



NCG66/26: Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura

- Aprobado en Sesión Ordinaria del Consejo de Gobierno celebrado el 4 de diciembre de 2012

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Granada		Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)	18013411
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado		Ingeniería Civil y Arquitectura	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura por la Universidad de Granada			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
UNIVERSIDAD DE GRANADA ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO .		ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO	
Tipo Documento		Número Documento	
Otro		Q1818002F	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
FRANCISCO GONZÁLEZ LODEIRO		RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		01375339P	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
DOLORES FERRE CANO		VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		27266482M	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	679431832
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicengp@ugr.es	Granada	958248901	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Granada, a ___ de _____ de 2011

Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura por la Universidad de Granada	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Arquitectura y construcción		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)		Universidad de Granada		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El interés y pertinencia académica, científica y profesional del título se describe mediante las siguientes evidencias:</p> <p><u>Experiencias de la Universidad en la oferta de títulos anteriores con características similares</u></p> <p>Antecedentes específicos del Programa</p> <p>El programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura incluye líneas de investigación asociadas a ambas disciplinas, Ingeniería Civil y Arquitectura. Varias de estas líneas nacen en antiguos programas de Doctorado. Se pueden citar, según datos de los cursos desde 1999 a 2010:</p> <p>Programa de Doctorado en Ingeniería Civil</p> <p>Programa de Doctorado en Historia del Arte: Investigación y conocimiento de patrimonio histórico inmueble. Arquitectura y Ciudad.</p> <p>Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente</p> <p>Programa de Doctorado en Planificación, Fiabilidad y Riesgo en la Ingeniería Civil</p> <p>Programa de Doctorado en Seguridad, Calidad y Optimización de Recursos y su relación medioambiental</p> <p>Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de la Ingeniería Geodésica y Cartográfica</p> <p>Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Medio Ambiente</p> <p>Programa de Doctorado en Ingeniería de Estructuras</p> <p>Programa de Doctorado en Rehabilitación Arquitectónica y Urbana.</p> <p>La propuesta de Programa de doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura une líneas de investigación activas de los programas mencionados (extinguidos o a extinguir), e incorpora nuevas líneas de investigación. El conjunto de líneas vigentes es descrito en el apartado 6. Este programa procede de la unión de programas previos (algunos mencionados en la lista anterior), de los cuales poseían la mención de calidad los Programas de doctorado:</p> <p>Doctorado en Planificación, Fiabilidad y Riesgo en la Ingeniería Civil y de Ingeniería de Estructuras.</p> <p><u>Previsión de la demanda del título</u></p> <p>El Programa propuesto prevee una demanda similar a la conjunta de esos programas, aunque se ha tenido en cuenta para su estimación una razonable reducción debida a las circunstancias actuales. Teniendo en cuenta los antecedentes de los Programas previos y los alumnos matriculados tras la puesta en marcha del Programa a verificar, se estima una matriculación anual media de 20 estudiantes. La matriculación media entre los años 2007-2012 en los programas vigentes vinculados ha sido de 22 por año, y el número de tesis defendidas ha sido de 11 por año. Para más detalles sobre la fuente y los datos empleados, se puede consultar los enlaces dados en el apartado 8.</p>

Relación de la propuesta con la situación I+D+i del sector

El Programa cuenta con numerosos proyectos de investigación y desarrollo financiados con fondos públicos y privados. Estos proyectos sirven para financiar total o parcialmente el desarrollo de tesis doctorales del Programa. Cabe destacar los Proyectos relacionados con la optimización energética y la sostenibilidad de los recursos en la Ingeniería y Arquitectura. Para situar las líneas de investigación principales que sostienen el programa, es conveniente incluir una relación de las temáticas de proyectos vigentes o realizados en los últimos cinco años, vinculados a ellas. Para una selección y resumen de las líneas, proyectos e investigadores, ver apartado 6.

Composición Arquitectónica, Proyectos e Historia de Arquitectura:

Arte y arquitectura entre Granada y Venecia

Arquitectura contemporánea.

Dinámica de estructuras e Ingeniería sísmica y sismológica, Mecánica computacional, Sistemas inteligentes en Ingeniería Civil y evaluación no destructiva de materiales y estructuras:

Monitorización de viaductos ferroviarios,

Capacidad límite última de disipación de energía de estructuras aporricadas,

Problema inverso e identificación,

Problemas de contacto mediante métodos discretos,

Métodos numéricos en materiales termoeléctricos.

Hidráulica computacional:

Procesos de mezcla y estratificación en lagos y embalses,

Transporte en la interfase entre sedimento y agua,

Métodos continuos y discretos para flujos de materiales friccionales en Hidráulica,

Hidrodinámica e Hidrología aplicada a redes de drenaje de la red viaria de Andalucía,

Métodos numéricos en Hidráulica y Transporte de sedimentos.

Hormigón y acero estructural:

Sistemas asimétricos de contención de tierra

Optimización fotométrica de estructuras tensadas en túneles.

Ingeniería del terreno:

Técnicas de regionalización de la peligrosidad de movimientos de laderas en la cuenca sur de la cordillera bética,

Uso de técnicas de interferometría radar DINSAR para determinación de movimientos verticales,

Cimentaciones de edificios en condiciones dinámicas.

Tecnología de materiales y procesos:

Mezclas bituminosas de baja energía para rehabilitación superficial,

Modelos de evaluación de inversiones en centrales eólicas,

Prevención de riesgos laborales en la Construcción.

Transportes, energía y medioambiente:

Uso de energía fotovoltaica en el sector residencial,

Prevención de la eutrofización provocada por nitrógeno agrícola en aguas superficiales,

Uso energético e industrial de biomasa procedente de residuos generados en actividades agrícolas,

Indicadores de calidad de transporte público urbano,

Aplicación de redes (Bayesianas) en el análisis de accidentes en carreteras rurales,
Diagnóstico ambiental de vertederos mediante técnicas difusas,
Procesos de coagulación-floculación y sistemas de biopelículas en tratamiento de lixiviados.

Tratamiento de aguas:

Técnicas de optimización energética y de procesos en depuración de aguas residuales,
Aplicación de biorreactores de membrana al agua residual urbana.

