y prevención de patógenos de transmisión por gotas. - Epidemiología y prevención de la exposición a Gripe. - Epidemiología y prevención de la exposición a Meningococo.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de esta asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la importancia de los Accidentes con Material Biológico, las principales medidas para evitar su exposición y la actuación postexposición. - Identificar el riesgo de adquirir enfermedades, tras exposiciones accidentales a sangre y otros fluidos biológicos en el ámbito asistencial y laboratorio. - Conocer la epidemiología de las principales enfermedades transmitidas por dichos fluidos. - Conocer las principales medidas preventivas para evitar la exposición a agentes biológicos. - Conocer el manejo de la exposición a agentes biológicos: analizar las medidas de actuación inmediatas y seguimiento ante una exposición accidental.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.2
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Actualizaciones en Intervención psicológica en medicina</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - Clases de teoría: 16 horas que versaran sobre los contenidos del módulo
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Descripción y análisis de casos clínicos a través de la Web-CT. Comentarios sobre resultados de la investigación en artículos científicos publicados. Las últimas sesiones se dedicarán a exposiciones de casos sobre materias incluidas en la asignatura.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

FUNDAMENTOS:

Búsqueda y análisis de descriptores científicos sobre la materia
Principios y bases terapéuticas aplicables.

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

El paciente multifrecuentador
Intervención psicológica en el dolor crónico
Intervención psicológica en oncología pediátrica y adulta
Intervención psicológica en lesionados medulares y otros pacientes traumáticos
Intervención psicológica en patologías cardiovasculares
Intervención psicológica en patologías digestivas
Intervención psicológica en patologías respiratorias
Intervención psicológica en demencias
Intervención psicológica en cuidadores informales de personas dependientes
Intervención psicológica en cuidadores formales
Intervención psicológica en pacientes terminales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera los principios de intervención psicológica en problemas médicos con especial hincapié en los de naturaleza crónica.

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo, y comprender el contenido de esta información.
- Establecer una buena comunicación interpersonal, que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.3
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Aplicación de la genética a la medicina</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - Clases teóricas-prácticas (4 horas) basadas en el conocimiento de los fundamentos de diferentes técnicas usadas en el diagnóstico genético
 - Prácticas de laboratorio (12 horas) en las que el alumno realizará e interpretará un cariotipo humano y una reacción en cadena de la polimerasa.
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Trabajo en red (Web-CT) sobre test y foros
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>Programa teórico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de genética 2. Técnicas moleculares de diagnóstico 3. Citogenética clínica 4. Detección de enfermedades hereditarias 5. Enfermedades hereditarias no tumorales 6. Genética del cáncer 7. Principios del asesoramiento genético 8. Terapias avanzadas en las enfermedades genéticas <p>Programa Práctico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Práctica de citogenética <ul style="list-style-type: none"> - Realización e interpretación de un cariotipo humano. 2. Práctica de biología molecular <ul style="list-style-type: none"> - Realización de una Reacción de la Polimerasa en Cadena (PCR), preparación de un gel para separación de fragmentos de DNA e interpretación de resultados.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera formación en el fundamento y manejo de las técnicas más utilizadas en el diagnóstico genético, estudios de citogenética clínica, enfermedades hereditarias y cáncer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir la habilidad para identificar y analizar las principales técnicas moleculares de diagnóstico. - Adquirir la capacidad para amplificar por PCR un fragmento de ADN. - Adquirir la capacidad para realizar e interpretar un cariotipo.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.4
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Aspectos Clínicos y Epidemiológicos en Investigación y Tratamiento del Cáncer</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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:
 - 16 horas: teóricas, seminarios y sesiones prácticas
- Actividades no presenciales:
 - 84 horas de trabajo autónomo del alumno: estudio, lectura de documentos aportados en el curso, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en la sesiones de debate.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

1. Incidencia, prevalencia, mortalidad y supervivencia del cáncer.
2. Uso de datos primarios y secundarios. Diseños eficientes de investigación.
3. Elaboración y validación de cuestionarios.
4. Dificultades en el diagnóstico anatomopatológico de casos.
5. Diagnóstico genético en oncología.
6. Determinación de la efectividad de un protocolo terapéutico.
7. Análisis crítico de la investigación oncológica, con especial referencia a cáncer de mama.
8. Cáncer de piel: Detección de casos, gestión clínica y tratamiento.
9. Avances en investigación y tratamiento del cáncer oral.
10. Principales estrategias de prevención del cáncer.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo de esta asignatura es introducir los principales fundamentos epidemiológicos y clínicos de la investigación del cáncer y discutir aspectos sobresalientes o controvertidos del diagnóstico y tratamiento de pacientes oncológicos.

No se pretende proporcionar conocimientos exhaustivos, objetivo imposible de abordar a través de un solo curso, sino comentar, debatir y transmitir la experiencia epidemiológica y clínica en investigación y tratamiento del cáncer, de los docentes a los participantes, fomentando en éstos la curiosidad y el rigor que estas tareas sanitarias requieren, especialmente en ámbitos complejos como el oncológico.

- Que los estudiantes sean capaces de integrar las investigaciones epidemiológicas en la interpretación de los resultados terapéuticos y de prevención en los cánceres de mama, piel y boca.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.5
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Avances en dermatología</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - Clases de teoría: 8 horas que versaran sobre dermatosis relacionadas con la medicina interna y los diferentes tipos de alopecias más frecuentes.
 - Otras sesiones (prácticas): 8 horas que versaran sobre casos clínicos.
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. La piel como órgano de expresión externa de la Medicina Interna. Influencia de la Ecología. Alteraciones de la piel según la edad y según las modificaciones fisiológicas. Fotoenvejecimiento. 2. Manifestaciones cutáneas de las enfermedades cardio-pulmonares. 3. Manifestaciones cutáneas de las enfermedades renales. 4. Manifestaciones cutáneas de las enfermedades hematológicas. Alteraciones de la eritropoyesis y de leucopoyesis. Púrpuras. 5. Manifestaciones cutáneas de las enfermedades circulatorias periféricas. Alteraciones de las arterias, venas y vasos linfáticos. 6. Neurodermatosis. Neurocristopatías. 7. Psicodermatosis. 8. Linfomas y pseudolinfomas cutáneos. 9. Sarcoidosis. Histiocitosis. Mastocitosis. 10. Dermatitis de etiología hipofisaria, suprarrenal, gonadal y tiroidea. 11. Dermatitis de origen pancreático. Manifestaciones cutáneas de la diabetes. 12. Porfirias. 13. Xantomatosis, Amiloidosis y Mucinosi cutáneas. 14. Vasculitis cutáneas. 15. Dermatitis carenciales. Pelagra. 16. Dermatitis paraneoplásicas. 17. Toxicodermias. 18. Clasificación general de las alopecias. Alopecias congénitas. Alopecias en tumores y dermatosis. alopecias cicatriciales. 19. Alopecias hereditarias. Alopecia androgenética masculina. Alopecia femenina. 20. Alopecias anagénicas y alopecias telogénicas. Alopecia areata.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>En esta asignatura se desarrollará el estudio de las manifestaciones cutáneas en relación con los órganos y sistemas del cuerpo humano así como de las enfermedades tricológicas más frecuentes.</p> <p>- Adquirir la capacidad para la identificación y el análisis de la patofisiología, bases celulares y moleculares de las enfermedades humanas relacionadas con la dermatología.</p>
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.6
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Balance energético y obesidad</i>
Número de créditos ECTS:	4
Ubicación temporal:	C1-C2
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

0.0 - 4.9 Suspenso

5.0 - 6.9 Aprobado

7.0 - 8.9 Notable

9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - Clases teóricas: 7 horas.
 - Seminarios: 8 horas.
 - Presentación de un trabajo científico escogido por el alumno relacionado con alguno de los temas impartidos en las clases teóricas (1 hora)
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Realización de búsquedas bibliográficas.
 - Seleccionar y analizar la información.
 - Elaboración de la presentación con los datos obtenidos.
 - Estudio del alumno.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

- 1.- Introducción. Balance energético: ingresos y gastos. Dieta equilibrada.
- 2.- El tejido adiposo y el balance energético.
- 3.- Regulación endocrina y nerviosa del equilibrio energético.
- 4.-Alteraciones del balance energético.
- 5.-Bases farmacológicas del tratamiento de las alteraciones del balance energético.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo de ésta materia es ofrecer una sólida formación científica que permita conocer los mecanismos fisiológicos implicados en el mantenimiento del equilibrio del balance energético, identificar los factores involucrados en el desarrollo de la obesidad, así como las estrategias farmacológicas para su tratamiento.

- Identificar los factores involucrados en el desarrollo de la obesidad.
- Desarrollar la capacidad de identificar los principales grupos de fármacos, sus dosis, vías de administración y Farmacocinética, interacciones y efectos adversos.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.7
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Bases microbiológicas de la terapéutica y la resistencia antimicrobiana</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - 10 horas de clases teóricas
 - 2 horas de seminarios
 - 4 horas de prácticas
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en la sesiones de debate.
 - Resolución de casos clínicos preestablecidos

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno • Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios de la sensibilidad antimicrobiana en bacterias: definiciones, metodología, criterios internacionales de interpretación. 2. Actividad de los antimicrobianos frente a las biocapas bacterianas. 3. Farmacología intracelular de antimicrobianos. 4. Interpretación clínica del antibiograma en bacterias Gramnegativas. 5. Interpretación clínica del antibiograma en bacterias Grampositivas. 6. Interpretación farmacodinámica del antibiograma. Simulación de Montercarlo. 7. Betalactamasas de espectro extendido. 8. Cefamicinasas y carbapenemasas. Prevalencia actual y significación clínica. 9. Evolución de las betalactamasas de tipo AmpC. 10. Principales mecanismos de resistencia en Pseudomonas aeruginosa. 11. Resistencia a carbapenémicos en Acinetobacter baumannii. 12. Situación actual de Staphylococcus aureus resistente a meticilina en España. 13. Resistencia a quinolonas mediada por plásmidos. 14. Antibiograma de hongos y criterios de interpretación. 15. Métodos genotípicos de resistencia a antivirales. 16. Consumo de antimicrobianos y resistencia. 17. Curso práctico de estudio de resistencias.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Esta asignatura plantea como objetivo principal proporcionar al alumno los conocimientos de las principales bases microbiológicas de la resistencia y terapéutica antimicrobiana. Se estudiarán los principales mecanismos de resistencia frente a los antimicrobianos de uso clínico. Se desarrollarán las bases farmacodinámicas para el tratamiento antimicrobiano. Se estudiarán los mecanismos de resistencia a los antimicrobianos de los principales patógenos bacterianos, víricos y fúngicos. Se estudiarán los criterios internacionales de interpretación de los antibiogramas. Finalmente se estudiará la actividad de los antimicrobianos en situaciones especiales, tales como las bio-capas bacterianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la capacidad de integrar el conocimiento de las bases microbiológicas del tratamiento de las enfermedades infecciosas, de la farmacodinámica de la terapéutica antimicrobiana y de los principales mecanismos de resistencia. - Adquirir la capacidad para evaluar <i>in vitro</i> la actividad de los antimicrobianos y adquirir la capacidad de interpretar los antibiogramas según los distintos criterios internacionales. - Ser capaz de reconocer los principales mecanismos de resistencia de las bacterias mutirresistentes y los problemas que plantea su terapia.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.8
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Bases moleculares de la resistencia a la insulina, obesidad y diabetes</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - 4 horas de clase teórica
 - 10 horas de clase práctica en el laboratorio
 - 2 horas para la presentación de los trabajos de los alumnos
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en las sesiones prácticas.
 - Preparación del trabajo individual, búsqueda bibliográfica, lectura de artículos, presentación en power point.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno • Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>Contenidos teóricos: Bases moleculares de la señal de la insulina Base molecular de la señal de la leptina y otras señales proinflamatorias Base Molecular de la contrarregulación de la insulina Base molecular de la obesidad (etiopatogenia y fisiopatología) y su papel en la resistencia a la insulina. La diabetes gestacional. Papel de la leptina en otras patologías del embarazo</p> <p>Contenidos prácticos: Cultivo de líneas celulares, ensayos celulares, técnicas de inmunoblot, inmunoprecipitación, PCR cuantitativa y BRET</p>
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>El objetivo de esta materia es dar a conocer a los alumnos los últimos avances en las bases moleculares de la resistencia a insulina así como que se familiaricen con las principales técnicas de laboratorio usadas en su estudio. Para ello se impartirán clases magistrales impartidas por el profesor, seminarios y sesiones bibliográficas impartidas por profesores y alumnos además de clases prácticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de identificar e interpretar las bases moleculares de la resistencia a insulina. - Adquirir destreza en el manejo de cultivos de líneas celulares y técnica de inmunoblot, PCR y BRET aplicadas al estudio de la resistencia a insulina. - Adquirir destreza en la realización de estudios funcionales en adipocitos y células de placenta humana.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.9
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Bases moleculares y fisiopatológicas de la Inmunología Clínica</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Clases prácticas: seminarios prácticos de presentación de casos clínicos y de investigación (8 horas).
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes y elaboración de trabajos: 42 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada: 21 horas.
 - Resolución de problemas: 21 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>Bloque I. Inmunodeficiencias. Se trata de analizar mediante la presentación de casos clínicos, la patología por deficiencias inmunitarias y las estrategias para su correcto diagnóstico y tratamiento.</p> <p>Bloque II. Trasplante y manipulación del sistema inmunitario. Describiremos los fundamentos y las estrategias para la intervención del sistema inmunitario. En relación con el trasplante de órganos y tejidos, analizaremos las bases genéticas, moleculares y funcionales de los fenómenos de rechazo, explicaremos con ejemplos prácticos los métodos para la búsqueda del mejor donante y explicaremos los nuevos tratamientos biológicos y sus aplicaciones clínicas.</p> <p>Bloque III. Inmunopatología. Se analizarán los mecanismos que conducen a los estados de hipersensibilidad y la patología de que ellos se deriva con especial énfasis en la patología autoinmune; describiremos las principales enfermedades de base inmunitaria mediante la presentación de casos clínicos.</p>
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la capacidad de asociar los fundamentos teóricos de la Inmunología y la Inmunopatología con la Medicina actual. - Enseñar la trascendencia de la investigación traslacional en el avance de la Medicina y, en concreto en el de la Inmunología clínica. - Dotar al alumno de conocimientos que le permitan visualizar las oportunidades de la investigación clínica y experimental en Medicina. - Conocer las características generales y específicas de los estados de deficiencias inmunitarias primarias, su diagnóstico por el laboratorio y su tratamiento mediante la presentación de casos clínicos. - Conocer los fundamentos genéticos de la compatibilidad de órganos y tejidos, los mecanismos que intervienen en el rechazo de los trasplantes y las estrategias para la búsqueda de la pareja donante-receptor en la práctica clínica. <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y entender los cambios bioquímicos, moleculares y genéticos que ocurren y los procesos implicados en las enfermedades de base inmunitaria. - Conocer los principales problemas actuales y los retos futuros de la Inmunología Clínica. - Conocer los principales métodos para la exploración del sistema inmunitario. - Conocer como se determinan en el laboratorio los marcadores asociados a las diferentes patologías y ser capaces de evaluar de forma crítica como pueden usarse en el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades de base inmunitaria.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.10
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Bases moleculares y terapias avanzadas en enfermedades neurodegenerativas</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		Optativa	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 actividades presenciales (16 horas) establecen en cada bloque temático el contenido en el que podrán realizarse las actividades 2) y 4) correspondientes a la evaluación de la asignatura. Las actividades presenciales correspondientes a las clases teórico-prácticas tuteladas incluyen:

- a) Producción y control de calidad en salas blancas (GMP) de células madre mesenquimales de tejido adiposo; b) Interpretación de datos experimentales.

Las actividades no presenciales (84 horas) incluyen búsqueda de bibliografía especializada y análisis crítico de la misma, siendo tuteladas por el profesorado correspondiente al campo de estudio de cada una de ellas.

- Actividades presenciales (16 horas)
 - 16 horas de clases teóricas (Bloques A-D)
 - 7 horas de clases teórico-prácticas tuteladas

- 1 hora realización de prueba escrita
- 1 hora de presentación y defensa del trabajo individual

- Actividades no presenciales (84 horas):

- Estudio autónomo del estudiante y preparación de la memoria escrita y del trabajo de exposición

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

Bloque A. Mecanismos de muerte celular neuronal en enfermedades neurodegenerativas.

Énfasis en los mecanismos comunes y específicos en encefalopatías mitocondriales, enfermedad de Alzheimer, enfermedades por priones, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington y otras enfermedades degenerativas que involucran a poli-glutamina, isquemia cerebral, esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), epilepsia y muerte celular y enfermedades desmielinizantes: esclerosis múltiple.

Bloque B. Modelos experimentales utilizados en el estudio de la muerte neuronal.

Aplicación de los cultivos de células nerviosas al estudio de las enfermedades neurodegenerativas. Modelos animales en el estudio de enfermedades neurodegenerativas y de estrategias neuroprotectoras. Modelos de experimentación en inmunoterapia e inmunomodulación.

Bloque C. Bases genéticas de las enfermedades neurodegenerativas. Mecanismos de reparación del ADN en neurodegeneración. Biobancos de ADN. Estudios genome-wide scan. Variabilidad en el ADN y estrategias hacia una medicina personalizada en enfermedades neurodegenerativas.

Bloque D. Nuevas estrategias en diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas.

Metabólica mediante resonancia magnética nuclear (NMR). Resonancia magnética por imagen (MRI) de alta resolución. Perfiles genéticos en neurodegeneración. Biobancos de líquidos en enfermedades neurodegenerativas.

