

a) Descripción general del plan de estudios

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de Máster.

TIPO DE MATERIA	CREDITOS
Formación básica	
Obligatorias	25
Optativas	11
Prácticas externas	
Trabajo Fin de Máster	24
Créditos totales	60

Tabla 1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

Con el título del programa se pretende aunar varios de los objetivos generales del título. Así:

- **BIOMEDICINA** aparece en el título porque se pretende formar a los estudiantes en competencias que permitan conectar los conocimientos biológicos y estructurales básicos con los avances médicos y en el campo de la salud. Además se pretende que sean capaces de impulsar una investigación traslacional de alta calidad, aplicada a la mejora de la Salud, en Hospitales, Universidades y Centros de Investigación Biomédica.
- **REGENERATIVA** porque se pretende que los estudiantes profundicen en los principios de esta especialidad multidisciplinar emergente, que busca el mantenimiento, la mejora o la restauración de la función de células, tejidos y órganos, mediante la aplicación de métodos relacionados principalmente con la Terapia Celular y la Ingeniería Tisular aprovechando los mecanismos naturales de renovación celular para reparar los tejidos dañados.

Organización temporal

Los estudios de este máster están planificados para que el estudiante pueda realizar 60 créditos ECTS durante uno o dos cursos académicos. De esos 60, 36 corresponden a materias obligatorias y optativas de las que debe elegir para completarlos. Los otros 24 corresponden a un trabajo de investigación que culmina mediante la defensa pública de un Trabajo fin de Máster. Las materias del máster se ofertan durante el primer y segundo cuatrimestre.

Organización de las materias.

El máster gira en torno a tres módulos:

-Módulo I: Bases embriológicas, celulares y moleculares de la biomedicina regenerativa.

El primero de ellos con 17 créditos ECTS está dedicado a los aspectos más básicos y generales útiles en Biomedicina Regenerativa y aglutina 5 cursos, dos de ellos obligatorios y tres optativos.

-Módulo II: Estrategias terapéuticas de utilidad clínica

El segundo, de 25 créditos ECTS, una vez que los estudiantes se han familiarizado tanto con la terminología como con las técnicas básicas, está dedicado a la aplicación y los aspectos más relevantes de la terapia regenerativa. El módulo está compuesto de 6 cursos, cuatro obligatorios y dos optativos.

El total de estos dos módulos cubren 42 créditos de los que los estudiantes deberán coger al menos 36 bien sea en nuestro programa o que previamente puedan ser convalidados con otros cursos realizados en másteres afines.

Además de los cursos anteriormente mencionados, en el máster se organizan conferencias a lo largo del periodo lectivo, de obligatoria asistencia, en las que se invitan a investigadores nacionales e internacionales de reconocido prestigio en el campo de la Biomedicina Regenerativa. Dichas conferencias permiten además establecer vínculos y colaboraciones de investigación, que incluso posibilitan intercambiar estudiantes del máster en centros de excelencia, que tras su consecución quieran realizar su tesis.

-Módulo III: Trabajo Fin de Máster

El tercer módulo, con 24 créditos, está dedicado al período de investigación tutelada que finalizará con la presentación pública de un Trabajo fin de Máster. Para ello los alumnos deben escoger entre las líneas de investigación propuestas, y tras la selección y adjudicación de un tutor deberán desarrollar un trabajo de investigación específico, que debe ser defendido públicamente ante un tribunal asignado a tal efecto. La superación de dicha defensa, junto con la de los cursos completados, permitirá obtener a los estudiantes los 60 créditos ECTS necesarios para solicitar el título oficial del Máster. Las líneas de investigación ofertadas son:

- Aislamiento, caracterización y optimización de los cultivos de células madre embrionarias y adultas.
- Marcadores de diferenciación celular normal y patológica.
- Mecanismos de señalización celular y apoptosis
- Modelos experimentales in vivo de diferenciación y regeneración tisular mediante el uso de células madre.
- Sistemas experimentales para el análisis de nuevas moléculas y fármacos de aplicación en cáncer y en medicina regenerativa
- Terapia génica basada en genes suicidas