Urbanismo y ordenación del territorio:

Estrategia Guadalmedina para Málaga,
Metodología para la integración metropolitana sostenible de los sistemas de metro ligero,
Indicadores medioambientales para la planificación espacial y del agua en la Costa de Granada.

El Programa de doctorado ha sido estructurado en 14 líneas de investigación, agrupadas en 5 equipos de investigación (ver detalles apartado 6), compuesto por un total de 36 Profesores (todos con tramos de investigación activos). La distribución por equipos es: A) Ingeniería Mediomambiental: 11 profesores (2 líneas), B) Mecánica de sólidos e hidráulica, técnicas experimentales y computacionales: 8 profesores (5 líneas), C) Ingeniería del terreno y de la construcción: 8 profesores (3 líneas), D) Arquitectura: 6 profesores (1 línea), E) Urbanismo y ordenación del territorio: 3 profesores (1 línea).

Cada equipo de investigación posee diversos proyectos de investigación financiados, a nivel local, autonómico, nacional e internacional. dentro de las temáticas resumidas en el párrafo anterior. En el Apartado 6 se ha escogido un Proyecto representativo de cada equipo, en tanto que en el apartado 1.4 se incluyen ejemplos de colaboraciones internacionales vinculadas.

En relación con la situación general de resultados de investigación y transferencia de tecnología, estos datos se incluirán en la memoria general de estrategia I+D+I a ser aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada próximamente (ver siguiente sub-apartado).

Correspondencia con referentes externos

Programas de Ingeniería Civil son ofertados por algunas Universidades españolas. Algunos datos básicos de esos programas muestran valores similares al Programa propuesto. Para ilustrar la situación del Programa propuesto, se pueden citar datos como número de miembros de las comisiones académicas (por ejemplo Univ. Coruña: 12, UPC: 11), líneas de investigación en Ingeniería Civil (por ejemplo UCantabria: 12, UPC: 15). En este último referente externo (UPC), algunos datos adicionales son: 6 áreas de investigación, 60 directores de tesis (o Profesores del Programa), 38 tesis defendidas en 5 años o 15 líneas de investigación. Los parámetros básicos del Programa propuesto (12 líneas en Ing. Civil y Ordenación del territorio y 2 en Arquitectura, 36 Profesores, 56 tesis defendidas, 5 equipos) muestran un tamaño similar a Programas nacionales comparables. En este Programa se debe tener en cuenta además la inclusión de Arquitectura, disciplina que no se incluye en los casos citados. (Datos tomados de las páginas web de algunos Programas de Doctorado de Universidades públicas españolas).

Respecto a Programas de Ingeniería Civil y Arquitectura en el ámbito internacional, la disparidad de organización de estudios de Doctorado dependiente de la región o país en este ámbito no permite una extrapolación sencilla para la correspondencia del Programa.

Integración del Programa de Doctorado dentro de una Escuela de Doctorado

- Estrategia de investigación y formación doctoral:

La estrategia de investigación y formación doctoral será tratada y aprobada en un próximo Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada. Esta estrategia consta de tres ejes fundamentales, relacionados

con el análisis de la situación y recursos de la Universidad de Granada, los objetivos científicos a corto y medio plazo y los mecanismos de actuación en cuanto a política de investigación, doctorado y transferencia.

-Recursos humanos académicos e investigadores

De acuerdo a los detalles del apartado: "Relación de la Propuesta...", la estructura del Programa es en 5 equipos y un total de 36 Profesores, estimándose como un masa crítica suficiente de las 14 líneas propuestas (ver apartado de correspondencia externa). Estos equipos han sido dimensionados de forma aproximadamente homogénea y de acuerdo a disciplinas afines dentro del ámbito de conocimiento. Todos los Profesores (36) poseen tramos de investigación activos y la media de tramos conseguidos es de aproximadamente 2 (dos). El número total de tesis defendidas dirigidas por el conjunto de Profesores ha sido de 55 en los últimos 5 años, y el número total de tesis dirigidas por el conjunto de Profesores en los últimos 5 años es de 103.

-Recursos humanos de administración y servicios

El centro en donde se imparten los programas es la Escuela Internacional de Posgrado.

Los datos del registro pueden ser consultados en la página web <https://www.educacion.gob.es/ruct>.

La Universidad de Granada, en sesión extraordinaria de Consejo de Gobierno de 2 de Mayo del 2012, aprobó la creación de las siguientes Escuelas de Doctorado:

- Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud.
- Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías.
- Escuela de Doctorado de Humanidades y Ciencias sociales y jurídicas.

Todas ellas se incluyen administrativamente dentro de la Escuela Internacional de Posgrado. La gestión de los programas de doctorado se realizará desde la Escuela de Doctorado correspondiente cuando finalice la tramitación exigida por el art. 21 de los Estatutos de la UGR y, en su caso, por el art. 11 de la ley Andaluza de Universidades que, actualmente se lleva a cabo.

Estas tres escuelas surgen para integrar los programas pertenecientes a campos afines de conocimiento en un espacio común, facilitar el desarrollo de los aspectos comunes y sentar las bases para el desarrollo y aplicación uniforme de la normativa europea, tratando de adaptar dichas exigencias a las peculiaridades de los diferentes campos de conocimiento que, en el campo particular de la Escuela de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías, se concretan en las necesidades específicas que plantea la formación doctoral de los profesionales de las Ciencias, las Tecnologías y las Ingenierías en su más amplia acepción. A través del desarrollo de redes de colaboración nacional e internacional se aspira a fomentar la investigación colaborativa y aumentar la visibilidad de la investigación de la Universidad de Granada en estos ámbitos.

La Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías aglutina diez Programas de Doctorado, nueve de los cuales, que se citan en primer lugar, obtuvieron la Mención hacia la Excelencia en la convocatoria de 2011:

- Programa de Doctorado en Biología Fundamental y de Sistemas: <http://doctorados.ugr.es/biologiafundamentalydesistemas/>

- Programa de Doctorado en Ciencias de la Tierra <http://doctorados.ugr.es/gaia/>
- Programa de Doctorado en Dinámica de Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones: <http://doctorados.ugr.es/dinamicaambiental/>
- Programa de Doctorado en Física y Ciencias del Espacio: http://doctorados.ugr.es/fisica_ciencias_espacio/
- Programa de Doctorado en Física y Matemáticas: <http://www.ugr.es/~fisymat/>
- Programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada: <http://doctorados.ugr.es/matematicas-estadistica/>
- Programa de Doctorado en Matemáticas: <http://doctorados.ugr.es/doctomat/>
- Programa de Doctorado en Química: <http://doctorados.ugr.es/quimica/>
- Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación : <http://doctorados.ugr.es/ti>
- Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura: <http://doctorados.ugr.es/ingenieriacivilarquitectura/>

Los Programas de Doctorado en Matemáticas; Física y Matemáticas y Dinámica de Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones, son programas Conjuntos

La Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías pretende evitar duplicidades en la formación doctoral; identificar sinergias, y potenciar la comunicación entre los Programas de Doctorado citados que, vinculados a diferentes áreas de conocimiento cubren un amplio espectro de la investigación, tanto básica, como la que se desarrolla en las líneas de los Programas de Doctorado de Matemáticas; Física y Matemáticas, Matemáticas y Estadística, Física y Ciencias del Espacio; Química, como aquella investigación que incorpora un mayor o menor grado de aspectos aplicados como es el caso de la que se lleva a cabo en los Programas de Biología Fundamental y de Sistemas, Ciencias de la Tierra, Tecnologías de la Información y la Comunicación o Ingeniería Civil y Arquitectura.

El objetivo principal de la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías es garantizar la adecuación de la formación de doctores a la estrategia de investigación de la Universidad de Granada en su ámbito de competencia, así como el respeto a los derechos humanos, los principios democráticos, de igualdad, solidaridad, accesibilidad y fomento de la cultura de la paz. Son objetivos específicos, los de potenciar la transversalidad de los Programas de Doctorado, la eficiencia de los procesos formativos, la interacción de los doctorandos, la internacionalización de los Programas de Doctorado y la movilidad de alumnos y profesores, la calidad de la formación de los investigadores y de la propia investigación, y en definitiva, la transferencia del conocimiento, de forma que pueda hacerse realidad el preámbulo del RD 99/2011 y los nuevos doctores lleguen a jugar un papel esencial en todas las instituciones implicadas en la innovación y la investigación y lideren el trasvase desde el conocimiento hasta el bienestar de la sociedad.

Para lograr los objetivos de la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías se constituye un Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en el que, como recoge el citado documento de creación de las Escuelas de la Universidad de Granada, participan, como mínimo, los coordinadores de los Programas de Doctorado junto con el Director de la Escuela, el Director del Secretariado de Doctorado de la Escuela Internacional de Posgrado, la Directora del Secretariado de Internacionalización de la Escuela Internacional de Posgrado y están representados los Organismos, Centros, Instituciones y Entidades con actividades de I+D+i, colaboradoras en los Programas de Doctorado, la OTRI de la Universidad de Granada y del que forman parte, al menos, tres investigadores de prestigio, externos a la Universidad de Granada y a los Organismos, Centros, Instituciones y Entidades colaboradoras.

- **Enlaces**

Comité de dirección, funciones relativas a la organización y gestión de las mismas y su composición

Escuela de Posgrado <http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/creacionescuelaposgra>

Reglamento de régimen interno

Regulación Consejo Asesor de doctorado <http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/re>

Código de buenas prácticas

http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/consejo_asesor_doctorado/codigodebuenaspracticaspaladireccio

Estrategia Investigadora y de Formación Doctoral

<http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/estrategiainvestigadorayformaciondoctoral>

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial o a tiempo completo

La previsión de la oferta de plazas destinada a estudiantes con dedicación a tiempo parcial es de un 20%, o sea 4 plazas anuales (estimativo).

En el ámbito de conocimiento donde se enmarca el Programa de doctorado debe preverse la situación de estudiantes a tiempo parcial dada su particular conexión con el ámbito empresarial de la Ingeniería y Arquitectura. En general, las líneas de investigación más vinculadas con la transferencia de tecnología podrán contar, si es necesario y requerido, con alguna plaza adicional.

La normativa aplicable a ambos tipos de alumnos es exactamente la misma salvo en la duración de los estudios de doctorado. Los alumnos podrán cambiar de modalidad, para ello ante una petición de un alumno de cambio de modalidad (tiempo parcial/completo) y con el informe favorable del tutor y del director la comisión académica del programa decidirá sobre dicho cambio y tendrá efectos desde el inicio del curso siguiente a la petición.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
008	Universidad de Granada

1.3. Universidad de Granada

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
18013411	Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)

1.3.2. Escuela Internacional de Posgrado (GRANADA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
20	20

NORMAS DE PERMANENCIA

<http://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/normaspermanencia>

LENGUAS DEL PROGRAMA

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT.
01	La Sapienza. Universidad de Roma	Convenio específico de colaboración con Programa de Doctorado DICEA. Este convenio se encuentra en fase de firma.	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Integración del Programa en Redes Internacionales

Las redes relacionadas con el Programa de Doctorado son EUA-CDE, AUIP y GRUPO COIMBRA. Información en la web de la EIP (<http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/redes>).

La Escuela Internacional de Posgrado de la [Universidad de Granada](#) participa activamente en redes y asociaciones nacionales e internacionales. Entre ellas, hay que destacar la Red Universitaria de Estudios de Postgrado y Educación Continua (RUEPEP), The European Association for University Lifelong Learning (EUCEN), la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) y el Grupo Coimbra

EUA-CDE

- <http://www.eua.be/cde/>

El objetivo del Consejo de la EUA para la Educación Doctoral (EUA-CDE) es contribuir al desarrollo, el progreso y la mejora de la educación doctoral y la formación en investigación en Europa. EUA-CDE cumple este objetivo mediante la organización de conferencias, seminarios y otros eventos sobre temas de interés para sus miembros, la puesta en marcha de la investigación y el análisis, la promoción, el suministro de información y la difusión de buenas prácticas. También proporciona asesoramiento sobre políticas a la Junta y al Consejo de la EUA sobre las nuevas tendencias y desarrollos en relación con los programas de doctorado y de formación en investigación en Europa

RUEPEP

- <http://www.ruepep.org/>

El objetivo principal de RUEPEP es promover el contacto entre las Universidades españolas en el tema específico de la formación posgrado y educación permanente tanto desde el punto de vista académico como desde el de su gestión especializada. Y ello, compartiendo experiencias, fomentando la colaboración académica y de gestión, sirviendo de vínculo con otras redes nacionales e internacionales y homogeneizando criterios para la búsqueda de un posicionamiento común. La [Universidad de Granada](#) es, desde su creación, vocal de su junta directiva

EUCEN

- <http://www.eucen.eu/>

La Asociación Europea de Centros de Educación Superior y Educación Continua, es la red europea con mayor número de miembros. EUCEN cuenta con 212 miembros de más de 40 países diferentes, incluyendo universidades, centros de educación superior y 22 redes nacionales y regionales.