Bloque D. Terapias avanzadas en neurodegeneración.

Mecanismos neuroreparativos de las células madre. Terapia celular en neurodegeneración. Producción en salas blancas de productos terapéuticos: procedimiento, regulación y control de calidad. Biomateriales en neuroreparación. Nanotecnologías en neurodegeneración. Terapia génica en neurodegeneración. Marco regulatorio en terapias avanzadas. Mecanismos inmunomoduladores en neurodegeneración.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

En esta asignatura se pretende dar a conocer los mecanismos moleculares involucrados en la muerte celular neuronal y las nuevas herramientas metodológicas y de producción de medicamentos y agentes diagnósticos innovadores con un foco especial en enfermedades neurodegenerativas y que sustentan los estudios preclínicos como base racional de la explotación de terapias avanzadas en ensayos clínicos.

- Adquirir destreza en la identificación de las tecnologías y de los sistemas experimentales empleados en la investigación de las bases moleculares de las terapias avanzadas utilizadas en enfermedades

neurodegenerativas.

- Que los estudiantes sepan orientar un programa de investigación básica conducente a resolver un problema sanitario con el fin de realizar una investigación preclínica de calidad que permita la aprobación por las agencias española y europea del medicamento de ensayos clínicos en fases I y II.
- Conocer los principios generales de los mecanismos de neurodegeneración, su relación con otros sistemas como el sistema inmune y los paradigmas experimentales de neuroreparación.
- Saber aplicar los principios generales normativos y técnicos, así como el potencial de explotación en investigación de enfermedades neurodegenerativas de los biobancos.
- Saber aplicar el entorno regulatorio y operativo de las salas blancas (salas GMP) en la investigación de las enfermedades neurodegenerativas.
- Identificar las limitaciones y fundamentos de los sistemas teranósticos de interés para las enfermedades neurodegenerativas.
- Aplicar en un programa de investigación los nuevos sistemas de imagen de uso en experimentación animal y humana.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.11
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Clinimetría epidemiológica clínica</i>	
Número de créditos ECTS:		8
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

El número máximo de alumnos en esta asignatura será de 20, los cuales se seleccionarán atendiendo a los criterios de admisión del Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (32 horas):
 - Clases teóricas: 16
 - Clases prácticas: 16
- Actividades no presenciales (168 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes y elaboración de trabajos: 84 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada: 42 horas.
 - Resolución de problemas: 42 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

Epidemiología Clínica. Estudios Experimentales. Estudios Comunitarios (“Community Trials”) y Ensayos Clínicos (“Clinical Trials”). Concepto de Ensayos Clínicos, Ensayos Clínicos Controlados (“Controlled Clinical Trials”) y Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria (“Randomized Controlled Clinical Trials”). ¿Qué son los Ensayos Clínicos de Fase I, II, III y IV?

Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria y poblaciones independientes (“diseños paralelos”): Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria Simple, Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria Estratificada y Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria Factorial. Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria y población apareada: Ensayos Clínicos Controlados con Asignación Aleatoria Entrecruzados (“Cross-Over”). Requisitos.

Diagrama de un Ensayo Clínico Controlado con Asignación Aleatoria. Población diana, población elegible y población de estudio. Asignación aleatoria simple y en bloques. Criterios de inclusión y de exclusión. Controles activos y controles placebos. Sesgo de Selección y su control. Sesgo de Confusión y su control. Sesgo de Adhesión (“Compliance”) y el Principio de Intención de Tratar (“Intention to Treat”). Sesgo de Sugestión y técnicas de Enmascaramiento: único ciego, doble ciego, triple ciego y cuádruple ciego.

Medidas de asociación causal. La magnitud de la asociación causal: Riesgo Relativo y Odds Ratio. Eficacia. Número necesario para tratar. La precisión del estimador de magnitud: límites de confianza. Significación estadística. Prueba del ji-cuadrado.

Introducción al Meta-Análisis. Revisiones Sistemáticas y meta-análisis. Etapas de un Meta-Análisis. Criterios de elegibilidad. Fuentes de información. Recopilación. Representación gráfica. Cálculo del estimador de efecto global. Análisis de sensibilidad. Meta-Análisis acumulativo. Sesgos. Sesgo de publicación. Otros sesgos.

Evaluación de pruebas diagnósticas. Sensibilidad y especificidad. Tasa de falsos positivos y tasa de falsos negativos. Precisión. Curvas ROC. Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Razón de probabilidad positiva y razón de probabilidad negativa. Nomogramas para el cálculo del valor predictivo positivo de una prueba diagnóstica.

Estudios observacionales en la evaluación de procedimientos. Estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos. Estudios de casos y controles. Sesgos en la interpretación de resultados. Índice de propensión y análisis emparejado. Análisis multivariado con datos emparejados. Análisis de regresión logística condicional.

Explotación de grandes bases de datos asistenciales. Conjunto mínimo básico de datos de altas hospitalarias (CMBD). Bases de datos de atención primaria y hospitalaria (DIRAYA). Bases de datos de asistencia en urgencias. Bases de datos de bajas laborales. Enlace de registros (Record linkage). Big Data.

Uso de las bases de datos asistenciales en la evaluación del impacto de problemas sanitarios. Mortalidad atribuible, prolongación de estancias y exceso de costes. Aplicación en indicadores de la AHRQ. Indicadores de calidad asistencial (IQIs). Indicadores de seguridad del paciente (PSIs). Indicadores de calidad preventiva (PQIs). Indicadores de calidad de la asistencia pediátrica (PDIs).

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante conozca las técnicas de análisis de la epidemiología clínica en la evaluación de nuevos procedimientos en la práctica asistencial.

Se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:

- Valorar los métodos de la epidemiología clínica y de la clinimetría como esenciales para el estudio de los procedimientos diagnóstico, terapéuticos, preventivos y pronósticos que se aplican en el ámbito asistencial.
- Manejo de los conocimientos teóricos y prácticos de la metodología epidemiológica que le van a ser necesarios para desarrollar sus actividades profesionales e investigadoras en el ámbito asistencial, tanto en atención primaria, como en asistencia especializada y en evaluación de calidad asistencial y seguridad del paciente.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVA MATERIA/ASIGNATURA 2.12
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Curso teórico-práctico básico en cirugía experimental</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 4 horas
 - Clases prácticas: 12 horas (quirófano experimental Fac. Medicina).
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes y elaboración de trabajos: 42 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada: 21 horas.
 - Resolución de problemas: 21 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno • Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura y funcionamiento del Quirófano Experimental 2. Instrumental quirúrgico para Cirugía Experimental 3. Técnicas de aprendizaje en Cirugía Experimental 4. Técnicas de sutura básica en modelos inanimados 5. Manejo de animales en el Quirófano Experimental 6. Técnicas de sutura básicas en ratas y conejos
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante adquiera competencias generales en cirugía experimental, proporcionándole destrezas y habilidades básicas que permitan le realizar una investigación en cirugía con animales de experimentación.</p> <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera habilidades sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de quirófano. - Quirófano experimental - Animal de experimentación. - Técnicas de suturas - Técnicas de disección - Técnicas de disección específicas en la rata Wistar - Técnicas de disección específicas en el conejo - Técnicas básicas de microcirugía - Modelos experimentales inanimados y biológicos (rata y conejo)
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.13
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Curso teórico-práctico en técnicas de biología celular y molecular</i>		
Número de créditos ECTS:			8
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Debido al carácter práctico de esta asignatura, el número máximo de alumnos será de 12, los cuales se seleccionarán atendiendo a los criterios de admisión del Máster. El conocimiento de inglés se valorará especialmente.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (32 horas)
 - Clases de teoría: 6 horas que versaran sobre los principios teóricos de los temas a desarrollar en las sesiones prácticas. Serán de carácter obligatorio y tendrán una duración de 1 hora y 30 minutos distribuidas en cuatro bloques temáticos:
 1. Procedimientos para la obtención y conservación de muestras biológicas
 2. Métodos para la extracción y análisis de ácidos nucleicos
 3. Métodos para la extracción y análisis de proteínas
 4. Introducción a las técnicas en células enteras
 - Sesiones prácticas especializadas: 26 horas distribuidas en sesiones que estarán distribuidas en cuatro bloques temáticos de 6 horas de duración
 1. Ácidos nucleicos
 2. Proteínas 1

3. Proteínas 2
4. Direccionamiento de moléculas

- Actividades no presenciales (168 horas)
 - Elaboración de un cuaderno de protocolos
 - Preparación procedimientos normalizados de trabajo
 - Consulta de bibliografía recomendada por el profesorado y realización de búsquedas en las bases de datos y páginas webs especializadas
 - Estudio personal

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno
- Clases prácticas en laboratorio

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

SESIONES TEÓRICAS

1.- Procedimientos para la obtención y conservación de muestras biológicas:

1.1.- Células

- Ex vivo
 - Sangre
 - Tejidos
- Líneas celulares
 - En suspensión
 - Adherentes

1.2.- Fluidos

- Plasma
- Suero
- Sobrenadante de cultivos

2.- Métodos para la extracción y análisis de proteínas

2.1.- Proteínas

- Purificación y cuantificación
- Análisis
 - WB
 - IP
 - ELISA

3.- Métodos para la extracción y análisis de ácidos nucleicos

3.1.- ADN

- Purificación y cuantificación
- Análisis
 - Restricción
 - Secuenciación

3.2.- ARN

- Purificación y cuantificación

<ul style="list-style-type: none"> - Análisis <ul style="list-style-type: none"> - qRT-PCR <p>4.- Técnicas en células enteras</p> <p>4.1- Citometría de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcaje extracelular - Marcaje intracelular - Proliferación y viabilidad <p>4.2.- Inmunofluorescencia confocal</p> <p>4.3.- Direccionamiento de moléculas mediante nanovectores</p> <p>SESIONES PRÁCTICAS</p> <p>1.- Cultivos celulares y preparación de muestras</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.- Cultivos primarios 1.2.- Líneas celulares <p>2.- Análisis de ácidos nucleicos</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.- Secuenciación 2.2.- Restricción 2.3.- RT-qPCR <p>3.- Proteínas 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.- ELISA 3.2.- Citometría de flujo <p>4.- Proteínas 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.- Inmunofluorescencia confocal <p>5.- Drug delivery</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1.- Vehiculización y direccionamiento de compuestos y fármacos
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>El objetivo general de la materia es proporcionar a los estudiantes destrezas en el uso de las herramientas básicas en biología celular y molecular imprescindibles para iniciar una carrera investigadora en el campo de la investigación pre-clínica. Para cumplir este objetivo el 85% de la materia se cursará a través de sesiones prácticas en las cuales habrá un continuo diálogo profesor alumno con el fin de maximizar el proceso de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar para la correcta manipulación de cultivos primarios y líneas celulares. - Adquirir la destreza para el aislamiento y la cuantificación de ácidos nucleicos y la realización de estudios funcionales. - Capacitar para el manejo básico de un citómetro de flujo y el análisis de técnicas citométricas. - Capacitar para el manejo básico de un microscopio confocal y el análisis de técnicas de inmunofluorescencia. - Adquirir la destreza para la elaboración de un cuaderno de protocolos. - Adquirir la destreza para la elaboración de un procedimiento normalizado de trabajo.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.14
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Dianas útiles en la terapia oncológica. Modelos experimentales de cáncer</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Clases prácticas: Modelo experimental de cáncer: implante de células tumorales en ratones atómicos, evaluación de la progresión, sacrificio y valoración del crecimiento tumoral (8 horas)
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, y preparación de los cálculos del estudio experimental.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno • Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>Programa Teórico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cáncer: factores celulares y genéticos 2) Vías de proliferación celular 3) Vías de muerte celular: apoptosis, necrosis y autofagia 4) Vías de des-diferenciación celular y generación de metástasis 5) Principales alteraciones moleculares implicadas en la inducción y progresión del cáncer 6) Mecanismos de acción de la terapia oncológica actual 7) Modelos experimentales de cáncer 8) Desarrollo pre-clínico de los agentes terapéuticos <p>Programa Experimental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Preparación células tumorales (HepG2) 2) Implante subcutáneo en animales de experimentación inmuno-deprimidos 3) Valoración del incremento del volumen tumoral cada tres días hasta sacrificio del animal. 4) Cálculo del tamaño tumoral
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las señales relevantes de la inducción y progresión del cáncer susceptibles de ser regulados por los tratamientos oncológicos. Diseñar un modelo experimental de cáncer para responder a una pregunta científica en el contexto actual de la oncología molecular. - Identificar las vías de proliferación/muerte celular, des-diferenciación y capacidad metastásica de las células tumorales. Conocer los mecanismos principales de acción de la terapia oncológica actual y su relación molecular con la terapia personalizada del cáncer. Identificar los modelos experimentales in vivo e in vitro más adecuados para el estudio del cáncer, así como la validación de la terapia oncológica. Identificación de los parámetros de evaluación de la actividad oncológica de un fármaco en los modelos experimentales. Caracterización del desarrollo pre-clínico de los agentes terapéuticos.- Conocer las características generales y específicas de los estados de deficiencias inmunitarias primarias, su diagnóstico por el laboratorio y su tratamiento mediante la presentación de casos clínicos.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.15
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Diseño y Análisis de Estudios de Supervivencia</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 6 horas
 - Clases prácticas: 10 horas
 Las clases teóricas y prácticas serán asistidas con ordenador.
 Los ejemplos y ficheros utilizados serán basados en simulaciones de situaciones reales
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes: 20 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada y material de apoyo: 34 horas.
 - Resolución de tareas y trabajo final: 30 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Introducción. Conceptos básicos. Datos censurados. Objetivos del análisis. 2.- Función de Supervivencia. Función de Densidad. Función de Riesgo. 3.- Métodos para la estimación de curvas de Supervivencia. 4.- Métodos para la comparación de curvas de Supervivencia. 5.- Principales requisitos para el análisis de datos de Supervivencia. 6.- Análisis de Supervivencia ajustado por covariables: Análisis Multivariado. Estrategias para la construcción de modelos. 7.- Modelo de Cox de Riesgos proporcionales y con covariables dependientes del tiempo. 8.- Bondad del ajuste: métodos gráficos y pruebas de bondad del ajuste 9.- Análisis con paquetes estadísticos (SPSS, R y STATA). 10.- Interpretación y presentación de resultados. Lectura crítica de estudios de Supervivencia
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender los fundamentos del Análisis de Supervivencia y su aplicación a problemas concretos de la investigación clínica y experimental. - Elaborar y comparar curvas de Supervivencias. - Construir e interpretar modelos multivariados de Regresión de Cox de riesgos proporcionales y con covariables tiempo-dependientes. - Identificar la presencia de variables de confusión y modificadoras del efecto (interacción). - Obtener, utilizar los datos y saber interpretar los resultados.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.16
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Diseños de investigación en atención primaria</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Seminarios teórico-prácticos: 8 horas
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes: 30 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada y material de apoyo: 44 horas.
 - Estudio: 10 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Definición de la atención primaria de salud como escenario de investigación. - Diseños observacionales en atención primaria (enfermedades raras y casos - control). - Diseños experimentales en atención primaria. Ensayos clínicos dietéticos.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>En esta asignatura se pretende capacitar al estudiante para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La comprensión y el desarrollo de investigación clínico-sanitaria en atención primaria de salud. - El diagnóstico, control y difusión científica de resultados de enfermedades raras en atención primaria. - El reconocimiento y análisis del sesgo de Berkson en los estudios de casos y controles. - El manejo y utilización del Programa de análisis estadístico R en un nivel básico. - La génesis y el desarrollo de un ensayo clínico uninodal en atención primaria con el objetivo de conseguir una patente - La aplicación del análisis de pruebas diagnósticas en un estudio observacional uninodal. - La génesis y el desarrollo de un ensayo clínico no farmacológico y de de base dietética con carácter plurinodal. - El estudio y el análisis de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en el entorno de un ensayo clínico dietético uninodal. - El estudio de la Presión Arterial Ambulatoria en el contexto de un ensayo clínico de base dietética plurinodal. - El estudio de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en el contexto de un ensayo clínico de base dietética plurinodal
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.17
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>El laboratorio de Bioquímica Clínica en el Diagnóstico y Tratamiento Molecular</i>	
Número de créditos ECTS:		8
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (32 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Clases prácticas. 24 horas
- Actividades no presenciales (168 horas):
 - Estudio autónomo del alumno de los contenidos teóricos y prácticos de la materia. 64 horas
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes: 30 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada y material de apoyo: 44 horas.
 - Preparación del trabajo bibliográfico: 30 horas

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico molecular, tratamiento y seguimiento del cáncer (8 h) - Farmacogenómica (4 h) - ADN circulante en el diagnóstico de lesión tisular (2h) - HbA1c en el diagnóstico y seguimiento de la diabetes (2 h) - Control del POCT desde el laboratorio (2 h) - Análisis del estrés oxidativo en enfermedades reumatológicas (2 h) - Laboratorio de Andrología (2 h) - Reproducción asistida (10 h)
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>El objetivo general de esta asignatura es Introducir al alumno en el campo del laboratorio de Bioquímica Clínica como apoyo en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad.</p> <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilidades básicas para entender y diseñar estudios de andrología. - Habilidades básicas para entender y diseñar estudios de reproducción asistida. - Manejo del diagnóstico molecular, tratamiento molecular e inmunomodulador y su seguimiento en el cáncer. - Comprensión y diseño de estudios farmacogenómicos. - Habilidades para el estudio del ADN circulante como marcador de daño tisular. - Habilidades para estudios por el laboratorio de la HbA1c - Adquisición para controlar técnicas POCT desde el laboratorio. - Adquisición para estudios de estrés oxidativo en enfermedades reumatológicas
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.18
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Enfermedad Neurológica Autoinmune</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 16 horas
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Búsqueda bibliográfica, consultas con docentes: 20 horas
 - Lectura de bibliografía seleccionada y material de apoyo: 44 horas.
 - Elaboración del proyecto de revisión: 20 horas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades inmunológicas del sistema nervioso. La Esclerosis Múltiple (EM) como paradigma - Definición y epidemiología de la EM - Genética e historia natural de la EM - Inmunopatología y modelos experimentales pre-clínicos. - Clínica y diagnóstico - Tratamiento de fondo y sistemático. Perspectivas de futuro: nuevos tratamientos y terapias emergentes
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incorporar conocimientos actuales en enfermedades inmunológicas del Sistema Nervioso utilizando las herramientas, no solo inmunológicas, sino también genéticas y, sobre todo, la relación entre estas dos fuentes de conocimiento.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.19
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Epidemiología laboral</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

El número máximo de alumnos en esta asignatura será de 20, los cuales se seleccionarán atendiendo a los criterios de admisión del Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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

Sesiones teóricas (6 horas): se dedicarán a profundizar en uno de los aspectos señalados anteriormente. Previamente a ella el estudiante deberá haber leído un documento (artículo, capítulo de libro, informe, etc.) relacionado con el aspecto a tratar (2 horas de trabajo autónomo x sesión). Durante el desarrollo de la sesión habrá una primera parte de exposición del información por parte del profesorado seguida de un debate abierto entre el alumnado a partir de la información previamente presentada y de las aportaciones de los estudiantes tras el estudio del documento previamente entregado.