Módulo	Materias	ECTS	Carácter	Cuatrimestre
Módulo I: Bases embriológicas, celulares y moleculares de la biomedicina regenerativa	Células madre, proliferación y diferenciación celular	3	Obligatorio	1 ^{er}
	Embriología tisular y molecular. Marcadores de diferenciación y crecimiento	5	Obligatorio	1 ^{er}
	Métodos de microanálisis celular	2	Optativo	1 ^{er}
	Tecnología del DNA: PCR, hibridación in situ y secuenciación de DNA	4	Optativo	1 ^{er}
	Cultivos celulares	3	Optativo	1 ^{er}
Módulo II: Estrategias terapéuticas de utilidad clínica	Modelos y sistemas biológicos: Terapia con células primarias y troncales	5	Obligatorio	1 ^{er} .y 2 ^o
	Aplicaciones inmunohistoquímicas en biomedicina	3	Obligatorio	1 ^{er} .y 2 ^o
	Avances en patología tumoral y nuevas moléculas con aplicación en Medicina Regenerativa	5	Obligatorio	1 ^{er} .y 2 ^o
	Terapia génica: limitación y futuro	4	Obligatorio	1 ^{er} .y 2 ^o
	Anticuerpos monoclonales: Tecnología y aplicaciones en Medicina Regenerativa	4	Optativo	1 ^{er} .y 2 ^o
	Bases moleculares y nuevas perspectivas en terapia cardiovascular	4	Optativo	1 ^{er} .y 2 ^o
Módulo III: Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	24	Obligatorio	2 ^o

Tabla 2. Estructura de las enseñanzas propuestas

b) Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universidad de Granada ofrece la posibilidad de movilidad internacional de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios. La práctica totalidad de los convenios, proyectos, redes, asociaciones y programas propios gestionados o participados por la Universidad de Granada contempla algún tipo de movilidad para sus integrantes.

La Universidad de Granada recoge en sus líneas estratégicas el desarrollo de un plan de internacionalización para mejorar su posición como Universidad de referencia en el espacio global abierto por las políticas europeas e internacionales.

En este ámbito, la Universidad de Granada, es pionera y mantiene una apuesta decidida por reforzar las conexiones y los programas de movilidad y cooperación con los otros sistemas universitarios, en especial en el entorno europeo y comunitario. Entre los objetivos de los programas de movilidad está que los estudiantes que se acojan a los mismos puedan beneficiarse de la experiencia social y cultural, mejorar su currículum, perfeccionar una lengua extranjera, etc. Además, la participación de los alumnos en estos programas fortalece la capacidad de comunicación, cooperación y comprensión de otras culturas.

De acuerdo con esto, se pretende llevar a cabo una política activa de promoción de la movilidad de sus estudiantes y de acogida de aquellos otros procedentes de instituciones distintas con interés expreso por la formación propuesta en el máster.

El Servicio de Alojamiento de la UGR aporta información y ayuda en cuanto a las opciones de alojamiento para los estudiantes propios y de acogida (residencias, pisos, familias...). Ofrece, también, una relación de hostales y pensiones para los que necesiten un alojamiento temporal a su llegada. En este último caso, hay que realizar una reserva previa directamente con el establecimiento, indicando ser usuario del Servicio de Alojamiento de la UGR.

La Universidad de Granada comenzó a organizar cursos para extranjeros en 1932. Hoy, el Centro de Lenguas Modernas (CLM) de la Universidad de Granada, oferta un amplio abanico de cursos de lengua y cultura española, entre los que se incluyen los organizados por la Oficina de Relaciones Internacionales para los programas de intercambio, entre los que se encuentra LLP/Erasmus Mundus. El CLM también ofrece cursos de otras muchas lenguas.

Normativa

- El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada aprobó en su sesión de 18 de diciembre de 2012 (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg672>), el Reglamento de la Universidad de Granada sobre movilidad internacional de estudiantes, en el marco del cual se desarrollan las normativas adicionales de cada Centro.

- La normativa de la Escuela Internacional de Posgrado sobre el funcionamiento de los programas de movilidad internacional se rige por la normativa vigente de la Universidad de Granada.

Organización institucional de la movilidad

La movilidad de los estudiantes de la UGR está plenamente integrada en la organización institucional de la Universidad, tanto en sus órganos de gobierno como en los de administración:

-El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo, presidido por la Vicerrectora de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo, está integrado por una Dirección de Secretariado de Movilidad Internacional de Estudiantes, una Dirección de Secretariado de Movilidad Internacional de Profesorado y P.A.S. y una Dirección de Secretariado de Redes, Asociaciones y Proyectos Internacionales.