Entre sus actividades, hay que destacar su contacto regular con la Comisión Europea para discutir temas de educación continuada universitaria (UCE) y educación a lo largo de la vida (ULLL). Asimismo, desarrolla redes y fomenta la colaboración internacional en el ámbito de la formación permanente.

AUIP

- <http://auiip.org/>

La Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO, dedicado al fomento de los estudios de postgrado y doctorado en Iberoamérica.

La AUIP está integrada hoy por más de cien prestigiosas instituciones de educación superior de España, Portugal, América Latina y el Caribe y una oferta común de varios miles de programas de postgrado en prácticamente todos los campos del conocimiento.

La AUIP presta servicios de información y divulgación sobre los postgrados que se ofrecen, colabora en procesos de evaluación interna y externa, acreditación y armonización curricular de esa oferta académica, facilita la movilidad e intercambio de profesores y estudiantes, incentiva el trabajo académico e investigador a través de redes de centros de excelencia en diversos campos del conocimiento, auspicia eventos académicos y científicos que están claramente relacionados con la formación avanzada y organiza cursos itinerantes internacionales en temas de interés para profesores y directores de programas de postgrado y doctorado.

GRUPO COIMBRA

- <http://www.coimbra-group.eu/>

El Grupo Coimbra es una red constituida por 33 universidades europeas con características comunes. Todas ellas combinan la tradición y la modernidad, juegan un destacado papel en la vida ciudadana, y todas juntas comparten un objetivo común de fortalecimiento y mejora de la cooperación académica. Desde la perspectiva de grupo, las universidades miembros intentan establecer lazos académicos y culturales especiales, facilitando los medios de comunicación, información e intercambio entre ellas. Entre los objetivos que persigue el Grupo destacan los siguientes: facilitar e impulsar la movilidad de estudiantes y profesores; promover la realización de proyectos conjuntos de investigación; y facilitar a los estudiantes no europeos su incorporación a las universidades miembros del Grupo para la realización de estudios; y la formación integral de sus estudiantes.

Internacionalización

Dentro de las acciones específicas del Programa relacionadas con el carácter internacional directamente vinculados con el desarrollo de tesis doctorales en la temática específica, caben citar para 2007-actualidad:

Métodos Continuos y discretos para flujos de materiales friccionales. MEC. BIA2012-32918. George Mason University, Virginia (USA), La Sapienza, Università di Roma (Italia), Dep. Mechanical and Manufacturing Engineering, Univ. of Calgary (Canada). 2013-2015.

Integrazione numerica delle equazione alle acque basse per problemi di idraulica ambientale. Sapienza, Università di Roma. 2011.

Simulación de flujos con interfases de fluidos y materiales friccionales en Hidráulica. MCIIN. BIA-2008-0522. Univ. Loughsbrough (UK), National Center for Atmospheric Research (NCAR), (USA), Duke University (USA). 2009-2011.

Coupling the dynamics of atmospheric boundary layers and evolutionary landforms. National Center for Atmospheric Research (NCAR), USA, U.S. Dep. of Energy. 2004-2008.

Pathways of nutrient distribution in stratified Mediterranean Reservoirs: scientific bases for water quality management. MICIIN. Entidades extranjeras: Dep. Civil Eng. University of California, Davis. 2009-2011.

North-Delta Salmon Outmigration Study. U.S. Bureau of Reclamation, U.S. Geological Survey. 2010-2011

Risk Assessment of Asian Clam expansion and potential environmental impact. 3D modeling of clam migration patterns. U.S. D. A. Forest service. 2009-2011

Managing oxygen demand in lakes and reservoirs. A competition between natural and artificial forcings. U.S. National Science Foundation. Texas A&M University, Virginia Tech. Univ., EAWAG, Suiza. 2009-2011

Variabilidad de flujos de solutos inducidos por la interfase agua/sedimento. Implicaciones para la calidad de las aguas y sedimentos. Dep. Civil and Environmental Engineering, Cornell University, USA.

Aplicación de la biomasa procedente de residuos generados en actividades agrícolas en Andalucía para su producción de pellets y su uso en el ámbito energético. P08-RNM-03584. Junta de Andalucía. Instituto Superior técnico de la Universidad de Lisboa.

Optimización de la producción de pellets fabricados a partir de residuos agrícolas leñosos. MICIIN CTM2009-07199. Bauhause Universität Weimar, Alemania. 2010-2012

Estudio de vigas metálicas en I sometidas a cargas transversales excéntricas respecto del plano del alma. Programa Coimbra. Universidad de Montenegro (Montenegro). 2010.

Sistemas asimétricos de contención de tierra para una construcción sostenible. Proyecto INNPACTO. Desarrollo sobre patente concedida. 2011-2014. Santa Clara University (USA).

Estudio del comportamiento mecánico de pavimentos asfálticos NTEC (Universidad de Nottingham) (UK). Desde 2011.

Prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción Civil and Building Engineering Department (Univ. de Loughborough, UK)

Relación Universidad-Ciudad

Colaboración institucional. Facultad de Arquitectura de Belgrado (Serbia). Convenio específico en tramitación. 2011.

Planificación urbana y regional

Colaboración Facultad de Planificación Urbana y Regional (FAPUR), U.A.E.M, Toluca (Mexico). 2011.

Codirección y evaluación de de tesis doctorales. Cooperación en diseño de Programas de Doctorado.