Sesiones prácticas (6 horas): consistirán en la aplicación de técnicas epidemiológicas a los problemas más prevalentes o más novedosos de salud laboral de entre los contenidos del programa.

Presentación de trabajos (4 horas).

Actividades no presenciales (84 horas): consistirán en el estudio y búsqueda bibliográfica de las cuestiones por parte del alumno de las cuestiones más relevantes tratadas en las sesiones teóricas y prácticas.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiología 2. Estudios descriptivos en salud laboral 3. Estudios observacionales en salud laboral. 4. Control de sesgos específicos en los estudios de salud ocupacional. 5. Ensayos clínicos y diseños cuasiexperimentales. Métodos y control de sesgos. 6. Otras técnicas para el estudio de problemas ocupacionales. 7. Técnicas de screening en salud laboral. Los sistemas nacionales de vigilancia y detección precoz de patología laboral. 8. Explotación de bases de datos con información relevante en salud laboral. 9. Análisis de la comorbilidad en Salud Laboral. Métodos y limitaciones. 10. Indicadores en vigilancia de la salud colectiva de los trabajadores. 11. Sistemas de Información Sanitaria en Salud Laboral. Enfermedades profesionales: comunicación de la sospecha.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de la asignatura son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el concepto de epidemiología laboral y su aplicación en la resolución de problemas de salud laboral. 2. Estudiar los métodos específicos de análisis de bases de datos en epidemiología laboral. 3. Comprender los estudios experimentales y otros estudios de intervención en epidemiología laboral. 4. Sesgos específicos en epidemiología laboral. 5. Aprender las técnicas de screening en salud laboral: métodos cuantitativos en la evaluación de procedimientos diagnósticos y pronósticos, 6. Estudiar los indicadores en el análisis de la morbimortalidad por riesgos laborales y de la incapacidad temporal 7. Conocer las técnicas epidemiológicas en la vigilancia de la salud colectiva de los trabajadores 8. Análisis de procedimientos para calcular la morbimortalidad atribuible a las exposiciones ocupacionales. 9. Cálculo de la duración inadecuada de la incapacidad temporal. 10. Uso racional y eficiente de los Sistemas de Información Sanitaria en Salud Laboral y de la comunicación de la sospecha de enfermedades profesionales. <p>- Capacitar para el análisis de la relación causal entre el daño y el nivel de salud de los trabajadores expuestos a riesgos laborales.</p>

COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.20
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Estilo de vida y enfermedades crónicas</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

El número máximo de alumnos en esta asignatura será de 20, los cuales se seleccionarán atendiendo a los criterios de admisión del Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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

Sesiones teóricas (6 horas): se dedicarán a profundizar en uno de los aspectos señalados anteriormente. Previamente a ella el estudiante deberá haber leído un documento (artículo, capítulo de libro, informe, etc.) relacionado con el aspecto a tratar (2 horas de trabajo autónomo x sesión). Durante el desarrollo de la sesión habrá una primera parte de exposición del información por parte del profesorado seguida de un debate abierto entre el alumnado a partir de la información previamente presentada y de las aportaciones de los estudiantes tras el estudio del documento previamente entregado.

Sesiones prácticas (6 horas): consistirán en la aplicación de técnicas epidemiológicas a los problemas más prevalentes o más novedosos de salud laboral de entre los contenidos del programa.

Presentación de trabajos (4 horas).

Actividades no presenciales (84 horas): consistirán en la realización de diversas actividades (tales como la aplicación de distintas técnicas de metodología epidemiológica útiles en el estudio de las enfermedades crónicas, la elaboración de materiales para la Educación para la Salud, actividad

fundamental en la prevención de las enfermedades crónicas relacionadas con el estilo de vida, la utilización de distintas herramientas de prevención disponibles, etc.) relacionadas con el tema elegido de entre los contenidos del programa.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

1. Mortalidad por cáncer, por enfermedad isquémica del corazón, por enfermedades cerebrovasculares y por diabetes mellitus en España. Magnitud, tendencia, situación de España en el contexto de la Unión Europea, situación por Comunidades Autónomas.
2. Principales factores de riesgo y protección de cáncer.
3. Principales factores de riesgo y protección de enfermedad isquémica del corazón.
4. Principales factores de riesgo y protección de enfermedades cerebrovasculares.
5. Principales factores de riesgo y protección de la diabetes mellitus.
6. Prevención Primaria del cáncer: orientación hacia un estilo de vida saludable.
7. Prevención Primaria de la enfermedad isquémica del corazón: orientación hacia un estilo de vida saludable.
8. Prevención Primaria de las enfermedades cerebrovasculares: orientación hacia un estilo de vida saludable.
9. Prevención Primaria de la diabetes mellitas: orientación hacia un estilo de vida saludable.
10. Alcohol y enfermedades crónicas.
11. Tabaco y enfermedades crónicas.
12. Dieta y enfermedades crónicas.
13. Ejercicio Físico y enfermedades crónicas.
14. IMC y enfermedades crónicas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los objetivos de la asignatura son:

1. Dominio de la metodología epidemiológica que permita un enfoque comunitario y preventivo de las principales enfermedades crónicas relacionadas con el estilo de vida.
2. Analizar en profundidad la relación actual existente entre distintos factores del estilo de vida y las principales enfermedades crónicas.
3. Identificar y analizar las distintas alternativas de Educación y Promoción de la Salud disponibles: Orientación hacia un estilo de vida saludable a través de actividades de Prevención Primaria.
4. Futuros retos de la Prevención Primaria.
5. Problemática de las medidas de Prevención Primaria: impacto en la población, costes sanitarios y sociales, medios de difusión, diseño interdisciplinar, objetivos alcanzables, limitaciones, etc.

- Capacitar para medir el impacto de las medidas de prevención primaria.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.21

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Evaluación en psiquiatría y salud Mental</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los generales que se establezcan para la admisión en el Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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: 16 horas

- Contenido: El proceso diagnóstico en Psiquiatría. La entrevista diagnóstica. Los instrumentos de evaluación: entrevistas estructuradas, cuestionarios y escalas de evaluación

Evaluación e instrumentos en las diferentes trastornos mentales y en salud mental: trastornos mentales orgánicos, trastornos por consumos de sustancias, trastornos esquizofrénicos, trastornos del humor, ideación y comportamientos suicidas, trastornos neuróticos y situaciones estresantes, trastornos personalidad, los trastornos mentales y del comportamiento de inicio en la infancia y en la adolescencia. Evaluación de la funcionalidad y calidad de vida

- Metodología:

- Clases teóricas: sesiones académicas teóricas desarrolladas en clase con la presencia del profesor en las que se abordarán explicaciones sobre los contenidos de la asignatura.

Metodología: clases presenciales, lecciones magistrales, aprendizaje basado en problemas.

- Clases prácticas: Sesiones académicas prácticas desarrolladas en clase con la presencia del profesor en las que se abordarán explicaciones sobre los contenidos de la asignatura.
Metodología: clases presenciales, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas.

- Seminarios Sesiones formativas prácticas, teóricas o teórico-prácticas desarrollados a través de la lectura y preparación de materiales especializados
Metodología: trabajo personal del alumno, aprendizaje orientado a proyectos, lecciones magistrales, resolución de problemas

- Actividades no presenciales: 84 horas

- Estudio y trabajo autónomo: Trabajo personal ejecutado por el alumno, con el asesoramiento del profesorado, orientado a la adquisición de conocimientos específicos y en profundidad sobre los diferentes contenidos de la asignatura.
Metodología: Trabajo personal del alumno, aprendizaje orientado a proyectos.

- Estudio y trabajo en grupo. Trabajo en equipo ejecutado por los alumnos, a partir del asesoramiento del profesorado, orientado a la adquisición de conocimientos específicos y en profundidad sobre los diferentes contenidos de la asignatura.

- Metodología: trabajo personal del alumno, aprendizaje orientado a proyectos.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

I Parte: Aspectos Generales:

El proceso diagnóstico en Psiquiatría. La entrevista diagnóstica: Diagnóstico categorial y dimensional. Fiabilidad y validez de los diagnósticos en Psiquiatría. Los criterios diagnósticos. Diagnóstico multiaxial. Las habilidades y las estrategias de la entrevista
Los instrumentos de evaluación: entrevistas estructuradas, cuestionarios y escalas de evaluación. Validez y fiabilidad. Características de las principales entrevistas estructuradas psiquiátricas. Cuestionarios y escalas de evaluación. Metodológicos de la evaluación de la personalidad. La evaluación de rasgos. Pruebas y baterías neuropsicológicas

II Parte: Evaluaciones clínicas específicas e instrumentos específicos

Evaluación de los trastornos mentales orgánicos. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos por consumos de sustancias. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos esquizofrénicos. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos del humor. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de la ideación y los comportamientos suicidas. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos neuróticos y situaciones estresantes. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos personalidad. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos .Evaluación del estado clínico global, del nivel de funcionamiento y de la calidad de vida relacionada con la salud. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos. Evaluación de los trastornos mentales y del comportamiento de inicio en la infancia

y en la adolescencia. Objetivos. Limitaciones. Instrumentos

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Acercamiento a las técnicas e instrumentos para la evaluación con fines diagnósticos y de investigación de los diferentes trastornos mentales y en el campo de la Salud Mental.

- Ser capaz de seleccionar los instrumentos adecuados a la finalidad de la evaluación en el área de la Psiquiatría y de la Salud Mental.
- Adquirir la destreza de la exploración técnica tanto en la evaluación como en la investigación en Psiquiatría y en la Salud Mental.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.22
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Fisiopatología de la Hepatitis crónica: de la inflamación al cáncer.</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

0.0 - 4.9 Suspenso; 5.0 - 6.9 Aprobado; 7 - 8.9 Notable; 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas): 8 horas de clases teóricas, 8 horas de sesiones prácticas (ocho seminarios) y 1 hora para la realización del examen presencial.
 - **Unidad didáctica 1** Hepatitis C como problema de salud pública: Epidemiología, diagnóstico, control de la epidemia, Vacuna.
 - **Unidad didáctica 2** Fisiopatología de la Hepatitis C: Mecanismos de replicación viral. Factores genéticos. Factores metabólicos. Patogenia de la hepatitis crónica.
 - **Unidad didáctica 3** Manejo diagnóstico y terapéutico de la hepatitis C. Serología. Biología Molecular. Métodos no invasivos de valoración de la fibrosis. Terapia antiviral.
 - **Unidad didáctica 4** Hepatitis C y enfermedad metabólica hepática: Papel de la esteatosis, resistencia a la insulina y alteraciones lipídicas en la progresión de la hepatitis C. Influencia en la respuesta al tratamiento.
 - **Unidad didáctica 5:** Cáncer de hígado: Epidemiología. Papel de los trastornos metabólicos, factores virales y medioambientales.

- **Unidad didáctica 6:** Cáncer de hígado: Mecanismos de oncogénesis:
- **Unidad Didáctica 7:** Diagnóstico y tratamiento del carcinoma hepatocelular.
- **Unidad didáctica 8:** Modulación de las alteraciones metabólicas en la prevención del cáncer de hígado.

Seminario 1: Hepatitis C la epidemia silenciosa.

Seminario 2: El virus C del laboratorio a la consulta.

Seminario 3: Caso clínico: Discusión manejo hepatitis C.

Seminario 4: Taller de lectura crítica de artículos.

Seminario 5: Hepatocarcinoma 5ª causa de muerte por cáncer. Sistemas de registro.

Seminario 6: La generación del cáncer de hígado

Seminario 7: Caso clínico: Discusión manejo paciente con hepatocarcinoma

Seminario 8: Revisión crítica de los objetivos terapéuticos en el cáncer de hígado.

- Actividades no presenciales (84 horas):

Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, búsqueda bibliográfica y resolución de los problemas planteados en los seminarios.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

3. Aspectos generales de la Epidemiología, Fisiopatología, Diagnóstico y manejo terapéutico de la hepatitis C
 - Epidemiología. Problema de salud pública. Vías de transmisión. Avances en el desarrollo de una vacuna.
 - Fisiopatología de la hepatitis C. Modelos de replicación viral in vitro. Replicón. Background genético. Resistencia a la insulina en la hepatitis C. Hepatitis C y metabolismo lipídico.
 - Métodos no invasivos de valoración de la lesión hepática. Fibroscan. Fibro-RM. Métodos bioquímicos.
 - Tratamiento antiviral de la hepatitis C
 - Seminario 1-4: Lectura crítica de artículos científicos, análisis de resultados publicados, debate.
4. Hepatocarcinoma
 - Epidemiología. Papel de los trastornos metabólicos, factores virales y medioambientales.
 - Mecanismos de oncogénesis: Factores genéticos, metabólicos y medioambientales. Interacción con el alcohol, la obesidad y la resistencia a la insulina.
 - Diagnóstico del Hepatocarcinoma. Pruebas de imagen. Señales genéticas. Papel de la alfa-fetoproteína.
 - Tratamiento del hepatocarcinoma según estadio. Cirugía, trasplante hepático, radiofrecuencia,

quimioembolización, Sorafenib.

- Seminario 5-8: Lectura crítica de artículos científicos, análisis de resultados publicados, debate.
Presentación de casos clínicos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Objetivos generales: Adquirir competencias en el manejo de la hepatitis crónica C y el hepatocarcinoma.

Objetivos específicos:

Conocer la epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis crónica C y del cáncer de hígado hepatocelular.

Desarrollar habilidades de discusión en grupo y lectura crítica de artículos en esta área.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.23
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Fundamentos de imagen e instrumentación médica</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos básicos adquiridos en la etapa del grado/licenciatura correspondiente a las disciplinas consideradas para la solicitud de matrícula. Conocimientos básicos relativos a la naturaleza de los agentes físicos involucrados en los sistemas de formación y adquisición de imagen. Destrezas previas que favorecerán la consecución de objetivos. Los conocimientos de la lengua inglesa ayudarán considerablemente al alumno, ya que la mayoría de la bibliografía y el material docente se escriben en ese idioma.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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

- Sesiones teóricas. Serán de asistencia obligatoria. Se recomendará la preparación previa de la clase mediante la lectura de material bibliográfico recomendado, aunque en la clase se expondrán los principios básicos del curso como punto de partida para el estudio posterior. Los alumnos podrán intervenir para solicitar aclaraciones. Para fomentar la participación en clase, el profesor hará llegar a los estudiantes los contenidos previstos a través de preguntas que abran el debate y permita conocer el grado de seguimiento de los objetivos planteados.

- Sesiones prácticas. Los alumnos realizarán esta actividad sobre casos planteados en cada uno de los temas relacionados con las distintas lecciones del programa, que se les impartirán en la clase en cuestión. Estos ejercicios podrán ser aplicados al campo de interés de cada alumno o grupos de alumnos, en la medida de lo posible, y su consecución se pretende a lo largo del curso con el apoyo

directo del profesor. Esto permitirá un seguimiento del proceso de aprendizaje y será finalmente considerado para la evaluación del alumno y del curso.

- Sesiones de visita guiada.

El carácter aplicado del curso exige el contacto real con los dispositivos de detección habituales en la práctica médica y de investigación. Se pretende la visita guiada a los servicios médicos donde se encuentren estos equipos, así como a los centros de investigación que hospedan equipos de microscopía en nuestra universidad.

Revisiones bibliográficas. Los alumnos realizarán esta actividad sobre cualquiera de los temas de actualidad relacionados con las distintas lecciones del Programa, para su exposición, y discusión en grupo, si procede, o en último caso para la presentación escrita de una discusión personal sobre el trabajo y otros que aparezcan en la sección de referencias.