-La Comisión de Relaciones Internacionales es una Comisión del Consejo de Gobierno de la UGR, presidida por la Vicerrectora de Relaciones Internacionales. Está compuesta por: un Vicedecano/Subdirector encargado del área de Relaciones Internacionales de cada rama (entre las que se cuentan las de Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Empresariales, Ingeniería y Arquitectura, Informática y Telecomunicaciones), representantes de estudiantes de Grado y Posgrado y personal de Administración y Servicios.

-La Vicerrectora de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo ostenta las siguientes competencias: planificar, gestionar y coordinar las relaciones internacionales de la UGR; promover facilitar y apoyar todas las actividades de movilidad internacional de profesorado, estudiantes y P.A.S.; promover, divulgar y gestionar los programas internacionales de cooperación académica así como la gestión de los programas, convenios, redes y asociaciones internacionales en los que participa la institución; diseñar y coordinar el plan de internacionalización de la UGR; y apoyar iniciativas de los Centros en el ámbito de las dobles titulaciones internacionales.

-Vicedecanos y Subdirectores de Relaciones Internacionales. En cada Centro existe un cargo académico con este rango, responsable del área. En el caso de la Escuela Internacional de Posgrado, existe una Dirección de Secretariado de Internacionalización.

-Oficina de Relaciones Internacionales y Movilidad. Encuadrada en los Servicios Centrales existe una Oficina responsable de la gestión y coordinación de los programas de movilidad. De forma descentralizada existe una oficina en cada Centro, responsable de la gestión de dichos programas en su ámbito.

Escuela Internacional de Posgrado

La Escuela Internacional de Posgrado es la encargada de gestionar y dar apoyo administrativo a los másteres oficiales, títulos propios y doctorados de la Universidad de Granada. Entre sus funciones como Centro están las de ofrecer información y gestionar los programas de movilidad de estudiantes en Másteres universitarios y Doctorado.

En los últimos años, la Universidad de Granada ha hecho una apuesta firme por las titulaciones internacionales, tanto múltiples como conjuntas, así como por la movilidad internacional de estudiantes de posgrado.

En la actualidad, la Universidad de Granada coordina o participa en tres Másteres Erasmus Mundus, a los que la Escuela Internacional de Posgrado ofrece apoyo administrativo y de gestión. El objetivo global del programa Erasmus Mundus es mejorar la calidad de la educación superior en Europa, contribuir a mejorar y potenciar las perspectivas profesionales de los estudiantes, favorecer la comprensión intercultural mediante la cooperación con terceros países y contribuir al desarrollo sostenido de terceros países en el ámbito de la educación superior.

La Universidad de Granada gestiona la movilidad internacional de estudiantes de posgrado a través de la Oficina de Relaciones Internacionales del mismo Vicerrectorado (<http://www.ugr.es/ugr/index.php?page=servicios/fichas/ori>) y de la Escuela Internacional de Posgrado (<http://escuelaposgrado.ugr.es>), que lleva a cabo el proceso de matriculación.

Concretando en nuestro máster, en la actualidad tenemos convenio con el "Istituto Nazionale de Biostrutture e Biosistem, Consorzio Interuniversitario" en el que además intervienen Universidades italianas como la de Bolonia y Sassari, que permite intercambios de alumnos tanto para la realización del Máster como para desarrollar trabajos de investigación. Esto ha permitido la lectura de tesis de másteres y de tesis doctorales europeas de alumnos matriculados en el mismo. Del mismo modo, también formamos parte del programa en "Regenerative medicine", "Marie Curie Initial Training Networks (ITN), dentro del Marie Curie Host Fellowship, European Commission Research Directorates General" en el que participan universidades y empresas (University of Bath; University of Bristol; University of Dublin; University of Regea; University of Granada and Cellartis, Smith and Nephew) y que permite el intercambio y movilidad de estudiantes de másteres y profesores entre las distintas instituciones.

c) Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

Se establecerán líneas de comunicación y dinámicas de trabajo conjunto entre la Comisión académica del Máster, los coordinadores de los distintos módulos y/o materias del Título y los diferentes profesores responsables de la impartición de las asignaturas, con vistas a lograr el cumplimiento de objetivos y garantizar la solución de problemas e incidencias derivadas de la práctica docente a lo largo de la impartición del Máster, aplicándose una estrategia común en la planificación y desarrollo de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación.