Generación de geoinformación UTPL-CLIRSEN

CLIRSEN 2011-152. Amenazas Geológicas. Codirección tesis doctorales. Universidad técnica particular de Loja, Ecuador.

Integración de la monitorización de viaductos ferroviarios.

Participación del Depto de Ingeniería Civil de Universidad Católica de Lovaina (Bélgica). 2010-2013

Orientalismo, Arte y Arquitectura entre Granada y Venecia. HAR2008-01901. MICIIN. Istituto Universitario di Architettura di Venezia (Italia). 2009-2011.

La historiografía de la arquitectura del romanticismo español. MEC2004-HUM01851. Ecole d'Architecture de Bretagne (Francia). 2005-2007.

Seminarios impartidos por Profesores e Investigadores visitantes (financiados por el Programa de Doctorado, por proyectos vinculados o conjuntamente con Master vinculados) 2011-2012: Prof. R. Lohner, George Mason University, (USA), Dr. M. Fernández, INRIA (Francia), Prof. K. Worden, Univ.

of Sheffiend (UK), Prof. R. Brown, University College London (UK), Prof. V. Deshpande, University of Cambridge (UK), Dr. C. Dávila, NASA Langley Research Center (USA), Prof. L. Jurina, Pol. de Milano (Italia), Prof. K. Raum, J. Wolff Institut, Berlin (Alemania), Prof. B. Van Rietbergen, Eindhoven Univ. of Tech. (Países Bajos), Prof. V: Tvergaard, Technical University of Denmark (Dinamarca).

Integración en la estrategia I+D+i de la UGR

Ver Contexto (1,2)

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

CE1 - Capacidad de presentar públicamente ideas, procedimientos o resultados científicamente complejos a audiencias especializadas y no especializadas

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Canales de difusión de información sobre el programa y los procesos de acceso y admisión

El sistema de información previa tiene como eje fundamental la consulta de información a través de la web. En nuestro caso, desde tres direcciones concretas:

- La web del Programa de Doctorado.
- La web de la Escuela Internacional de Posgrado.
- La web de la Universidad de Granada

En primer lugar el sistema de información previa que muestra los detalles concretos del programa es la página web del mismo:

<http://doctorados.ugr.es/ingenieriacyarquitectura/>

La página ofrece la información básica del Programa: Presentación y descripción, contactos, líneas generales de investigación, Coordinador, Comisión Académica, etc. Además, en esta página el futuro doctorando puede encontrar información sobre procesos de acceso y admisión, información previa a la matrícula, guía rápida de sitios web con información de becas, dirección de la Escuela de Posgrado sobre normativa (se hace referencia a ella en otros apartados de esta memoria también), información sobre impresos, tesis doctorales, doctorado europeo, ayudas de movilidad e información sobre dirección web para estudiantes extranjeros. En concreto se ofrece información sobre el contenido y objetivo del programa, datos de contacto con el coordinador, información de la comisión académica, así como los criterios específicos de admisión de alumnos e información sobre los investigadores y líneas de investigación del programa. También se recoge información sobre las actividades formativas que el alumno tendrá que realizar durante su estancia en el programa de doctorado.

Orientación y acogida de futuros doctorandos

La orientación del futuro y del nuevo doctorando posee dos aspectos principales, el administrativo y el académico. En el primer caso, el doctorando recibe el apoyo de la Escuela Internacional de Posgrado con sus recursos humanos y materiales, y es común a los diferentes Programas de Doctorado.

En cambio, la orientación académica y científica es específica del Programa. Con carácter previo a la admisión y asignación de un tutor al doctorando, que será quien en adelante lo oriente e interactúe asiduamente entre el doctorando y la Comisión académica del Programa, el futuro doctorando es asistido por el Coordinador, a quien se dirige frecuentemente por primera vez el potencial doctorando requiriendo información, o a veces por un miembro de la Comisión Académica. Este miembro del Programa informará al estudiante de los pasos a seguir, detalles, requisitos e información del Programa (en sus aspectos científicos) y redirigirá en su caso a un Profesor del Programa experto en la línea de interés del candidato. Esta labor es comúnmente precedida por información solicitada por correo electrónico y atendida por el Coordinador o por algún miembro de la Comisión Académica.

En la página web del Programa existe un recurso: Quejas, sugerencias y consultas, que ha sido utilizado ocasionalmente también como medio de información previa pero además como medio de orientación.

Perfil de ingreso recomendado

El perfil de formación de ingreso de futuros doctorandos habitual es con formación de grado en Ingeniería Civil y en Arquitectura, aunque grados en otras Ingenierías es también frecuente. Algunas líneas, tales como Historia de la Arquitectura, Ingeniería del terreno, Dinámica de Estructuras o Tratamiento de aguas, despiertan el interés y son aptas para grados en otras disciplinas: por ejemplo, Historia, Geología, Física, o Química, por supuesto para investigación orientada a Arquitectura e Ingeniería, respectivamente.

El perfil del candidato respecto al Máster cursado se evalúa con particular atención. Másteres oficiales impartidos por la propia Universidad se adaptan en forma muy directa a las líneas de investigación del Programa: El Máster en Estructuras, en Hidráulica Ambiental, en Urbanismo, en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico, en Geología aplicada a la Obra Civil y los Recursos Hídricos y en técnicas y Ciencias de la Calidad del Agua. Este perfil debe ser un complemento adecuado del grado y, como se detalla en otros apartados, la Comisión académica del Programa puede incluir complementos formativos que formen parte de estos másteres si encuentran carencias en aspectos formativos del doctorando.

Por otra parte, actividades formativas incluidas en algunos de estos másteres pueden ser cursadas por el Doctorando, a sugerencia del Director de tesis y de la Comisión.

La lengua del Programa es el español, pero el inglés no sólo es aceptado, sino que debe ser dominado por el Doctorando a nivel escrito y oral con capacidad suficiente en la mayoría de las líneas de investigación del Programa para poder desarrollar correctamente las actividades científicas propias. Puede establecerse alguna otra lengua alternativa al inglés si su línea de investigación elegida requiere su uso intensivo.