Desarrollo:

- 4 horas lectivas de trabajo efectivo, a 1 hora y media presencial por día para un total de 12 horas.
- Casos prácticos a resolver por los alumnos en relación a la última parte del programa de un total de 10 horas prácticas, a razón de 2 horas de trabajo presencial por día.
- 6 casos prácticos a desarrollar por el alumno en casa sobre un total de 5 horas por caso, haciendo un total de 30 horas/alumno.
- Revisión bibliográfica tutelada por los profesores, a razón de 6 horas/alumno.
- Estudio de los 9 temas propuestos para la consolidación de los conceptos que serán objeto de evaluación teórica a razón de 4 horas/tema para hacer un total de 36 horas/alumno.
- Examen de los contenidos del programa y sesiones de seminarios, 2 horas.

Resumen:

16 horas presenciales divididas en 6 horas teóricas y 10 horas prácticas.

84 horas de trabajo tutelado para ser realizado por el alumno fuera de las horas del curso.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

- 1.- Introducción. La imagen médica en medicina. Evolución histórica. Interés en el diagnóstico, la terapia y la investigación. Instrumentación hospitalaria.
- 2.- Radiodiagnóstico. Producción y fundamento de la imagen radiográfica convencional. Técnicas radiográficas especiales. Adquisición de la radiografía digital. Tomografía Axial Computarizada (CT). Equipamiento, procesado y almacenamiento de la información.
- 3.- Intervención médico-quirúrgica guiada por imagen. Navegación. Neurocirugía esterotáctica. Reconstrucción anatómo-esquelética. Imagen intraoperatoria. Endoscopia virtual.
- 4.- Resonancia Magnética Nuclear (MRI). Mecanismos básicos. Componentes fundamentales. Formación de imágenes. Espectroscopia. Angiografía. Resonancia Magnética Funcional. Aplicaciones.
- 5.- Medicina nuclear diagnóstica. Características físicas y producción de los radionúclidos. Periodo biológico y efectivo. Fundamentos de la imagen en medicina nuclear. Estudios morfológicos y funcionales. La gammacámara. Estudios tomográficos: PET y SPECT, fundamentos y aplicaciones.

- 6.- Bases matemáticas del procesamiento de la imagen digital. Conceptos de calidad de imagen. Teoría de sistemas lineales. Operaciones con imágenes: filtros, fusión y realce. Formato estándar de almacenamiento: DICOM.
- 7.- Elementos y dispositivos electromagnéticos. Electrocardiograma. Electroencefalograma. Electromiografía. Estimulación magnética transcraneal.
- 8.- Neuroimagen. La imagen médica en neurología, desde la investigación a la práctica clínica. Neuroimagen estructural y funcional en enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Parkinson.
- 9.- Imágenes por ultrasonidos. Naturaleza, producción, efectos físicos y biofísicos de los ultrasonidos. Fundamentos de la imagen ecográfica. Ecografía tipo A, B, TM y Doppler. Sistemas 3D y 4D.
- 10.- Aplicaciones prácticas. Introducción al paquete matemático Matlab. Propiedades estadísticas: Entropía, histograma, contraste, picos. Estrategias en la búsqueda de regiones y contornos. Desarrollo de scripts propios de programación. Aplicaciones específicas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Adquirir una base sólida sobre los conocimientos relativos a la naturaleza de los agentes físicos involucrados en los sistemas de formación y adquisición de imagen.
- Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.
 - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
 - Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica.
 - Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.24
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Infecciones nosocomiales</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas)
 - Clases de teoría: 10 horas que versarán sobre los temas incluidos en el programa de contenidos.
 - Otras sesiones: 3 talleres prácticos con un total de 6 horas que versarán sobre la “vigilancia de la infección nosocomial”:
 - Control de brotes (2 horas),
 - Control de patógenos multirresistentes (2 horas),
 - Manejo clínico de las infecciones (2 horas).
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en los talleres.
 - Realización de un proyecto de mejora de la vigilancia y control, ó de manejo clínico, de un determinado síndrome o patógeno.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
------------------------	---------	----------------

Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %
METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno 		
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto, frecuencia y epidemiología general de la infección nosocomial e infección relacionada con los cuidados sanitarios. 2. Sistemas de vigilancia y control de las infecciones nosocomiales. Medidas de prevención generales: precauciones estándar, precauciones específicas, desinfección y esterilización. 3. Epidemiología, patogenia y prevención de <ol style="list-style-type: none"> a. La infección de localización quirúrgica. b. La infección respiratoria nosocomial. c. La infección relacionada con catéteres vasculares y otros dispositivos. d. La infección urinaria nosocomial. e. Otras infecciones. Las infecciones nosocomiales en huéspedes inmunodeprimidos. 4. Diagnóstico clínico y microbiológico, y tratamiento de <ol style="list-style-type: none"> a. La infección de localización quirúrgica. b. La infección respiratoria nosocomial. c. La infección relacionada con catéteres vasculares y otros dispositivos. d. La diarrea nosocomial. e. La infección urinaria nosocomial. f. Las infecciones nosocomiales en huéspedes inmunodeprimidos. 5. Epidemiología y control de las infecciones causadas por microorganismos multirresistentes. 6. Estudio de clonalidad de patógenos nosocomiales. 7. Epidemiología y control de las infecciones causadas por microorganismos ambientales y otros. 		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE		
<p>En esta asignatura se pretende proporcionar los conocimientos acerca de aspectos preventivos de las infecciones nosocomiales, así como los necesarios para un adecuado manejo terapéutico de los pacientes que las sufren. Se estudiará la epidemiología y patogenia de los distintos tipos de infección nosocomial orientados a proporcionar las herramientas necesarias para el desarrollo de medidas de vigilancia y prevención, así como las características clínicas, los procedimientos diagnósticos y el tratamiento de los distintos síndromes de infección nosocomial y de patógenos nosocomiales frecuentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos de los aspectos preventivos de las infecciones nosocomiales, así como los necesarios para un adecuado manejo terapéutico de los pacientes que las sufren. - Identificar las características clínicas, los procedimientos diagnósticos y el tratamiento de los distintos síndromes de infección nosocomial y de patógenos nosocomiales frecuentes. 		
COMPETENCIAS		
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>		

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.25
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Inmunovirología del VIH</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios de la admisión al Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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:
 - 16 horas teóricas en forma de clases teóricas/seminarios
- Actividades no presenciales:
 - 84 horas de trabajo autónomo para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en los debates planteados al final de los seminarios.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

1. Origen de los retrovirus humanos
2. Estado actual de la pandemia del VIH/SIDA
3. Biología del virus de la Inmunodeficiencia Humana
4. Dianas terapéuticas: desarrollo de resistencias a los fármacos antirretrovirales
5. Respuesta inmune frente al VIH: componentes celulares y humorales, inmunidad innata e inmunidad adquirida, función y disfunción celular
6. Historia natural de la infección: patrones evolutivos
7. Pacientes con control espontáneo del VIH: mecanismos inmuvirológicos implicado
8. Pacientes con escasa recuperación de CD4 bajo tratamiento: mecanismos inmunoviroológicos implicados
9. Nuevos conceptos en la inmunopatogenia del VIH (I): implicación del timo en la respuesta inmune
10. Nuevos conceptos en la inmunopatogenia del VIH (II): agotamiento inmune e inmunosenescencia
11. Nuevos conceptos en la inmunopatogenia del VIH (III): regulación del sistema inmune
12. Nuevos conceptos en la inmunopatogenia del VIH (IV): activación inmune y translocación bacteriana
13. Nuevos conceptos en la inmunopatogenia del VIH (V): importancia del tejido linfoide asociado a la mucosa gastrointestinal
14. Evolución del tratamiento antirretroviral desde la era pre-TARGA hasta los antirretrovirales de nueva generación
15. Nuevos antirretrovirales: inhibidores de la entrada viral
16. Estado actual de la vacuna frente al VIH

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

La asignatura de Inmunovirología del VIH pretende proporcionar al alumno los conocimientos de las principales bases inmunológicas y virológicas relacionadas con la infección por el VIH y con los tratamientos antirretrovirales de última generación. Se analizarán diferentes tipos de respuesta inmune frente a la infección y/o tratamiento, haciendo especial referencia a poblaciones de sujetos infectados con gran interés para el estudio y desarrollo de futuras terapias: sujetos controladores del VIH sin necesidad de tratamiento antirretroviral, sujetos no reproductores de linfocitos T CD4 bajo dicho tratamiento. Se estudiarán también los principales mecanismos de entrada del virus, profundizando en la implicación del tropismo viral y de cómo el nuevo arsenal terapéutico contribuye a modular tanto la respuesta del hospedador como la capacidad viral. Se plantearán conceptos fundamentales sobre la función tímica y sobre la inmunosenescencia cronológica, así como su relación con la posible inmunosenescencia prematura que sufren los sujetos infectados por VIH. Entre los distintos elementos de respuesta del sistema inmune en el escenario de la infección por VIH, los reguladores (con alusión directa a las células Treg) serán también objeto de estudio en esta asignatura.

- Identificar los principales componentes de la respuesta inmune en la infección por el VIH, sus mecanismos de acción.
- Adquirir destreza en la identificación y terapéutica de los tratamientos antirretrovirales de última generación.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.26

INFORMACIÓN GENERAL		
Denominación:	<i>Medicina Regenerativa e Ingeniería de tejidos aplicada a la clínica</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Optativa	
REQUISITOS PREVIOS		
Los propios del Máster		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%). - Examen tipo test (40 %) - Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %) 		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %
<p>El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.</p> <p>Sistema de calificaciones: 0.0 - 4.9 Suspenso 5.0 - 6.9 Aprobado 7.0 - 8.9 Notable 9.0 - 10 Sobresaliente</p>		
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		
<ul style="list-style-type: none"> - Actividades presenciales (16 horas): <ul style="list-style-type: none"> - Clases magistrales de introducción y desarrollo de la teoría que compone la materia: 3 horas - Foros y discusiones: 3 horas - Visionado de vídeos: 2 horas - Videoconferencias: 2 horas - Casos clínicos: 3 horas - Prácticas de laboratorio: 3 horas - Actividades no presenciales (84 horas): <ul style="list-style-type: none"> - Estudio autónomo del alumno de los contenidos teóricos y prácticos de la materia. 70 horas - Pruebas y tareas online 14 horas 		
Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>Módulo I: Medicina Regenerativa e Ingeniería de Tejidos: Bases Teóricas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos generales y éticos 2. Consideraciones biológicas: <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación de órganos y tejidos: organogénesis, citoquinas e influencia de los efectos mecánicos en la célula 3. Estrategias de la Ingeniería: niveles genético, molecular, celular, tisular y de órganos 4. Aspectos técnicos: biomateriales, cultivos y biorreactores <p>Módulo II: Medicina Regenerativa e Ingeniería de Tejidos: Aplicabilidad y Traslacionalidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trasplante de órganos: visión actual y problemas a resolver 2. Medicina regenerativa traslacional estado actual 3. Aplicaciones en aparato digestivo. Enfermedad inflamatoria. Generación de esfínteres. Hígado bioartificial y páncreas. 4. Ingeniería de tejidos para el sistema músculo esquelético. Hueso. Cartílago. Tendones y ligamentos. Prótesis e implantes. Enfermedades de la piel. Patologías cutáneas. Regeneración cutánea. Cicatrización. 5. Enfermedades neurodegenerativas. Neurodegeneración y terapia celular. Realidad y perspectivas futuras. 6. Enfermedades cardiovasculares. Isquemia miocárdica. Enfermedades vasculares periféricas, úlceras pie diabético. Métodos en la investigación cardiovascular básica y clínica. Enfermedades hematológicas. El trasplante de médula ósea. Leucemias, anemias y otras enfermedades. <p>Módulo III. Generación de un bioesfínter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración del scaffold e hidrogel 2. Extracción de PPP y PRP, activación e incorporación en el scaffold 3. Observación al microscopio de la estructura de las células 4. Obtención de tejido muscular para obtención de células musculares 5. Cultivo y expansión de células 6. Implantación en el scaffold 7. Modelación de un bio-órgano (Bioesfínter)
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de la asignatura son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los principios teóricos y éticos que rigen la experimentación en el campo de la Medicina Regenerativa e Ingeniería Tisular 2. Conocer las técnicas de crecimiento y cultivo de tejidos biológicos más utilizados 3. Conocer las principales biomateriales y sustancias de señalización que se usa en la experimentación aplicada en la actualidad 4. Conocer las soluciones que aporta la Medicina Regenerativa y la Ingeniería de tejidos a las principales enfermedades que afectan al sistema nervioso, al sistema cardiovascular, la piel y al hígado. 5. Comprender los fundamentos y las potenciales aplicaciones de la Medicina Regenerativa en la práctica clínica diaria con el fin de solucionar los problemas de salud concretos y reales. <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimientos de los fundamentos de la ingeniería de tejidos y la Medicina Regenerativa

2. Capacidad para utilizar y diseñar biorreactores simples con el fin de ser utilizados en la creación de órganos y tejidos complejos
3. Capacidad para caracterizar y analizar andamios de distintos tipos
4. Capacidad para diseñar y utilizar sistemas de apoyo a la ingeniería de tejidos y la Medicina Regenerativa incluyendo sistemas de caracterización, sembrado, preservación y monitorización
5. Capacidad para diseñar técnicas de crecimiento y cultivo de tejidos biológicos.
6. Capacidad para diseñar biórganos simples
7. Capacidad para diseñar estudios simples del ámbito de la Medicina Regenerativa

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.27

INFORMACIÓN GENERAL		
Denominación:	<i>Protección y Experimentación Animal</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	
REQUISITOS PREVIOS		
Los propios del Máster		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%). - Examen tipo test (40 %) - Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %) 		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %
<p>El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.</p> <p>Sistema de calificaciones: 0.0 - 4.9 Suspenso 5.0 - 6.9 Aprobado 7.0 - 8.9 Notable 9.0 - 10 Sobresaliente</p>		
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		
<ul style="list-style-type: none"> - Actividades presenciales (17 horas) <ul style="list-style-type: none"> Clases de teoría: 11 horas que versaran sobre el programa descrito Sesiones prácticas: 4 horas en las que el alumno aprenderá y practicará los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> - Manipulación y contención de los animales. - Administración de sustancias y extracción de muestras. - Elección de anestésico y procedimiento quirúrgico básico. - Método apropiado de eutanasia. Especies rata y ratón. Caso práctico: 2 horas en las cuales el alumno desarrollará un caso práctico evaluable. - Actividades no presenciales (83 horas) <ul style="list-style-type: none"> Trabajo autónomo del alumno para el estudio, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados. 		
Actividades formativas	% Horas	Presencialidad

Clases Teórico/Prácticas	17 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	83 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

- Tema 1: Introducción al animal de laboratorio. Legislación. (2horas)
- Conceptos básicos relativos a los aspectos éticos y normativos de los cuidados proporcionados a los animales de experimentación.
- Tema 2: Patologías dominantes en el animal de laboratorio.(2 horas)
- Monitorización de los animales. Control y prevención de enfermedades.
 - Estandarización sanitaria (animales SPF, Gnotobióticos, etc.)
 - Reconocimiento del estado de salud y enfermedad
 - Interferencias con los resultados.
- Tema3: Estandarización genética. (2 horas)
- Animales genéticamente modificados
 - Modelos de animales
 - Control de calidad genética
 - Cría y reproducción de líneas
 - Caracterización genética
- Tema 4: Anestesia, analgesia y procedimientos experimentales.(2 horas)
- Introducción a los métodos de anestesia.
 - Elección del agente anestésico en función de la especie animal.
 - Cuidados postoperatorios.
- Tema 5: Instalaciones y factores ambientales. (2 horas)
- Tema 6: Eutanasia.(1 hora)
- Métodos apropiados de eutanasia según especie, edad y estado sanitario.
 - Tipos de eutanasia: físicos y químicos.
 - Criterios de punto fina.
- Tema 7: Prácticas. Procedimientos experimentales básicos. (4 horas)
- Manipulación y contención de los animales. Especies rata y ratón.
 - Administración de sustancias y extracción de muestras. Especies rata y ratón.
 - Elección de anestésico y procedimiento quirúrgico básico. Especies rata y ratón.
 - Método apropiado de eutanasia. Especies rata y ratón.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes competencias:
- Adquirir la capacidad de aplicar los principios legales sobre la utilización de animales de experimentación en el diseño experimental.
 - Ser capaz de aplicar los procedimientos estándar en el manejo, tratamiento y la estabulación de las especies más comúnmente utilizadas en experimentación con fines científicos.
 - Adquirir habilidad para ejecutar e implementar de forma práctica las normas de seguridad en la estabulación de animales de experimentación.

El principal objetivo de esta asignatura es la formación del personal que lleve a cabo cualquier

procedimiento con animales de experimentación u otros fines científicos. Aportando conocimientos básicos, tanto teóricos como prácticos, del manejo y contención de animales de laboratorio, de los cuidados adecuados y métodos de sacrificio apropiados a cada especie, así como de seguridad en el trabajo con animales.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.28
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Prototipado rápido 3D y la estereografía aplicados a la Medicina</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases magistrales de introducción y desarrollo de la teoría que compone la materia: 4 horas.
 - Generación y discusión de modelos 3D: 2 horas
 - Clases prácticas de aplicación metodológica para resolución de problemas clínicos bajo el prisma de la asignatura: 4 horas
 - Actividades en taller y aula de informática: 6 horas. En las que se abordará:
 - Estudio de TAC genéricos y elaboración del modelo virtual.
 - Modelado y Exportación de archivos estereolitográficos (.stl) del modelo tridimensional y su adaptación a la impresora 3D.
 - Impresión 3D casos prácticos. Consideraciones tecnológicas.
 - Obtención de minivideos como modelo y generador de estereografías.
 - Discusión de los modelos generados preimpresos.
- Actividades no presenciales (82 horas):
 - Estudio autónomo del alumno de los contenidos teóricos y prácticos de la materia: 70 horas
 - Pruebas y tareas online: 12 horas

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

Módulo I: El prototipado rápido aplicado a la Medicina; Bases Teóricas

1. Aspectos generales y técnicos.
2. Consideraciones Anatómicas y Radiológicas:
 - Fundamentos anatómicos
 - Conceptos técnicos y de interpretación radiológicos.
3. Concepto del modelo matemático generador de la malla tridimensional.
4. Concepto del modelado tridimensional.