Más concretamente, corresponde a la Comisión Académica del Máster impulsar y velar por el funcionamiento de los mecanismos de coordinación del título.

Conforme al artículo 15 de la Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Máster Oficial por la Universidad de Granada, aprobada en Consejo de Gobierno de esta Universidad el 28 de julio de 2009, la Comisión Académica tendrá la siguiente composición:

- a) El Coordinador del Máster Universitario.
- b) Hasta cinco miembros representantes del profesorado que imparte docencia en el Máster Universitario, elegidos entre y por los profesores del Máster Universitario.
- c) Un representante del Centro, en el caso de que sea proponente.

d) Un representante de los estudiantes, que será elegido cada año entre y por los estudiantes del Máster Universitario.

e) En los Másteres Universitarios que contemplan la realización de prácticas externas podrá haber un representante de las empresas y/o instituciones implicadas en tales programas de prácticas. Será propuesto por el Coordinador del Máster Universitario, oídas las empresas y/o instituciones.

f) Siempre que sea necesario por los asuntos a tratar, se podrá requerir la participación y asesoramiento del Director de la Escuela de Posgrado, que podrá delegar en un miembro de su equipo de dirección o en un miembro de la Comisión Permanente de Rama correspondiente del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado. Asimismo, se podrá requerir la participación y asesoramiento del Administrador de la Escuela de Posgrado, o miembro del PAS en quien delegue, para cuestiones relacionadas con la gestión administrativa del Máster Universitario.

3. Entre los miembros electos del profesorado de la Comisión Académica se procurará que estén representados, en su caso, las Áreas, Departamentos, Institutos o Centros de Investigación universitarios que intervienen en el plan de estudios.

4. En el caso de Másteres Interuniversitarios se estará a lo que se estipule en el preceptivo convenio.

Entre las funciones de la Comisión Académica del Máster Universitario que establece la normativa de la Universidad de Granada, hay que destacar la de asistir al Coordinador, elaborar su Reglamento de régimen interno, coordinar la programación del máster, establecer criterios homogéneos de evaluación y resolver conflictos que pudieran surgir al respecto, asignar un Tutor a cada estudiante, proponer los tribunales que habrán de juzgar los trabajos de fin de Máster; aprobar, con anterioridad al inicio del curso académico correspondiente y dentro de los plazos establecidos por la Escuela de Posgrado, las modificaciones en la oferta docente, profesorado o estructura del programa de estudios que se estimen oportunas; nombrar la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster; y nombrar las subcomisiones que la propia Comisión Académica estime oportunas para el óptimo desarrollo del plan de estudios del Máster Universitario.

Puesto que se trata de un Master Interuniversitario se establece una Comisión Académica para la coordinación del mismo que está constituida por el coordinador general del máster, los coordinadores de la Universidad de Jaén y Almería y un representante por cada departamento o centro responsable del máster. La comisión coordinadora del máster se encarga de analizar estudios de consulta internos o externos, sacar conclusiones de los mismos y del diseño general del máster. Esta Comisión tiene como funciones, y sin perjuicio de otras que puedan ser asignadas, aquellas relacionadas con el seguimiento, evaluación, gestión y coordinación de la implementación del Master en las distintas Universidades, así como resolver los problemas derivados de la misma y de la evaluación de resultados y calidad. Esta comisión además, velará por la correcta consecución de los objetivos, la impartición de los módulos y proponer las modificaciones en el profesorado y contenidos de cada curso del Máster.

Con este diseño general se encarga a los departamentos responsables la propuesta de materias y docentes que se adapten a los criterios de calidad y objetivos del máster.

Los departamentos realizan sus propuestas que vuelven a ser analizadas por la comisión. El plan de estudios en su formato final es devuelto a los departamentos responsables para, en su caso, su aprobación definitiva.

Concluida esta fase es estudiado y aprobado, en su caso, en Junta de Facultad, Escuela de Posgrado y finalmente por la Comisión de Gobierno de la Universidad.

Existen reuniones de coordinación entre los distintos niveles académicos. La relación máster departamentos se lleva a cabo a través de los representantes de los mismos en la comisión coordinadora. La relación del máster con estamentos superiores (Junta de Facultad, Escuela de Posgrado, Vicerrectorado de Grado y Posgrado) la lleva a cabo directamente a través de los coordinadores del máster junto a coordinadores de otros másteres a nivel de Centro o Universidad.