Información Previa respecto a la Escuela Internacional de Posgrado

Por otra parte la web de la Escuela Internacional de Posgrado

<http://escuelaposgrado.ugr.es>

contiene información general sobre másteres oficiales, títulos propios de la Universidad de Granada y toda la información necesaria para un futuro alumno de doctorado, incluyendo un apartado de preguntas frecuentes que agiliza el conseguir la respuesta a preguntas comunes de los alumnos, así como un apartado de noticias con las que se pretende distribuir información relevante relativa a becas, conferencias,...

En concreto, en la parte de doctorado de la página, el futuro alumno puede encontrar información relativa a:

Los programas de doctorado que oferta actualmente la Universidad de Granada. Esta información está organizada por ámbitos de conocimiento y también se incluye información sobre aquellos programas que han obtenido la mención hacia la excelencia.

En la página web también se puede encontrar información sobre todos los trámites administrativos que el alumno necesita realizar ante la Escuela Internacional de Posgrado, como es el caso de la solicitud de acceso a un programa de doctorado, también se puede consultar el calendario del doctorado e información sobre los precios públicos que el alumno tiene que abonar.

Otra información relevante es la relativa a los trámites administrativos necesarios para la realización de la primera y sucesivas matriculas, del plan de trabajo y la información relativa a la presentación y lectura de la tesis doctoral, incluyendo los requisitos de la Universidad de Granada. También está publicada la información relativa al procedimiento para solicitar en su momento el título de doctor e información de las tesis que actualmente se encuentran en proceso de exposición pública.

Finalmente la Universidad de Granada cuenta con una completa página web (<http://www.ugr.es/>) a través de la cual un futuro estudiante, en particular un estudiante de doctorado, de la UGR puede encontrar toda la información que necesita para planificar sus estudios.

Por una parte, la página web refleja la estructura de la Universidad y permite enlazar con los nueve Vicerrectorados en los que actualmente se organiza la gestión universitaria:

El Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado (<http://vicengp.ugr.es/>) proporciona información relativa al Espacio Europeo de Educación Superior, los títulos propios de la UGR y los estudios de posgrado: másteres y doctorados, así como las oportunidades de aprendizaje de idiomas a través del Centro de Lenguas Modernas.

El Vicerrectorado de Política Científica e Investigación (<http://investigacion.ugr.es/>) ofrece información sobre grupos y proyectos de investigación de la Universidad de Granada, así como becas y/o contratos y el plan propio de investigación que puede ser de gran interés para los alumnos de doctorado.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo (<http://internacional.ugr.es/>) organiza y gestiona los intercambios de estudiantes entre universidades de todo el mundo. Este Vicerrectorado se encarga del programa Erasmus Mundus 2 y de los programas bilaterales de intercambio relacionados con el doctorado.

El Vicerrectorado de Estudiantes (<http://ve.ugr.es/>) ofrece información general de interés para los alumnos como alojamiento, becas, puntos de información, asociacionismo, etc.

El Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Deporte (<http://veu.ugr.es/>) tiene como misión propiciar el bienestar y mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria.

El estudiante podrá tener información directa y actualizada acerca de la estructura académica de la universidad a través del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado (<http://academica.ugr.es/>); asimismo de los criterios y exigencias que atañen a la excelencia universitaria en todas y cada una de sus facetas a través del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (<http://calidad.ugr.es/>).

El resto de información se completa con los Vicerrectorados de Infraestructuras y Campus (<http://infraestructuras.ugr.es/>) y del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (<http://vicpts.ugr.es/>).

En aras de una mayor difusión de la información, la guía del futuro estudiante de la Universidad de Granada publicada anualmente por el Vicerrectorado de Estudiantes, condensa toda la información necesaria para el nuevo ingreso. También es importante para el doctorado la guía del estudiante internacional publicada anualmente por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso

El Artículo 6 del Real Decreto 99/2011 establece los siguientes **requisitos de acceso al doctorado**.

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Esta normativa genera cuatro perfiles de ingreso fundamentales, que dependen de la formación previa del doctorando:

1. Alumnos con un Título de Grado, licenciado o diplomado del ámbito de las Ciencias, Ingenierías y Tecnologías y al menos un título de Master Oficial del mismo ámbito, que contabilizan 300 créditos o más, de los que al menos 12 corresponden a un trabajo de investigación previo. Este es el perfil de ingreso recomendado. Los complementos de formación serán necesarios en función de la formación previa de grado y posgrado del alumno y de la línea de investigación que la que el alumno quiera realizar su trabajo de investigación.
2. Opciones 2.a, 2.b, o 2.c (aunque es muy probable que esta última será muy excepcional entre los perfiles de los solicitantes a ser admitidos en los programas incluidos en esta Escuela de Doctorado) . Tendrán que acreditar su experiencia y formación previa en investigación. En caso de que esta no se pueda demostrar con al menos una publicación (artículo original) en una revista indexada en la que el alumno sea primer autor, la Comisión Académica podrá exigir la realización de complementos de formación en metodología de investigación.
3. Alumnos con títulos obtenidos en sistemas educativos extranjeros. Tendrán que acreditar su experiencia y formación previa en investigación. En caso de que esta no se pueda demostrar con al menos una publicación (artículo original) en una revista indexada en la que el alumno sea primer autor, la Comisión Académica podrá exigir la realización de complementos de formación en metodología de investigación.
4. Alumnos en posesión de otro título de Doctor previo o con una formación de grado y/o Máster distinta al ámbito de la Escuela de Doctorado. En función de la relación de la formación previa con el área de conocimiento del programa podrán exigirse complementos de formación específicos relacionados con los fundamentos teóricos y métodos de investigación del campo de conocimiento.

Criterios de admisión.

- De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en las normas reguladoras de las enseñanzas oficiales de doctorado y del título de doctor por la Universidad de Granada, aprobadas en Consejo de Gobierno del día 2 de mayo de 2012, la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura por la Universidad de Granada, acuerda los siguientes criterios de admisión:
- Expediente académico (nota media). Se establecerá un rango entre 0 y 5, siendo 0 la puntuación correspondiente a la nota mínima necesaria para superar los estudios de grado y 5 la puntuación correspondiente a la nota máxima que se pueda alcanzar.
- Curriculum vitae*. Se valorará la experiencia previa en investigación. Hasta 2 puntos.
- Vinculación mediante Beca o Contrato con la universidad de Granada o con alguna otra de las instituciones colaboradoras. Hasta 2 puntos.
- Conocimiento de Inglés (o de una lengua de uso intensivo en la línea de investigación). Hasta 1 punto.
- Presentar el aval de un profesor del programa o un investigador de reconocido prestigio con disponibilidad para asumir la dirección o codirección de la tesis. Hasta 1 punto.
- Entrevista personal con el coordinador del programa. Se valorará la motivación y el compromiso personal del alumno con el Programa de Doctorado. Hasta 1 punto.