Módulo II: Aplicabilidad y Utilización en Medicina práctica.

1. Anatomía descriptiva y topografía base de referencia orientativa de la anatomía tridimensional del paciente.
2. La Visualización tridimensional basada en el estudio ortogonal (Coronal, Sagital y Horizontal) del paciente; Utilización del software Osirix R.
3. Aplicaciones de las reconstrucciones tridimensionales en la base de cráneo como modelo de estudio quirúrgico.
4. Ingeniería informática de las reconstrucciones mediante prototipados rápidos; fundamentos.
5. Modelado de estructuras a partir de TAC. Modelos 3D tangibles y virtuales perspectivas de aplicabilidad futuras.
6. Fundamentos de la estereolitografía. La impresión 3D.
7. Fundamentos de la percepción sensorial estereográfica. Par fotográfico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los objetivos de la asignatura son:

1. Conocer los fundamentos teóricos, tecnológicos y prácticos, de las reconstrucciones tridimensionales a partir de imágenes DICOM obtenidas mediante TAC.
2. Conocer las técnicas de visualización tridimensional de imágenes renderizadas y su modelado.
3. Conocer los fundamentos radiodiagnósticos en la obtención de imágenes DICOM y sus propiedades algorítmicas sobre modelos reconstruidos virtuales y tangibles aplicados en la clínica.
4. Conocer las soluciones prácticas del prototipado 3D aplicadas como método de evaluación diagnóstica y de diseño quirúrgico sobre el paciente.
5. Comprender los fundamentos y las potenciales aplicaciones de las reconstrucciones tridimensionales, en la docencia y difusión de la información médica, mediante el uso de prototipos tangibles y estereografías en problemas de médicos.

En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:

1. Adquirir fundamentos de anatomía y radiología en tecnologías de reconstrucciones tridimensionales.
2. Capacidad para utilizar y diseñar modelos simples para resolver problemas de diagnóstico y diseño quirúrgico.
3. Capacidad para generar modelos a partir de TAC.

4. Capacidad para realizar estudios complementarios estereográficos útiles en la docencia y en la difusión de la información médica.
5. Capacidad para generar archivos estereolitográficos.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.29
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Psiquiatría forense</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: lección magistral.
 - Sesiones académicas teóricas desarrolladas en clase con la presencia del/la profesor/a en las que se abordarán explicaciones sobre los contenidos de la asignatura.
 - Clases prácticas: estudio de casos. Aprendizaje basado en problemas. Simulaciones o Role-playing
 - Sesiones académicas prácticas desarrolladas en clase con la presencia del/la profesor/a en las que se abordarán explicaciones sobre los contenidos de la asignatura.
 - Tutorías presenciales: resolución de problemas.
 - Sesiones de tutorías especializadas en las que el profesorado resolverá las dudas de la asignatura.
 - Tutorías virtuales: resolución de problemas
 - Sesiones de tutorías especializadas en las que el profesorado llevará a cabo un seguimiento continuo de la labor de los estudiantes a través de la Web-CT. La asistencia a estas tutorías será clave para la realización de los exámenes teórico-prácticos y para la consecución de los objetivos del aprendizaje formulados en la asignatura.
 - Análisis de Casos: resolución de problemas. Toma de decisiones. Debate.
 - Sesiones de tipo práctico sobre datos de un caso concreto. Se deben proponer juicios diagnósticos y sus implicaciones jurídicas.
- Actividades no presenciales (84 horas)
 - Estudio y trabajo autónomo y/o en grupo
 - Trabajo en la plataforma virtual Web-CT sin presencia del profesor
 - Trabajo personal ejecutado por los/las alumnos/as, a partir del asesoramiento académico del profesorado, conducente a la adquisición de conocimientos específicos y en profundidad sobre los diferentes contenidos del Módulo.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

I Parte: Aspectos Generales: Fundamentos de la Psiquiatría Forense

La Psiquiatría Forense.
 Aspectos éticos y legales de la psiquiatría forense
 Imputabilidad: bases psicobiológicas.
 Las medidas de seguridad.

II Parte: Implicaciones jurídicas y forenses de los trastornos mentales y del comportamiento.

Alteraciones psicopatológicas incluidas en el eje I de las Clasificaciones Internacionales de los Trastornos Mentales y del Comportamiento y sus implicaciones jurídicas y forenses
 Alteraciones psicopatológicas incluidas en el eje II de las Clasificaciones Internacionales de los Trastornos Mentales y del Comportamiento y sus implicaciones jurídicas y forenses

III Parte: Violencia y agresividad

Concepto de violencia y agresividad

Modelos teóricos de violencia y agresividad
Psicopatía, violencia y agresividad.

IV Parte. Evaluación psicológica forense

Evaluación de la inteligencia y sus alteraciones
Evaluación de la personalidad y sus alteraciones
Credibilidad del testimonio
El informe psicológico forense

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Acercamiento a las técnicas e instrumentos para la evaluación con fines diagnósticos y de investigación de los diferentes trastornos mentales y en el campo de la Salud Mental.

- Identificar los aspectos básicos de las implicaciones forenses de los principales trastornos mentales y del comportamiento.
- Ser capaz de comprender los procesos básicos de la elaboración de informes periciales así como su defensa en los tribunales.
- Ser capaz de analizar y comprender desde un punto de vista jurídico los distintos procesos de evaluación psicológica y psiquiátrica de las diferentes psicopatologías con incidencia en la imputabilidad delictiva.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.30
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Sistema NeuroEndocrino Difuso. aspectos morfofuncionales y patológicos</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		Optativa	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Clases prácticas: 8 horas
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Estudio autónomo del alumno de los contenidos teóricos y prácticos de la materia: 84 horas

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>BLOQUE 1: Contenidos teóricos (8 horas)</p> <p>Tema 1: Introducción al sistema neuroendocrino y neuroendocrino difuso. Concepto, componentes y marcadores específicos.</p> <p>Tema 2: Células neuroendocrinas gastro-entero-pancreáticas y de los aparatos respiratorio y génito-urinario. Tipos y funciones.</p> <p>Tema 3: Células neuroendocrinas tiroideas: células C. Origen, contenido y funciones.</p> <p>Tema 4: Otras células neuroendocrinas: piel, timo, suprarrenales, etc.</p> <p>Tema 5: La melatonina como paradigma de molécula integradora del sistema neuroendocrino.</p> <p>Tema 6: Tumores derivados de las células neuroendocrinas. Conceptos de apudomas, carcinoides y otros tumores neuroendocrinos.</p> <p>Tema 7: Revisión y discusión de diversos casos de tumores neuroendocrinos.</p> <p>BLOQUE 2: Contenidos teórico-prácticos (8 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a las técnicas inmunohistoquímicas e inmunofluorescentes. - Aplicación de estas técnicas a la identificación de células neuroendocrinas en muestras tisulares. - Continuación de la técnica. Revisión y discusión de los resultados.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que el alumno adquiera conocimientos actualizados sobre el sistema neuroendocrino, sus componentes e interrelaciones, tanto desde el punto de vista morfológico como funcional. - Que el alumno adquiera conocimientos actualizados sobre el sistema neuroendocrino difuso, sus componentes y su función. - Que el alumno adquiera conocimientos actualizados sobre la patología derivada del sistema neuroendocrino difuso: MEN, paraganglioma, cáncer familiar, carcinoides. - Que el alumno adquiera conocimientos actualizados sobre las técnicas inmunohistoquímicas e inmunofluorescentes para la identificación específica de las distintas poblaciones celulares neuroendocrinas. <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que los estudiantes comprendan y adquieran un conocimiento avanzado de las interrelaciones en el sistema neuroendocrino - Capacitar a los estudiantes para la asimilación de la bibliografía primaria actual e interpretar críticamente sus métodos y sus resultados. - Adquirir las destrezas para la identificación de células neuroendocrinas a nivel tisular, mediante las técnicas de inmunohistoquímica e inmunofluorescencia. - Capacitar para el manejo básico de un microscopio de fluorescencia.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS GENERALES: TODAS</p>

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MATERIA/ASIGNATURA 2.31

INFORMACIÓN GENERAL		
Denominación:	<i>Taller Práctico para la elaboración y presentación del Trabajo Fin de Máster</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativo</i>	
REQUISITOS PREVIOS		
Los propios del Máster		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%). - Examen tipo test (40 %) - Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %) 		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %
<p>El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.</p> <p>Sistema de calificaciones: 0.0 - 4.9 Suspenso 5.0 - 6.9 Aprobado 7.0 - 8.9 Notable 9.0 - 10 Sobresaliente</p>		
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		
<ul style="list-style-type: none"> - Actividades presenciales: 16 horas con la siguiente distribución: 4 teóricas y 12 de seminarios (tres seminarios). - Actividades no presenciales: 84 horas. Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, preparación de la presentación y autoensayos. 		
Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>1. Aspectos generales del Trabajo Fin de Máster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos y estructura formal de un trabajo fin de máster. • Normas generales de la escritura científica. <p>2 Defensa del trabajo fin de master</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oral • Elementos de la comunicación. • Preparación de la intervención • Partes del Discurso • El ensayo • Herramientas para hacer amena y convincente la presentación <p>3. Seminarios</p> <p>Basados en el principio de aprender haciendo, con el alumno como centro del proceso de aprendizaje. Técnica de “Role playing” con exposiciones públicas y debates de las presentaciones en los que los alumnos participan por igual con moderación por parte del profesor.</p>
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Objetivos generales: Conocer la estructura formal de un trabajo fin de máster. Adquirir las competencias necesarias para la redacción del trabajo y para su defensa en una presentación oral.</p> <p>Objetivos específicos: Conocer los distintos apartados en que puede dividirse un trabajo fin de máster. Conocer las normas básicas de redacción de un trabajo científico y su aplicación a la redacción del trabajo fin de máster. Conocer las normas básicas para la presentación en público de trabajos científicos y facilitar el aprendizaje de técnicas básicas de comunicación para la presentación en público de trabajos científicos. Adquirir habilidades de comunicación aplicables a la defensa del trabajo fin de master.</p>
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.32
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Técnicas de Investigación en Microbiología Clínica</i>	
Número de créditos ECTS:		8
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Optativa</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (32 horas):
 - Clases teóricas: 8 horas
 - Clases teórico/prácticas: 4 horas
 - Prácticas de laboratorio: 16 horas.
 - El programa se complementará con sesiones de debates en las que los alumnos realizarán un análisis crítico de las publicaciones originales asignadas: 4 horas
- Actividades no presenciales (168 horas):
 - Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, búsqueda bibliográfica y consulta de los problemas planteados en la sesiones de debate.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Lección magistral • Aprendizaje basado en problemas • Resolución de ejercicios y problemas • Estudio de casos • Aprendizaje cooperativo • Trabajo personal del alumno • Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>BLOQUE I (17 horas (6T/11P)) Aplicaciones de la Biología Molecular en los estudios de investigación en Microbiología Clínica: – Introducción. Secuenciación masiva de ácidos nucleicos y transcriptómica. Aplicaciones en Microbiología Clínica. – Epidemiología Molecular: Electroforesis de Campo Pulsante. Otras técnicas: MLST, Spa-typing. – Clonación y expresión de genes.</p> <p>BLOQUE II (5 horas (2T/5P)) Aplicaciones de la Biología Molecular en el Diagnóstico Microbiológico: – Introducción al Diagnóstico Microbiológico. – Detección e identificación de microorganismos patógenos.</p> <p>BLOQUE III (2 horas teórico-prácticas) Riesgos en Investigación Biológica. Técnicas de prevención. – Evaluación de riesgos biológicos: Clasificación de los agentes biológicos por grupos de riesgo. Niveles de seguridad biológica. – Evaluación de riesgos físicos. Radiaciones ionizantes. Fuentes capsuladas y no capsuladas. – Evaluación de riesgos químicos. Manipulación de productos. – Control de residuos.</p> <p>BLOQUE IV (2 horas teórico-prácticas) Sistemas de Gestión de Calidad en el laboratorio. – Modelos de sistema de calidad y normativa: BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio), el modelo EFQM, el modelo ISO. – Evaluación de los sistemas de calidad: Autorización. Certificación. Acreditación. – Requisitos de los sistemas de calidad: – Requisitos de gestión – Requisitos técnicos: Personal e instalaciones</p> <p>BLOQUE V (4 horas) - Sesiones de debate: Análisis críticos de publicaciones originales relacionadas con el tema.</p>
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Objetivos generales: Esta asignatura plantea como objetivo principal proporcionar al alumno el conocimiento y manejo de técnicas avanzadas de investigación en Microbiología y su aplicación a la Microbiología Clínica.</p> <p>Objetivos específicos: – Conocer las aplicaciones de la Biología Molecular a los estudios microbiológicos en investigación y en la práctica clínica. – Conocer los fundamentos del diagnóstico microbiológico. Conocer las diferentes técnicas de diagnóstico directo e indirecto y sus aplicaciones. – Conocer los riesgos biológicos, físicos y químicos en investigación en ciencias médicas y las técnicas de prevención.</p>

– Conocer los sistemas y normativa de calidad en investigación en ciencias médicas.

En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:

- Adquirir destreza en el manejo de las técnicas experimentales de uso más frecuente para el trabajo de Investigación dentro del ámbito de la Microbiología Médica y Clínica.
- Conocer las aplicaciones de la Biología Molecular en la Microbiología Médica y su utilidad en la Microbiología Clínica
- Conocer las bases del diagnóstico microbiológico en las patologías infecciosas.
- Conocer los riesgos físicos, químicos y biológicos en la investigación en Microbiología. Demostrar habilidad para ejecutar de forma práctica las normas de seguridad físicas, químicas y biológicas.
- Conocer modelos y normativa básica de sistemas de calidad en el laboratorio.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.33
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Técnicas electrofisiológicas y de imagen</i>	
Número de créditos ECTS:		4
Ubicación temporal:	C1-C2	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):		<i>Optativa</i>

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Presentación de la asignatura: 1 hora
 - Sesiones prácticas: 5 sesiones de 3 horas cada una
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Redacción de un trabajo científico escogido por el alumno relacionado con alguna de las técnicas impartidas en el programa. Para ello, el alumno tendrá que:
 - Realizar una búsqueda bibliográfica.
 - Seleccionar y analizar la información.
 - Elaborar una memoria con los datos obtenidos.
 - Estudio del alumno.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none">• Lección magistral• Aprendizaje basado en problemas• Resolución de ejercicios y problemas• Estudio de casos• Aprendizaje cooperativo• Trabajo personal del alumno• Clases prácticas en laboratorio
CONTENIDOS Y OBSERVACIONES
<p>El curso consta de 5 sesiones prácticas impartidas por profesores especialistas en cada técnica y llevadas a cabo en los laboratorios propios de investigación del departamento. Las sesiones prácticas propuestas son:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cultivos celulares para electrofisiología.2. Fundamentos electrónicos de la electrofisiología.3. Registros de potenciales postsinápticos.4. Registros de corrientes iónicas transmembrana.5. Medidas de secreción con técnicas de imagen.
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<p>Los objetivos de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Formar al estudiante en técnicas de investigación, orientadas a la especialización académica, así como a la promoción de tareas de investigación.- Adquirir conocimientos básicos en investigación biomédica.- Promover que el estudiante adquiera los conocimientos y la capacidad para identificar problemas, diseñar y ejecutar una investigación usando el método científico que lo capacite para interpretar sus resultados. <p>En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">- Adquirir las destrezas necesarias para la correcta preparación y manipulación de cultivos para el registro electrofisiológico.- Adquirir las bases para la construcción de un amplificador de patch-clamp.- Manejo básico de un equipo de electrofisiología.- Manejo básico de un microscopio de epifluorescencia y la adquisición y análisis de imágenes.
COMPETENCIAS
<p>BÁSICAS TODAS</p> <p>GENERALES: TODAS</p>

FICHA DESCRIPTIVAS MATERIA/ASIGNATURA 2.34
INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Técnicas instrumentales utilizadas en investigación químico-sanitaria en el marco de las ciencias forenses</i>		
Número de créditos ECTS:			4
Ubicación temporal:	C1-C2		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Optativa		

REQUISITOS PREVIOS

Los propios del Máster. Conocimientos suficientes de inglés. Conocimiento del manejo de las fuentes bibliográficas más comunes en ciencias de la salud.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada en base a la información obtenida a través de la participación activa y las aptitudes e interés mostrados en cada sesión (20%).
- Examen tipo test (40 %)
- Evaluación de la elaboración, análisis crítico y presentación de los seminarios (40 %)

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	0 %	20 %
Examen escrito/tipo test	0 %	40 %
Presentación de trabajos	0 %	40 %

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Sistema de calificaciones:

- 0.0 - 4.9 Suspenso
- 5.0 - 6.9 Aprobado
- 7.0 - 8.9 Notable
- 9.0 - 10 Sobresaliente

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 (16 horas):
 - Clases teóricas (9 horas)
 - Clases prácticas y examen (7 horas)
- Actividades no presenciales (84 horas):
 - Trabajo personal del alumno
 - 30 horas de estudio y preparación del examen
 - 30 horas de búsqueda bibliográfica
 - 10 horas de elaboración y redacción del trabajo de revisión bibliográfica
 - 12 horas de preparación de las prácticas
 - 2 hora de tutoría.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

1) El objetivo que se pretende alcanzar es familiarizar al alumno con los contenidos esenciales de la materia y favorecer su dominio mediante su participación en clase y la estimulación del aprendizaje activo independiente, para ello se recurrirá a las siguientes metodologías docentes:

- i. Clases teóricas. En ellas se presentarán y explicarán los contenidos esenciales de cada tema, su fundamento teórico y su aplicación práctica directa al entorno en que se ha de desenvolver el alumno. Como metodología docente se utilizará la pizarra y presentaciones a través de ordenador (PowerPoint, y otros programas).
- ii. Prácticas. En ellas los alumnos aplicarán los conocimientos teóricos recibidos en la utilización y manejo de las técnicas instrumentales para la resolución de los supuestos prácticos más habituales en el ejercicio de este campo de la investigación químico-sanitaria.
- iii. Tutorías. Dedicadas a guiar el aprendizaje de los estudiantes durante el desarrollo de la asignatura, así como a proporcionarles material de apoyo y bibliografía adecuados. Asimismo, se utilizarán para orientar los trabajos individuales propuestos.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Clases Teórico/Prácticas	16 %	100 %
Estudio y Trabajo autónomo del estudiante	84 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

- Aspectos básicos de la seguridad en el laboratorio (4 HP).
- Preparación de reactivos (4 HP).
- Técnicas extractivas-preparatorias de muestras (4 HP).
- Técnicas cromatográficas (GC, HPLC, etc.) (4 HP).
- Técnicas espectrográficas (UV-visible, Infrarrojas, etc.) (4 HP).
- Técnicas espectrofotométricas (Absorción Atómica, ICP, etc.) (4 HP).
- Técnicas espectrométricas (MS) (4 HP).
- Técnicas Acopladas (4 HP).
- Aplicaciones criminalísticas-toxicológicas (tóxicos, ADN, manchas, pelos, etc.) (4 HP).

- Caracterización de compuestos (4 HP).

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Debido al avance de la tecnología, actualmente la instrumentación utilizada en investigación químico-sanitaria es tremendamente compleja, y se vale de equipos e instrumentación cuya base físico-química y aplicabilidad es en gran medida desconocida por licenciados médicos. En base a ello, esta asignatura tiene como objetivo llenar ese vacío y que el alumno conozca los recursos de análisis instrumental de los que puede valerse en el ejercicio de su profesión.

- Ser capaz de utilizar las herramientas instrumentales de mayor relevancia en la investigación químico-sanitaria
- Que los estudiantes adquieran un conocimiento específico de las tecnologías y de los sistemas experimentales empleados en la investigación químico-sanitaria.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

GENERALES: TODAS

FICHA DESCRIPTIVA DE MÓDULO 3

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	<i>Trabajo Fin de Máster</i>	
Número de créditos ECTS:		12
Ubicación temporal:	<i>Anual</i>	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

Materia/Asignatura	ECTS	Carácter
3.1: <i>Trabajo Fin de Máster</i>	12	<i>Ob</i>

FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA/ASIGNATURA 3.1

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación:	<i>Trabajo Fin de Máster</i>	
Número de créditos ECTS:		12
Ubicación temporal:	<i>Anual</i>	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	<i>Obligatorio</i>	

REQUISITOS PREVIOS

Para defender el Trabajo Fin de Máster se precisa haber superado las evaluaciones previstas en las restantes materias del Título y disponer, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Máster, salvo los correspondientes al propio Trabajo Fin de Máster.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Dado que la realización del presente Máster faculta para la realización de la tesis doctoral, se recomienda a los estudiantes que el trabajo fin de Máster consista en la realización de un trabajo de investigación en formato compatible con los proyectos de tesis doctoral de las Universidades de Sevilla y Málaga. Excepcionalmente se podrán llevar a cabo 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.

- El Trabajo de Fin de Máster supone la realización por parte del alumno de un proyecto, memoria o estudio, en el que aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en el seno del Máster. El Trabajo deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación.

- El trabajo debe estar integrado en las líneas de investigación propuestas en el Máster. Asimismo, será realizado de forma individual bajo la supervisión del tutor que será un profesor del Título.

- El Trabajo de Fin de Máster sólo podrá ser evaluado una vez que se tenga constancia de que el alumno ha superado las evaluaciones previstas en las restantes materias del Máster.

- La Comisión de Estudios del Máster establecerá el plazo de presentación de los Trabajos de Fin de

Máster, que en ningún caso podrá finalizar con posterioridad al 1 de diciembre del año académico posterior a aquél en el que se ha producido la matrícula.

- La Comisión de Estudios del Máster designará a Comisiones Evaluadoras que calificarán cada trabajo en función de la adquisición por el estudiante de las competencias asignadas a este módulo, atendiendo especialmente al rigor científico y metodológico del trabajo realizado y a su exposición y defensa pública.

- El tutor de un Trabajo de Fin de Máster no podrá ser miembro de la Comisión Evaluadora que lo califique.

- El Presidente de la respectivas Comisiones Evaluadoras, con el visto bueno del Coordinador del Máster, acordará y notificará a cada alumno el lugar, día y hora fijados para la defensa de su Trabajo, al menos con diez días naturales de antelación respecto de la fecha señalada para la defensa.

- El Coordinador del Máster hará público el calendario completo de defensas.

- Previo a la defensa pública, el estudiante presentará en la Secretaría del Centro cuatro ejemplares impresos del Trabajo de Fin de Máster, que deberán contar con el visto bueno del tutor.

- La defensa del Trabajo de Fin de Máster será realizada por el estudiante en sesión pública, mediante la exposición oral de su contenido durante quince minutos más las preguntas y aclaraciones que los miembros de la Comisión planteen sobre el Trabajo Fin de Máster y el programa teórico del Máster.

- La Comisión Evaluadora deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, dando audiencia al tutor del Trabajo de Fin de Máster antes de otorgar una calificación de Suspenso.

- La calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).

5,0 - 6,9: Aprobado (AP).

7,0 - 8,9: Notable (NT).

9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Si el resultado de la calificación fuera Suspenso, la Comisión Evaluadora hará llegar al alumno y al tutor las recomendaciones que considere oportunas.

- La Comisión Evaluadora cumplimentará y firmará la correspondiente Acta de Calificación. El Presidente la hará pública y la remitirá al Coordinador del Máster que la hará llegar a la Secretaría del Centro.

- Cada Comisión Evaluadora podrá proponer en acta separada la concesión motivada de la mención de "Matrícula de Honor" a Trabajos de Fin de Máster que haya evaluado y que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9. La Comisión de Estudios del Máster, oídos los presidentes de las Comisiones Evaluadoras, decidirá sobre la asignación de estas menciones y el Coordinador de cada Máster elevará un Acta Complementaria del acuerdo a la Secretaría del Centro. El número de estas menciones no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la correspondiente materia Trabajo de Fin de Máster.

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Presentación y defensa del TFM	100 %	100 %

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

El Trabajo Fin de Máster del presente Máster conlleva la realización de un proyecto de investigación en un período mínimo de 300 horas repartidas de la siguiente forma:

- Actividades presenciales
- Tutorías para el seguimiento del estado del trabajo, que se realizarán a lo largo del mismo
- Actividades no presenciales
 - Dedicadas en su mayor parte al trabajo autónomo del estudiante
- Evaluación
 - Preparación y exposición de la defensa pública del mismo ante los miembros de la Comisión.

Actividades formativas	% Horas	Presencialidad
Tutorización del TFM	20 %	100 %
Trabajo autónomo del estudiante	80 %	0 %

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Lección magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje cooperativo
- Trabajo personal del alumno

CONTENIDOS Y OBSERVACIONES

Contenidos

- El estudiante deberá realizar un trabajo de investigación dentro de uno de una de las líneas de investigación adscritas al Máster. El responsable de dicha línea ejercerá como tutor del trabajo.
- Durante este periodo, el estudiante aprenderá a diseñar, desarrollar y presentar un trabajo de investigación, iniciándose no sólo en los procesos de la investigación sino también en el aprendizaje de técnicas específicas y en el trabajo en equipo.
- Al final de este período, el estudiante presentará un trabajo escrito (trabajo fin de Máster) en el que quedarán reflejados, al menos, los siguientes apartados: introducción, antecedentes, hipótesis y objetivos, metodología, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía. Finalmente, el estudiante realizará una defensa pública del trabajo fin de Máster que será evaluado por la Comisión evaluadora del Máster.

Observaciones

- La matrícula en el Trabajo de Fin de Máster dará derecho al alumno a presentarse a las convocatorias de defensa del Trabajo correspondientes al curso en el que se haya realizado la matrícula. La Comisión de Estudios del Máster establecerá las directrices para la asignación a los alumnos del tutor y del tema del Trabajo de Fin de Máster.
- El tutor será un profesor que imparta docencia en el Máster o que sea responsable de una de las líneas de investigación del mismo cuya función consistirá en orientar al alumno durante la realización del Trabajo, supervisarlo y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados.
- El tema del Trabajo de Fin de Máster deberá posibilitar que éste sea completado por el alumno en el

número de horas correspondientes a los 12 créditos europeos que tiene asignados el módulo.

- La asignación del tutor y del tema deberá producirse al menos cuatro meses antes de la finalización del plazo de presentación de los Trabajos de Fin de Máster, y en todo caso, antes del 1 de junio del año académico en el que se ha producido la matrícula.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El desarrollo, presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster es el último ejercicio que el estudiante realizará para la integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas a lo largo de toda la titulación.

COMPETENCIAS

BÁSICAS TODAS

COMPETENCIAS GENERALES:

- G11. Adquirir conocimientos avanzados en al menos un área de las Ciencias Médicas, que permitan la iniciación de una carrera investigadora en dicho campo.
- G12. Adquirir una formación avanzada en los sistemas y técnicas experimentales empleados en la investigación dentro del ámbito de la Medicina y ciencias afines.
- G13. Ser capaz de buscar, analizar y gestionar la información, incluyendo la capacidad de interpretación y evaluación de la misma.
- G14. Comprender el valor y los límites del método científico.
- G15. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares.
- G16. Desarrollar la capacidad de formular hipótesis razonables.
- G17. Planificar trabajos experimentales para analizar un problema biológico
- G18. Valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información en investigación médica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- G19. Desarrollar la capacidad de elaborar adecuadamente y con cierta originalidad proyectos de trabajo, un protocolo de investigación, y artículos científicos.
- G20. Adquirir la capacidad de generar nuevas ideas, iniciativa y una actitud emprendedora
- G21. Saber presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, de transmitir emociones o de asesorar a personas y a organizaciones.
- G22. Adquirir la capacidad de auto-evaluarse y reconocer la necesidad de la mejora personal continua.
- G23. Respetar los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz..

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- E13. Adquirir la habilidad necesaria para desarrollar un trabajo experimental o el diseño de un proyecto de investigación en formato compatible con los proyectos de tesis doctoral de la Universidad de Sevilla con rigor científico y metodológico.
- E14. Demostrar una buena capacidad de comunicación oral y escrita para presentar de una manera eficaz, con soltura y confianza, los resultados de una investigación para su evaluación crítica.
- E15. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica de laboratorio.
- E16. Demostrar una buena capacidad de análisis, comprensión y crítica de la literatura científica de su área de especialización.

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

NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	CENTRO/DEPARTAMENTO	CARGO
ASIGNATURA	Metodología de la investigación en ciencias médicas		
Francisco Javier Medrano Ortega	Univ. Sevilla- HU Virgen del Rocío (HUVR)	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Enrique Calderón Sandubete	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Encarnación Bernal Borrego	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Psiquiatría Área: Historia de la Ciencia	Prof. Titular de Univ.
José Manuel Rodríguez Martínez.	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Contratado Doctor
ASIGNATURA	Análisis de datos e interpretación de resultados		
Ángel Vilches Arenas	Univ. Sevilla-HU Virgen Macarena (HUVM)	Fac. Medicina Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Titular de Univ. vinculado
ASIGNATURA	Accidentes con material biológico		
Julio López Méndez	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Medicina Preventiva y S. Pública	Prof. Asociado Clínico
ASIGNATURA	Actualizaciones en intervención psicológica en medicina		
Luis Rodríguez Franco	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Psiquiatría	Prof. Titular de Univ.
Nuria Blanco Piñero	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Psiquiatría	Prof. Asociado
ASIGNATURA	Aplicación de la genética a la medicina		
M ^a Carmen Garnacho Montero	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica: Área: Biología Celular	Prof. Contratado Doctor
Amalia Martínez Mir	CSIC	Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)	Científico Titular del CSIC
Mercedes Giner García	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica: Área: Biología Celular	Prof. Ayudante Doctor
ASIGNATURA	Aspectos clínicos y epidemiológicos en investigación y tratamiento		

del cáncer			
M ^a Adoración Nieto García	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Titular de Univ.
Luis de la Cruz Merino	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Lara Ferrándiz Pulido	HUVM	Servicio Dermatología	FEA
M ^a Teresa Vargas de los Monteros	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica	Prof. Asociado
ASIGNATURA	Avances en Dermatología		
Jerónimo Escudero Ordoñez	Univ. Sevilla- HU Virgen de Valme (HUVV)	Fac. Medicina Dpto. de Medicina. Área de Dermatología	Prof. Titular de Univ. vinculado
M ^a José García Hernández	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Medicina. Área de Dermatología	Prof. Titular de Univ.
José Mazuecos Blanca	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Medicina. Área de Dermatología	Catedrático de Escuela Univ.
ASIGNATURA	Balance energético y obesidad		
Francisco Javier Miñano Sánchez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Farmacología, Pediatría y Radiología	Catedrático de Univ.
Rafael J Montoro Laseca	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Contratado Doctor
M ^a Pilar Ramírez Ponce	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Bases microbiológicas de la terapéutica y la resistencia antimicrobiana		
Álvaro Pascual Hernández	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Catedrático. de Univ. vinculado
M ^a Carmen Conejo Gonzalo	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Titular de Univ.
Lorena López Cerero	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Asociado Clínico
José Manuel Rodríguez Martínez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Contratado Doctor
Jesús Rodríguez Baño	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Titular de Univ.
M ^a Isabel García Luque	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Bases moleculares de la resistencia a la insulina, obesidad y diabetes		
Víctor Sánchez Margalet	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular	Catedrático de Univ. vinculado
Antonio Pérez Pérez	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular	Prof. Asociado Clínico

ASIGNATURA	Bases moleculares y fisiopatológicas de la Inmunología Clínica		
Antonio Núñez Roldán	Univ. de Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Catedrático de Univ. vinculado
ASIGNATURA	Bases moleculares y terapias avanzadas en enfermedades neurodegenerativas		
David Pozo Pérez	Univ. Sevilla-CABIMER	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Prof. Titular de Univ.
Soledad López Enriquez	Univ. Sevilla-CABIMER	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Prof. Ayudante Doctor
ASIGNATURA	Clinimetría y epidemiología clínica		
Miguel Gili Miner	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Titular de Univ. vinculado
ASIGNATURA	Curso teórico práctico en técnicas básicas de biología celular y molecular		
Antonio Carrillo Vico	Univ. Sevilla- IBiS	Fac. Medicina Dpto. de de Bioquímica Médica y Biología Molecular	Prof. Titular de Universidad
José María Fernández Santos	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Citología e Histología Normal y Patológica: Área: Histología	Prof. Titular de Univ.
Patricia Judith Lardone	Univ. Sevilla-IBiS	Fac. Medicina Dpto. de Bioquímica Médica y Biología Molecular	Prof. Contratado Doctor
Carmen Garnacho Montero	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Citología e Histología Normal y Patológica: Área: Histología	Prof. Contratado Doctor
José Carmelo Utrilla Alcolea	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Citología e Histología Normal y Patológica: Área: Histología	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Curso teórico-práctico básico en cirugía experimental		
Pedro Infante Cossío	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Cirugía	Prof. Titular de Univ. vinculado
Angel Rollón Mayordomo	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Cirugía	Prof. Asociado Clínico

ASIGNATURA	Dianas útiles en la terapia oncológica. Modelos experimentales de cáncer		
Francisco Javier Padillo Ruiz	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Dpto Cirugía	Catedrático de Univ. vinculado
Jordi Muntané Relat	IBiS-HUVR	IBiS	Investigador Estabilizado del Programa I3-SNS
ASIGNATURA	Diseño y Análisis de Estudios de Supervivencia		
Ángel Vilches Arenas	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Titular de Univ. vinculado
ASIGNATURA	Diseños de investigación en atención primaria		
José Manuel Santos Lozano	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
José Lapetra Peralta	Sistema Andaluz de Salud (SAS)	Distrito de Salud en Atención Primaria (DSAP) Sevilla	FEA
Manuel Ortega Calvo	SAS	DSAP Sevilla	FEA
ASIGNATURA	El laboratorio de Bioquímica Clínica en el Diagnóstico y Tratamiento Molecular		
Víctor Sánchez Margalet	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Catedrático de Univ. vinculado
Antonio Pérez Pérez	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Prof. Asociado Clínico
Luis de la Cruz Merino	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Amalia Rubio Calvo	Univ. de Sevilla-IBiS	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Enfermedad Neurológica Autoinmune		
Guillermo Izquierdo Ayuso	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Antonio Carrillo Vico	Univ. Sevilla-IBiS	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular e Inmunología	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Epidemiología laboral		
Juan Luis Cabanillas Moruno	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Asociado
ASIGNATURA	Estilos de vida y enfermedades crónicas		
Luis María Béjar Prado	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública	Prof. Contratado Doctor