La admisión al programa requerirá una puntuación mínima de 6 puntos.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial

Los criterios de admisión serán comunes para los alumnos a tiempo completo y a tiempo parcial, quienes tendrán que establecer y justificar su dedicación en la solicitud de admisión.

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad contarán en el proceso de admisión con un asesor académico que evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

Cambio de modalidad (tiempo completo/parcial):

Ante una petición de un alumno de cambio de modalidad, y con el informe favorable del tutor y del director, la comisión académica del programa decidirá sobre dicho cambio y tendrá efectos desde el inicio del curso siguiente a la petición.

Normas académicas de la Universidad para estudiantes a tiempo parcial:

Las normas aplicables en la UGR (matrícula, evaluación...) son las mismas a ambos tipos de estudiantes, salvo en la duración de los estudios de doctorado.

Planificación temporal de las actividades formativas:

Se debe tener en cuenta el carácter de estudiante a tiempo parcial en las actividades formativas a desarrollar, de forma de que se asegure la adquisición de las competencias previstas.

Acciones de movilidad: Las acciones de movilidad deben planificarse y evaluarse de manera que los doctorandos a tiempo parcial puedan cumplir los objetivos de formación de estas acciones.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Granada	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Estructuras (RD 56/2005)
Universidad de Granada	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura (RD 1393/2007)
Universidad de Granada	Programa Oficial de Doctorado en Urbanismo y Ordenación del Territorio (RD 1393/2007)

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	14.0	3.0
Año 2	8.0	0.0
Año 3	11.0	3.0
Año 4	32.0	5.0
Año 5	47.0	5.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los complementos de formación necesarios para cada perfil serán aprobados por la Comisión Académica, a propuesta del tutor o de la propia Comisión Académica; serán dependientes de la formación de base, perfil de ingreso del doctorando y línea de investigación seleccionada, y se elegirán preferentemente entre las asignaturas de los Títulos de Máster relacionados con el Programa de Doctorado (algunos detalles han sido descritos en 3.1).

La Comisión Académica analizará de forma particular los casos de los alumnos con necesidades educativas especiales a fin de adaptar el programa formativo para garantizar la adquisición de las competencias propias del nivel de doctorado.

Los complementos de formación serán obligatorios para completar la formación de aquellos estudiantes que accedan al programa sin haber completado los créditos de investigación exigidos, pudiéndose exigir en estos casos cursar un Master vinculado si la deficiencia en créditos es equivalente o la orientación del Master es completamente diferente a la línea de investigación a seguir.

El Programa de Doctorado propuesto no incluye complementos de formación específicos en forma de Cursos y créditos asociados. Los complementos de formación a cursar serán elegidos (preferentemente) entre los Másters propios:

Máster en Estructuras,
Master en Hidráulica Ambiental,
Master en Urbanismo,
Master en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico,
Master en Geología aplicada a la Obra Civil y los Recursos Hídricos y
Master en técnicas y Ciencias de la Calidad del Agua.,

aunque la Comisión puede determinar que se debe realizar algún curso en otro Master vinculado a la línea de investigación a seguir por el doctorando. Este aspecto es relevante en aquellas líneas que son multidisciplinares.

Los cursos de los Máster citados se ajustan en su gran mayoría a los perfiles recomendados.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Taller de Escritura/Elaboración/Preparación de un artículo científico		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Se trata de una actividad transversal para la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías. Optativa (anual), que se ofertará durante el primer cuatrimestre de cada curso académico. Se aconseja su realización a partir del segundo año del programa para todos los estudiantes.</p> <p>Contenidos:</p> <p>El estilo científico. Ética en publicación científica Tipos de publicaciones. Estructura IMRD.</p> <p>Selección de la revista. Instrucciones para los autores. Envío del artículo.</p> <p>Respuesta al editor y a los revisores del artículo.</p>		
Competencias: CB11; CB14; CB15; CA04; CA05; CA06		

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Asistencia y Participación. Publicación de al menos un artículo en una revista indexada en JCR (requisito al finalizar el periodo del programa). Estarán exentos de la realización de esta actividad los alumnos que acrediten al menos una publicación indexada en JCR tras la matriculación en el programa.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Podrá realizarse en otra Universidad o Institución de Investigación.		
ACTIVIDAD: Estancias de Investigación en Centros nacionales o extranjeros		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
DESCRIPCIÓN		
Estancias de investigación de duración variable, dependiendo de los objetivos y tareas programadas y del tipo de trabajo de investigación a realizar. Se propone un número de horas MINIMO orientativo equivalente a una semana de trabajo. Sin embargo, se recomiendan estancias mínimas de un mes. Competencias: Dependiendo de las actividades concretas, todas. Alumnos a tiempo parcial: Deberá diseñarse un cronograma de trabajo y estancias que se adapte a sus actividades laborales, a ser estudiado en cada caso.		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Deberá presentarse un informe de las tareas y avances realizados en la estancia donde se incluya un informe de valoración del Investigador que supervise (o sea el responsable) del doctorando en el Centro de visita, que será aprobado por el Director de tesis y luego presentado en los actos de seguimiento de los trabajos. Se valorará positivamente si la estancia es financiada por un concurso de acceso público.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Las estancias se realizarán en Centros de prestigio en el ámbito de trabajo del doctorando. Se elevará el plan de trabajo y el centro de destino a la Comisión para su aceptación.		
ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios o conferencias organizados por el programa e impartidos por expertos en el ámbito de conocimiento		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	6
DESCRIPCIÓN		
Los Seminarios serán impartidos por Profesores e Investigadores invitados por el Programa de Doctorado. La financiación de la estancia podrá correr parcialmente a cargo del propio Programa, dependiendo de la disponibilidad presupuestaria, o de otros Proyectos vinculados a los temas de investigación del Programa. Es de especial interés la asistencia del doctorando a Seminarios aunque el tema no esté directamente vinculado a su tema principal de tesis, para así alimentar la interacción entre distintas áreas de conocimiento. Competencias: CN11, 15, 16. CA05,CA06		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Se controlará la asistencia del doctorado, que elaborará un informe reducido del tema tratado. Serán de especial interés sus comentarios sobre posibles líneas que vinculen el tema del Seminario con su línea específica de investigación. Se valorará este informe en los actos de seguimiento del doctorando (ver procedimientos de control).		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		