ASIGNATURA	Evaluación en Psiquiatría y Salud Mental		
M ^a Dolores Mojarro Praxedes	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Titular de Univ.
M ^a Dolores Franco Fernández	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Titular de Univ. vinculada
Pedro Benjumea Pino	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Titular de Univ.
José Guerrero Torre	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Titular de Univ.
Nieves Casas Barquero	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Profesor Asociado Clínico
ASIGNATURA	Fisiopatología de la Hepatitis crónica: de la inflamación al cáncer		
Manuel Romero Gómez	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Catedrático de Univ. vinculado
Juan Manuel Pascasio Acevedo	Univ. Sevilla-HUVR	Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Javier Ampuero Herrojo	HUVR	Servicio de Hepatología	FEA
ASIGNATURA	Fundamentos de imagen e Instrumentación médica		
Antonio Leal Plaza	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Titular de Univ.
Francisco Sánchez Doblado	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Fisiología Médica y Biofísica	Catedrático de Univ.
ASIGNATURA	Infecciones nosocomiales		
Jesús Rodríguez Baño	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina	Prof. Titular de Univ. vinculado
Miguel Ángel Muniain Ezcurra	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina	Catedrático de Univ. vinculado
M ^a Dolores del Toro López	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina	Prof. Asociado Clínico
Marina de Cueto López	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Prof. Asociado Clínico
Lorena López Cerero	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Prof. Asociado Clínico
Álvaro Pascual Hernández	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Catedrático de Univ. vinculado
Juan Gálvez Acebal	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Medicina	Prof. Asociado Clínico
ASIGNATURA	Inmunovirología del VIH		
Mohamed Rafii-El Idrissi	Univ. Sevilla-IBiS	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica, Biología Molecular e Inmunología	Investigador Ramón y Cajal
Yolanda M. Pacheco López	HUVR-IBiS	Servicio de Enfermedades Infecciosas	Investigadora Nicolás Monardes
Ezequiel Ruiz-Mateos Carmona	HUVR-IBiS	Servicio de Enfermedades Infecciosas	Investigador Miguel Servet
ASIGNATURA	Medicina Regenerativa e Ingeniería de tejidos aplicada a la clínica		

Fernando de la Portilla de Juan	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Cirugía	Prof. Asociado Clínico
Jordi Muntané Relat	IBIS-HUVR	IBiS	Investigador Estabilizado del Programa I3-SNS
Ana María García Cabrera	SAS	UGC Cirugía General	FEA
Rosa María Rodríguez Jiménez	SAS	UGC Cirugía General	FEA
ASIGNATURA			
Protección y experimentación animal			
Antonio Carrillo Vico	Univ. Sevilla-IBiS	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica, Biología Molecular e Inmunología	Prof. Titular de Univ.
Itziar Benito Latasa de Araniabar	HUVM	HUVM	Responsable Veterinaria del Animalario de la Facultad de Medicina
Cristina Pichardo Guerrero	IBiS	IBiS	Responsable del animalario del IBiS
ASIGNATURA			
Prototipado rápido 3D y la estereografía aplicados a la Medicina			
Jesús Ambrosiani Fernández	Univ. Sevilla	Dpto. Anatomía y Embriología Humana	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA			
Psiquiatría Forense			
Julio Antonio Guija Villa	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Asociado
M ^a Dolores Franco Fernández	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Titular de Univ. vinculada
Rosario Antequera Jurado	Univ. Sevilla	Fac. Psicología Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos	Prof. Titular de Univ.
Nieves Casas Barquero	Univ. Sevilla-HUVM	Fac. Medicina Dpto. de Psiquiatría	Prof. Asociado vinculado
ASIGNATURA			
Sistema NeuroEndocrino Difuso. Aspectos morfofuncionales y patológicos			
Inés Martín Lacave	Univ. de Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica	Catedrático de Univ.
José María Fernández Santos	Univ. de Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica	Prof. Titular de Univ.
José Carmelo Utrilla Alcolea	Univ. de Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Citología e Histología Normal y Patológica	Prof. Titular de Univ.
Antonio Carrillo Vico	Univ. de Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Bioquímica Médica, Biología Molecular e Inmunología	Prof. Titular de Univ.
José Luis Villar Rodríguez	HUVM	Servicio de Anatomía Patológica	FEA

ASIGNATURA	Taller Práctico para la elaboración y presentación del Trabajo Fin de Máster		
Enrique Calderón Sandubete	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
Francisco Javier Medrano Ortega	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. Medicina	Prof. Asociado Clínico
ASIGNATURA	Técnicas de Investigación en Microbiología Clínica		
Javier Aznar Martín	Univ. Sevilla-HUVR	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Catedrático de Univ. vinculado
M ^a Isabel García Luque	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Microbiología	Prof. Titular de Univ.
José Carlos Palomares Folia	Univ. Sevilla-HUVV	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Catedrático de Univ. vinculado
José Manuel Rodríguez Martínez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Prof. Contratado Doctor
M ^a José Torres Sánchez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Prof. Titular de Univ.
Carmen Velasco Ramírez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Microbiología	Prof. Titular de Univ.
ASIGNATURA	Técnicas electrofisiológicas y de imagen		
Guillermo Alvarez de Toledo	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Catedrático de Univ.
Lucía Tabares Dominguez	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Catedrático de univ.
Pilar Ramírez Ponce	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Titular de Univ.
Eva Alés González de la Higuera	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Titular de Univ.
Rafael Montoro Laseca	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. Fisiología Médica y Biofísica	Prof. Contratado Doctor
ASIGNATURA	Técnicas instrumentales utilizadas en investigación químico-sanitaria en el marco de las Ciencias Forenses		
Leandro Picabea de la Peña	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal.	Prof. Contratado Doctor
José Antonio Pozas Escobar	Univ. Sevilla	Fac. Medicina Dpto. de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal.	Prof. Contratado Doctor

NÚMERO DE PROFESORES POR CATEGORÍA

CAT	TIT	CD	PAD	CSIC	I R y C	I MS	I NM	I I3	ASOC	FEA	OTROS
14	27	7	2	1	1	1	1	1	19	7	2

CAT: CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD

TIT: PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD

CD: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR

PAD: PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

CSIC: INVESTIGADOR DEL CSIC

I R y C: INVESTIGADOR RAMÓN Y CAJAL

I MS: INVESTIGADOR MIGUEL SERVET

I NM: INVESTIGADOR NICOLÁS MONARDES

I I3: INVESTIGADOR ESTABILIZADO I3 SISTEMA NACIONAL DE SALUD

ASOC: PROFESOR ASOCIADO

FEA: FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ÁREA

OTROS: OTRA FIGURA

HORAS DE DOCENCIA IMPARTIDA POR CATEGORÍA

CATEGORÍA	HORAS IMPARTIDAS	%
	Curso 15-16	
Catedrático de Universidad	193	31,8
Profesor Titular de Universidad	230	37,9
Profesor Contratado Doctor	40	6,6
Profesor Ayudante Doctor	12	2,0
Profesor Asociado	110	18,1
Otras categorías	22	3,6
TOTAL	607	

INDICADORES DOCENTES E INVESTIGADORES DEL PROFESORADO PARTICIPANTE EN EL MÁSTER (n=83)

En la web del Sistema de Información sobre Investigación de la Universidad de Sevilla - SISIUS (<http://investigacion.us.es/sisius>) se puede obtener información acerca del curriculum investigador del profesorado de la Universidad de Sevilla (pinche en el nombre del profesor para acceder al vínculo)

Profesorado	Categoría	Quin	Exp Doc	Sexe	Exp Inv	Proy	Pub
PERSONAL FUNCIONARIO							
<u>Álvaro Pascual Hernández</u>	Catedrático de Univ. vinculado	6	31	5	31	50	340
<u>Antonio Núñez Roldán</u>	Catedrático de Univ. vinculado	2	11	6	37	50	160
<u>Javier Aznar Martín</u>	Catedrático de Univ. vinculado	7	36	6	37	20	101
<u>Francisco Javier Miñano Sánchez</u>	Catedrático de Univ.	7	37	6	37	15	48
<u>Francisco Javier Padillo Ruiz</u>	Catedrático de Univ. vinculado	1	24	1	27	9	115
<u>Francisco Sánchez Doblado</u>	Catedrático de Univ.	6	31	4	25	64	58

<u>Guillermo Alvarez de Toledo</u>	Catedrático de Univ.	6	31	5	31	50	40
<u>Inés Martín Lacave</u>	Catedrático de Univ.	6	31	5	31	14	48
<u>José Carlos Palomares Folia</u>	Catedrático de Univ. vinculado	7	36	6	37	20	150
<u>José Mazuecos Blanca</u>	Catedrático de Escuela Univ.		22		5	6	7
<u>Lucía Tabares Dominguez</u>	Catedrático de Univ.	6	31	5	31	20	39
<u>Manuel Romero Gómez</u>	Catedrático de Univ. vinculado	3	16	4	25	50	120
<u>Miguel Ángel Muniain Ezcurra</u>	Catedrático de Univ. vinculado	6	31	6	37	15	110
<u>Víctor Sánchez Margalet</u>	Catedrático de Univ. vinculado	4	16	4	25	30	120
<u>Amalia Rubio Calvo</u>	Prof. Titular de Univ.	4	21	4	25	9	30
<u>Ángel Vilches Arenas</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	3	16	1	7	10	25
<u>Antonio Carrillo Vico</u>	Prof. Titular de Univ.	2	15	2	18	26	39
<u>Antonio Leal Plaza</u>	Prof. Titular de Univ.	2	11	2	13	25	53
<u>David Pozo Pérez</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26	3	19	45	76
<u>Encarnación Bernal Borrego</u>	Prof. Titular de Univ.	4	21		26	1	2
<u>Eva Alés González de la Higuera</u>	Prof. Titular de Univ.	3	16	2	13	11	20
<u>Jerónimo Escudero Ordoñez</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	4	21		5	1	1
<u>Jesús Ambrosiani Fernández</u>	Prof. Titular de Univ.	6	31		10	10	7
<u>Jesús Rodríguez Baño</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	3	16	3	19	50	215
<u>José Carmelo Utrilla Alcolea</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26	2	13	14	19
<u>José Guerrero Torre</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26		10	1	3
<u>José María Fernández Santos</u>	Prof. Titular de Univ.	3	16	3	19	12	30
<u>Luis Rodríguez Franco</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26	1	7	5	28
<u>M^a Adoración Nieto García</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26	3	19	10	41
<u>M^a Carmen Conejo Gonzalo</u>	Prof. Titular de Univ.	4	21	3	16	21	63
<u>M^a Dolores Franco Fernández</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	5	26		20	4	8
<u>M^a Dolores Mojarro Praxedes</u>	Prof. Titular de Univ.	4	25		19	4	6
<u>M^a Isabel García Luque</u>	Prof. Titular de Univ.	6	31	4	25	15	60
<u>M^a José García Hernández</u>	Prof. Titular de Univ.	2	11		15	6	17
<u>M^a José Torres Sánchez</u>	Prof. Titular de Univ.	3	16	4	25	11	50
<u>M^a Pilar Ramírez Ponce</u>	Prof. Titular de Univ.	6	31	2	13	9	15
<u>Miguel Gili Miner</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	6	31	5	31	22	112
<u>Pedro Benjumea Pino</u>	Prof. Titular de Univ.	5	26		16	8	24
<u>Pedro Infante Cossío</u>	Prof. Titular de Univ. vinculado	4	21	3	19	18	81
<u>Rosario Antequera Jurado</u>	Prof. Titular de Univ.	4	21		15	1	5
<u>Carmen Velasco Ramírez</u>	Prof. Titular de Univ.	1	13	2	20	11	33
<u>Amalia Martínez Mir</u>	Científico Titular del CSIC	4	21	3	22	15	53
PERSONAL LABORAL							
<u>José Antonio Pozas Escobar</u>	Prof. Contratado Doctor		25		25	5	12
<u>José Manuel Rodríguez Martínez</u>	Prof. Contratado Doctor		11	2	15	17	69
<u>Leandro Picabea de la Peña</u>	Prof. Contratado Doctor		25		25	3	14

<u>Luis María Béjar Prado</u>	Prof. Contratado Doctor		13		16	8	15
<u>M^a Carmen Garnacho Montero</u>	Prof. Contratado Doctor		7		17	12	28
<u>Patricia Judith Lardone</u>	Prof. Contratado Doctor		10	2	13	20	22
<u>Rafael J Montoro Laseca</u>	Prof. Contratado Doctor		26		18	12	10
<u>Mercedes Giner García</u>	Prof. Ayudante Doctor		7		12	5	11
Soledad López Enriquez	Prof. Ayudante Doctor		4		15	15	21
Cristina Pichardo	Responsable del animalario del IBiS		12		23	34	23
Ezequiel Ruiz-Mateos Carmona	Investigador Miguel Servet		4		16	17	61
Itziar Benito Latasa de Araniabar	Resp. Veterinaria Animalario Fac. Medicina		10		6	5	2
Jordi Muntané Relat	Investigador Estabilizado del Programa I3-SNS		25		29	51	155
<u>Mohamed Rafii-El Idrissi</u>	Investigador Ramón y Cajal		4		20	4	27
Yolanda M. Pacheco López	Investigadora Nicolás Monardes		4		19	27	50
<u>Ángel Rollón Mayordomo</u>	Prof. Asociado Clínico		9		19	8	12
Antonio Pérez Pérez	Prof. Asociado Clínico		6		10	6	27
Enrique Calderón Sandubete	Prof. Asociado Clínico		5		23	20	108
Fernando de la Portilla de Juan	Prof. Asociado Clínico		5		15	23	68
<u>Francisco Javier Medrano Ortega</u>	Prof. Asociado Clínico		5		18	10	58
<u>Guillermo Izquierdo Ayuso</u>	Prof. Asociado Clínico		15		20	70	106
<u>José Manuel Santos Lozano</u>	Prof. Asociado Clínico		4		30	26	34
<u>Juan Gálvez Acebal</u>	Prof. Asociado Clínico		15		15	11	48
<u>Juan Luis Cabanillas Moruno</u>	Prof. Asociado		16		19	12	14
<u>Juan Manuel Pascasio Acevedo</u>	Prof. Asociado Clínico		25		30	15	62
<u>Julio Antonio Guija Villa</u>	Prof. Asociado		16		8	10	5
<u>Julio López Méndez</u>	Prof. Asociado Clínico		8		12	4	20
<u>Lorena López Cerero</u>	Prof. Asociado Clínico		7		11	9	67
Luis de la Cruz Merino	Prof. Asociado Clínico		5		10	20	23
<u>M^a Dolores del Toro López</u>	Prof. Asociado Clínico		9		12	15	23
<u>M^a Teresa Vargas de los Monteros</u>	Prof. Asociado		25		20	12	34
<u>Marina de Cueto López</u>	Prof. Asociado Clínico		15		15	10	40
<u>Nieves Casas Barquero</u>	Prof. Asociado		36		20	8	6
<u>Nuria Blanco Piñero</u>	Prof. Asociado		13		5	5	3
Ana María García Cabrera	Facultativo especialista de Área		2		5	6	5
Javier Ampuero Herrojo	Facultativo especialista de Área		5		15	8	85
<u>José Lapetra Peralta</u>	Facultativo especialista de Área		23		32	32	80
<u>José Luis Villar Rodríguez</u>	Facultativo especialista de Área		25		28	7	22
<u>Lara Ferrándiz Pulido</u>	Facultativo especialista de Área		11		9	2	6
Manuel Ortega Calvo	Facultativo especialista de Área		11		30	5	63
Rosa María Rodríguez Jiménez	Facultativo especialista de Área		5		5	10	40

Quin: número de quinquenios

Exp Doc: años de experiencia docente

Sexe: número de sexenios vivos

Exp Inv: años de experiencia investigadora

Proy: número de proyectos de investigación

Pub: número de publicaciones científicas indexadas relacionadas con la temática del Máster

MECANISMOS DE QUE SE DISPONE PARA ASEGURAR QUE LA SELECCIÓN DEL PROFESORADO SE REALIZARÁ ATENDIENDO A LOS CRITERIOS DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y DE NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La normativa de contratación de la Universidad de Sevilla es acorde con los principios reflejados en el artículo 55 de la LO 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres y ha adoptado medidas para respetar escrupulosamente dicha igualdad en función de lo contemplado en la Ley 6/2001 de Universidades y la Ley 25/2003 Andaluza de Universidades. Las características concretas del plan pueden consultarse en la siguiente web: <http://www.igualdad.us.es/htm/actua-plan.htm?searchterm=plan+integral+igualdad>.

Igualmente, se contemplan los principios regulados en la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal a las personas con discapacidad. El plan concreto puede consultarse en la siguiente web: <http://sacu.us.es/sacu-discapacidad>

6..2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Personal de Administración y Servicios de la Facultad de Medicina.

PERSONAL ADMÓN. CENTRO	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Administrador de Gestión de Centro Universitario
1	Responsable Administración Centro Universitario
3	Gestor de Centro Universitario
3	Puesto Singularizado Segundo Idioma Europeo
1	Auxiliar o Administrativo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Encargado Equipo de Conserjería
1	Coordinador Servicios de Conserjería Centros Sanitarios
15	Técnico Auxiliar de Servicios de Conserjería

PERSONAL BIBLIOTECA AREA DE LA SALUD	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Jefe de Sección
1	Jefe Información Bibliográfica y Acceso al Documento
1	Ayudante Biblioteca
1	Puesto Singularizado Biblioteca
1	Puesto Singularizado Administración
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
7	Técnico Especialista de Bibliotecas, Archivos y Museos

PERSONAL MANTENIMIENTO	
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Titulado Grado Medio de Servicios Técnicos O.E.M.
12	Técnico Especialista de Servicios Técnicos O.E.M.
7	Técnico Auxiliar de Servicios Técnicos O.E.M.

PERSONAL LIMPIEZA	
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
15	Técnico Auxiliar de Limpieza

PERSONAL DEPARTAMENTOS	
ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Puesto Singularizado Segundo Idioma Europeo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Encargado de Equipo
2	Técnico Especialista de Laboratorio
5	Técnico Auxiliar de Laboratorio
BIOQUÍMICA MÉDICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Auxiliar o Administrativo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Técnico Especialista de Laboratorio
CIRUGÍA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Auxiliar o Administrativo
CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA NORMAL Y PATOLÓGICA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Puesto Singularizado Segundo Idioma Europeo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Técnico Auxiliar de Laboratorio
FARMACOLOGÍA, PEDIATRÍA Y RADIOLOGÍA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Puesto Singularizado Segundo Idioma Europeo
FISIOLOGÍA MÉDICA Y BIOFÍSICA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Auxiliar o Administrativo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
2	Técnico Especialista de Laboratorio
MEDICINA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Auxiliar o Administrativo
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
1	Auxiliar o Administrativo
MICROBIOLOGÍA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Auxiliar o Administrativo
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Técnico Especialista de Laboratorio

PSIQUIATRÍA	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Gestor Departamento
INSTITUTO MEDICINA LEGAL Y CC. FORENSES	
Nº PERSONAL FUNCIONARIO	CATEGORIA
1	Puesto Singularizado
Nº PERSONAL LABORAL	CATEGORIA
1	Técnico Auxiliar de Laboratorio

Se detalla a continuación el nivel académico y la antigüedad referida al personal con vinculación actual a la Facultad de Medicina.

Nivel Académico	Grupo	Nº pers.	Media Años Antigüedad
2	A2	1	22
3	C1	18	23
3	III	20	20
4	C2	8	13
4	IV	34	15

Relacion	Categoria	Años	Meses
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	38	12
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	36	8
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	36	4
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	30	11
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	30	3
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	29	7
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	28	11
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	22	9
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	20	10
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	19	12
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	19	6
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	19	6
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	17	3
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	16	3
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	14	3
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	12	5
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	11	11
Funcionario de carrera	Escala Administrativa	11	4
Funcionario de carrera	Escala Auxiliar	30	9
Funcionario de carrera	Escala Auxiliar	29	3
Funcionario de carrera	Escala Auxiliar	15	6
Funcionario de carrera	Escala Auxiliar	9	9
Funcionario de carrera	Escala Gestión	22	3
Funcionario interino	Escala Auxiliar	10	1
Funcionario interino	Escala Auxiliar	5	1
Funcionario interino	Escala Auxiliar	4	10
Funcionario interino	Escala Auxiliar	3	7
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Laboratorio	3	9

Relacion	Categoría	Años	Meses
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Laboratorio	2	2
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Laboratorio	1	3
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	17	8
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	0	10
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	0	10
Laboral eventual	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	0	6
Laboral fijo	Coordinador Servicios Conserjería	31	11
Laboral fijo	Encargado de Equipo	30	6
Laboral fijo	Encargado de Equipo	29	4
Laboral fijo	Encargado de Equipo	28	4
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Laboratorio	18	3
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Laboratorio	18	1
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Laboratorio	18	1
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Laboratorio	17	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Laboratorio	7	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	34	3
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	32	4
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	29	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	26	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	22	9
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	22	3
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	19	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	19	9
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	19	8
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	19	6
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	18	6
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	16	9
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Servicios Conserjería	15	10
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	27	2
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	17	3
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	16	5
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	13	11
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	12	11
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	10	8
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	10	6
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	9	2
Laboral fijo	Técnico Auxiliar Sº Técnicos de O.E. y M	9	0
Laboral fijo	Técnico Especialista	34	5
Laboral fijo	Técnico Especialista	23	9
Laboral fijo	Técnico Especialista	22	9
Laboral fijo	Técnico Especialista	20	1
Laboral fijo	Técnico Especialista	19	2
Laboral fijo	Técnico Especialista	18	11
Laboral fijo	Técnico Especialista	17	3
Laboral fijo	Técnico Especialista	16	7
Laboral fijo	Técnico Especialista	16	7

Relacion	Categoria	Años	Meses
Laboral fijo	Técnico Especialista	16	7
Laboral fijo	Técnico Especialista	15	1
Laboral fijo	Técnico Especialista	10	8
Laboral fijo	Técnico Especialista Laboratorio	22	11
Laboral fijo	Técnico Especialista Laboratorio	17	9
Laboral fijo	Técnico Especialista Laboratorio	11	5
Laboral fijo	Técnico Especialista Laboratorio	11	2

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Medios materiales y servicios disponibles.-

En la Universidad de Sevilla estos servicios son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructuras (<http://www.us.es/viceinfraest>) todas las actuaciones relativas a las infraestructuras universitarias: política y ejecución de obras, equipamiento, mantenimiento, dotación y desarrollo de nuevas tecnologías al servicio de la gestión, la docencia, la investigación y las comunicaciones en todos los centros universitarios y entre los miembros de la comunidad universitaria, así como la eliminación de las barreras arquitectónicas en los centros y edificios universitarios.

Para ello cuenta con tres Secretariados.

El Secretariado de Infraestructuras, del cual dependen los Servicios de Equipamiento (<http://servicio.us.es/equipamiento/>), Mantenimiento (<http://servicio.us.es/smanten/>), Obras y Proyectos y Gabinete de Proyectos.

El Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (<http://www.sav.us.es/entrada/principal.asp>).

El Secretariado de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (<http://www.us.es/informacion/servicios/sic>).

Con todos estos recursos a su disposición el objetivo prioritario y estratégico del Vicerrectorado de Infraestructuras (<http://www.us.es/viceinfraest>) es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

La Universidad de Sevilla está desarrollando –y continuará haciéndolo- una política activa de facilitación de la accesibilidad a los edificios e instalaciones universitarias así como a los recursos electrónicos de carácter institucional, siguiendo las líneas marcadas en el RD 505/2007 de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Asimismo, atendiendo a 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.

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

Recursos propios de la Facultad de Medicina.

7.2.-La Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla cuenta con los recursos docentes adecuados y suficientes para impartir la docencia en todos sus edificios. Los recursos se refieren a los espacios, mobiliario de aulas, medios audiovisuales, informáticos y específicos para la formación práctica.

Por otro lado, el Servicio de Mantenimiento se encarga del mantenimiento y reparación de sus instalaciones, contando con su propio programa de actuaciones preventivas.

Las instalaciones de la Facultad de Medicina cuentan con aulas, seminarios y otras instalaciones que de forma programada tienen usos diarios concretos. Los medios materiales y servicios son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, y observan los criterios de accesibilidad universal y eliminación de barreras arquitectónicas.

La utilización de los espacios docentes queda reflejada en una aplicación informática, accesible a través de la web (<http://horamedi.us.es>), y que también permite la reserva de aulas.

La siguiente tabla recoge la información de las aulas de docencia, teórica y práctica, con descripción del equipamiento:

Ubicación	Denominación	Capacidad	Mobiliario	
H. Virgen Macarena	1A	90	Pupitres fijos	
	1B	90	Pupitres fijos	
	1C	90	Pupitres fijos	
	1D	90	Pupitres fijos	
	2A	90	Pupitres fijos	
	2B	90	Pupitres fijos	
	3A	90	Pupitres fijos	
	3B	90	Pupitres fijos	
Decanato	Aula Magna	350	Pupitres fijos	
	Salón de grados	70	Butacas	
	Aula B	30	Pupitres fijos	
	Sala de Profesores	40	Butacas	
	Sala de Juntas	30	Mesa de reuniones y sillas	
Ciencias Básicas	4	223	Pupitres fijos	
	5	156	Pupitres fijos	
	7	154	Pupitres fijos	
	Instituto Anatómico	8	140	Pupitres fijos
		9	85	Pupitres fijos
		10	85	Pupitres fijos
		11	126	Pupitres fijos
		12	76	Pupitres fijos
	Taller de simulación	25		
Informática	1	10	Pupitres informáticos	
	2	15	Pupitres informáticos	
	3	20	Pupitres informáticos	
	4	20	Pupitres informáticos	
	5	25	Pupitres informáticos	
H. Virgen del Rocío				
	C.D.T	110	Pupitres fijos	
	Salón de Actos H.	100	Pupitres fijos	

	General		
	Salón de Actos H. Maternal	100	Pupitres fijos
	Aula Informática	15	Pupitres informáticos
	Taller de simulación	20	Sillas de "pala"
H. Virgen de Valme			
	1	90	Pupitres fijos
	2	90	Pupitres fijos
	3	90	Pupitres fijos
Anatomía			
	Sala de disección 1	80	Puestos de prácticas
	Sala de disección 2	80	
Bioquímica			
	Laboratorio		
Farmacología			
	Laboratorio		
Fisiología			
	Laboratorio		
Histología			
	Sala de microscopía 1	20	Puestos de prácticas
	Sala de microscopía 2	20	Puestos de prácticas
Medicina Legal			
	Aula	40	Pupitres fijos
Medicina Preventiva			
	Aula	30	Pupitres fijos
Microbiología			
	Laboratorio		Puestos de prácticas
Sala de estudios		200	Mesas y sillas

Las enseñanzas no presenciales y semipresenciales se llevarán a cabo en el espacio virtual de enseñanza de la Universidad de Sevilla basado en la plataforma Web-CT.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de Centros de la Salud de la Universidad de Sevilla es un importante Centro de Recursos Especializado en el área de Ciencias de la Salud, de ámbito local y regional. Tiene como objetivo dar acceso a la información especializada en el Área de Ciencias de la Salud a los alumnos de cualquier ciclo, profesorado, investigadores, personal clínico adscrito al Hospital Universitario, así como al resto de la comunidad universitaria y a los profesionales de Ciencias de la Salud. Cualquier persona podrá utilizar los fondos y servicios de la Biblioteca con las limitaciones establecidas por la misma.

La Biblioteca integra los fondos bibliográficos de la Facultad de Medicina, la Facultad de Odontología, y la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, así como la Hemeroteca del Hospital Universitario Virgen Macarena.

Se estructura en dos grandes espacios alrededor de un gran mostrador central, Sala de Libre Acceso, destinada al estudio y consulta de manuales, obras de referencia etc. con 372 plazas de lectura y Hemeroteca, que cuenta con una Sala de Consulta de revistas con 24 plazas de consulta. La Biblioteca permanece abierta ininterrumpidamente desde las 8 hasta las 21 h.

Fondos

Monografías

La Biblioteca posee un fondo de 36.755 volúmenes, formado por obras de referencia, manuales, monografías especializadas, folletos, actas de congresos y libros antiguos que están repartidos entre

la Sala de Libre Acceso, el Depósito y los Departamentos.

Publicaciones periódicas

Igualmente posee una colección de 2.075 títulos de revistas, de los cuales 454 se reciben actualmente por suscripción, donación o canje.

Recursos-e

La Biblioteca de la Universidad de Sevilla cuenta con una importante colección de recursos electrónicos (bases de datos, diccionarios y enciclopedias, revistas electrónicas) que suman en total 11020, de los cuales 10623 son revistas electrónicas, que en nuestra área de conocimiento tienen una especial importancia si tenemos en cuenta el impacto que han tenido las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito de las Ciencias de la Salud y de la Vida.

Tesis doctorales

La Biblioteca tiene, igualmente, una interesante colección de tesis doctorales en papel, leídas en la Universidad de Sevilla y en microfichas de diversas universidades españolas.

Información bibliográfica y referencia

Este servicio proporciona a los usuarios información y asistencia sobre la organización y funcionamiento de la Biblioteca, el uso de catálogos, obras de referencia (diccionarios, enciclopedias, directorios, anuarios, repertorios etc.), acceso a bases de datos, revistas electrónicas, bancos de imágenes, acceso a Internet, etc.

Préstamo

Este servicio está dirigido de forma prioritaria a los miembros de la Comunidad Universitaria. Para facilitar su utilización, se encuentra situada en la entrada de la Sala de Libre Acceso una máquina de autopréstamo.

Préstamo interbibliotecario y obtención del documento

Este servicio permite solicitar documentos no localizados en la Biblioteca de la Universidad de Sevilla a otras bibliotecas nacionales o extranjeras y enviar fotocopias de nuestros fondos a las aquellas que lo soliciten.

Formación de usuarios

Su objetivo principal es formar a los miembros de la Comunidad Universitaria en el uso y funcionamiento de todos los servicios y recursos que puedan ser de interés para el estudio, la docencia y la investigación.

Acceso Remoto

La Biblioteca de la Universidad de Sevilla, con el fin de facilitar el acceso a los recursos electrónicos desde ordenadores externos a la red de la Universidad, ofrece un sistema de Acceso Remoto, a través de FAMA (Sistema Innopac/ Millenium).

Este servicio ofrece a los alumnos de la Universidad de Sevilla, a través de Internet, los recursos docentes relacionados con cada una de las asignaturas impartidas en dicha Universidad.

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

La Universidad de Sevilla dispone de los recursos materiales y los servicios necesarios para la impartición del título que se propone.

8.- RESULTADOS PREVISTOS

8.1.- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN		
8.1.1.- INDICADORES OBLIGATORIOS		VALOR
Tasa de graduación:		85
Tasa de abandono:		7
Tasa de eficiencia:		95
8.1.2.- OTROS POSIBLES INDICADORES		
Denominación	Definición	VALOR
<i>Tasa de rendimiento</i>	<i>Porcentaje de créditos superados sobre matriculados en un curso académico</i>	85
8.1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LAS 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 a partir de los indicadores del máster de los cursos 12-13, 13-14, 14-15 y 15-16 y asumiendo que el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas para el curso 17-18 y en adelante será de 30, como se ha solicitado.</p>		

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

Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:

P.1 EVALUACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

OBJETO

El propósito de este procedimiento es conocer y analizar los resultados previstos en el título en relación con su tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y resto de indicadores de rendimiento y demanda de la titulación, así como de otros indicadores complementarios y/o auxiliares de los mismos que permitan contextualizar los resultados de los anteriores, con el objeto de comprobar el cumplimiento de la memoria de verificación y orientar el título hacia la mejora del rendimiento de los estudiantes.

DESARROLLO

Con la periodicidad establecida por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), La Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC) analizará, para cada curso académico, los resultados de los indicadores Troncales (Obligatorios) y Complementarios/ Auxiliares (Opcionales), según las especificaciones previstas en las fichas de los indicadores. Para ello se utilizará la aplicación LOGROS.

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC) llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos en los indicadores, debiendo examinar el cumplimiento o no del valor cuantitativo estimado, en su caso, en la memoria de verificación actualizada. Dicho análisis deberá incluir además una comparación con los datos históricos de la titulación.

En el supuesto de que los resultados de los indicadores no alcanzaran los valores previstos en la memoria de verificación del título, el informe elaborado por la CGCC deberá proponer una serie de acciones de mejora para solucionar los problemas detectados, que deberá ser formalizada en el plan de mejora que apruebe el Centro.

A la vista de los resultados del autoinforme que se genere, el Decano/Director propondrá el plan de mejora definitivo para el título, que deberá ser aprobado por la Junta de Centro.

INDICADORES

ID	DENOMINACIÓN	TIPO
1.1	TASA DE OCUPACIÓN	Troncal
1.1.1	ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL TÍTULO	Complementario
1.1.2	OFERTA	Complementario
1.2	DEMANDA	Troncal
1.3	NOTA MEDIA DE INGRESO	Auxiliar
1.4	NOTA DE CORTE Ó NOTA MÍNIMA DE ADMISIÓN	Auxiliar
1.5	Nº TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS	Auxiliar
1.6	TASA DE RENDIMIENTO DEL TÍTULO	Troncal
1.7	TASA DE ÉXITO DEL TÍTULO	Troncal
1.8	TASA DE EFICIENCIA DEL TÍTULO	Troncal
1.9	TASA DE GRADUACIÓN DEL TÍTULO	Troncal
1.10	NÚMERO DE EGRESADOS POR CURSO	Auxiliar
1.11	TASA DE ABANDONO DEL TÍTULO	Troncal

9.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Se debe incorporar en un anexo el documento con la estructura del Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la Universidad de Sevilla, aprobado en sesión de Consejo de Gobierno de 30/09/08. El documento se puede obtener en <http://www.us.es/estudios/nuevosplanes/documapoyo.html#docu> y consta de dos partes: Apartado A consistente en una plantilla a cumplimentar por el Centro y Apartado B que es común para todos los Centros. El SGCT debe ser A + B en un documento pdf anexo a la presente memoria.

El Sistema de Garantía de Calidad de este título es común a todos los títulos de Grado y Máster de la Universidad de Sevilla, cuya versión actualizada se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://at.us.es/sist-garantia-calidad-titulos>

10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1.- CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

Al tratarse de un solo curso de 60 créditos ECTS, el título se implantará íntegramente en el curso 2012/13.

10.1.1.- CURSO DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN	2012/13
--	---------

10.1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

Se prevé que el Máster comience el curso académico 2012/13.

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

No procede

10.3.- ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

No procede