Se dará especial preferencia a los Seminarios impartidos por Profesores de otras Instituciones, que además pueden alimentar futuros intercambios. En los Cursos académicos 2010-2011 y 2011-2012 se impartieron diversos Seminarios organizados por Proyectos vinculados o Master vinculados, conjuntamente. Por otra parte, en el Curso 2011-2012 se inauguró el Ciclo de Seminarios específico como actividad formativa de este Programa de Doctorado con el Seminario: "Computational Fluid Dynamics on Machines with hundreds of thousand of cores", por el Prof. R. Lohner, George Mason University, USA, el 12 de junio de 2012. El tema elegido es un arquetipo de Seminario en este programa, pues apunta a áreas de trabajo amplias dentro del contexto del Programa de Ing. Civil y Arq..

ACTIVIDAD: Impartición de un seminario de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	4
----------------------------	--------------------	---

DESCRIPCIÓN

Esta actividad podrá ser desarrollada por el Doctorando de manera opcional y complementaria a su informe anual de avances. En este caso, el doctorando podrá incluir exposiciones sobre trabajos relevantes relacionados con su área de investigación (por ejemplo estados del arte). Puede adaptarse a esta actividad la ponencia previa de una comunicación a un congreso internacional y así someterse a discusión dentro del propio programa el tema a defender.
Competencias: CB11, CB14, CB15, CB16

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El Doctorando presentará una propuesta de su Seminario que será aprobada por su Director de tesis y un miembro de la Comisión Académica vinculado con el área a exponer. Se valorará la propia exposición, su contenido y preparación.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Seminario es una oportunidad para exponer y discutir sobre un tema tratado o estudiado durante una estancia del Doctorando.

ACTIVIDAD: Convalidación de actividades formativas de investigación realizadas en un Máster

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

EL doctorando puede haber desarrollado en un Master algunas actividades formativas que incluyan (parcial o totalmente) contenidos de las actividades formativas propuestas en esta memoria. En este caso, a solicitud del interesado, la Comisión Académica evaluará los contenidos de las actividades alegadas y determinará si es o no procedente convalidarlas con algunas de las actividades propuestas.
Nota: El número de horas es estimativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Se presentará un informe con datos de la actividad desarrollada y resultados a la Comisión.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Ruta emprendedora

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

10 horas presenciales

40 horas de trabajo individual

Se trata de una actividad transversal para la Escuela Internacional de Posgrado desarrollada por la OTRI de la Universidad de Granada. Optativa (anual), que se realiza habitualmente en segundo cuatrimestre del curso académico

Contenidos:

La "ruta emprendedora" consta de tres fases que van incrementando paulatinamente el tiempo de dedicación. En ellas se va introduciendo al alumno en los diversos aspectos de la cultura emprendedora, ofreciendo herramientas que permitan despertar la faceta emprendedora. A grandes rasgos, las tres fases se definen de la siguiente forma:

1. Visita al BIC e incubadora de empresas en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (una mañana). Valoración de los mecanismos y organismos que intervienen en la creación de una empresa y experiencias de otros compañeros.
2. Talleres para emprendedores (dos días). Destinados a la motivación y captación de emprendedores.
3. Curso de formación (cinco días). Curso avanzado sobre creación de empresas, elaboración de planes de explotación empresarial, casos prácticos, simulaciones, etc.

Más Información: <http://otri.ugr.es/la-ruta-emprendedora/informacion-completa/>

Competencias: CB16; CA03. (Capacidad de fomentar, en contextos profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento (CB16) y para diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento (CA03).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Participación activa

Elaboración de un trabajo

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Patentes. Lo que todo investigador debe saber

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Se trata de una actividad transversal para la Escuela Internacional de Posgrado desarrollada por la OTRI de la Universidad de Granada. Optativa (anual), que se realiza habitualmente en segundo cuatrimestre del curso académico

Contenidos:

Exposición y debate sobre las modalidades de protección aplicables a resultados de investigación. En particular se abordan las ventajas del uso del sistema de patentes en las universidades y organismos de investigación, prestando especial interés a los sectores químico y farmacéutico (en colaboración con la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM))

Competencias: CB16; CA03; CA06

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Asistencia y participación activa

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Podrá realizarse una actividad similar en otra Universidad

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Actividades previstas por el Programa de Doctorado para fomentar la dirección de tesis

Para fomentar la labor de dirección y/o tutorización de doctorandos, la UGR aplica:

Cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales

Tutor:

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión del día 31 de Octubre del 2012 aprueba el siguiente acuerdo sobre la tutorización de alumnos en Programas de Doctorado verificados por el RD99/2011:

La tutorización en Programa de Doctorado se considera una actividad de gestión académica del profesorado. Dicha actividad podrá ejercerse de forma individual o agrupando a doctorandos en grupo pequeño, según determine cada programa.

Esta actividad le será reconocida al profesorado de dos formas distintas:

1. Se incorporará la siguiente compensación en el Plan de Ordenación Docente: Por cada doctorando sobre el que se ejerza la labor de tutorización se compensará al tutor o tutora hasta 0,1 créditos por cada curso académico, pudiendo aplicarse esta compensación durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Por este tipo de compensaciones se computarán como máximo 0,5 créditos por tutor o tutora y por curso académico. La introducción de la compensación, se realizará en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización.

2. La actividad de tutorización se certificará para que tenga efecto en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

Director:

El Plan de Ordenación Docente de la Universidad de Granada 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión ordinaria de 19 de Marzo de 2012 establece el siguiente mecanismo de cómputo de la labor de dirección de tesis doctorales (ya aplicado en cursos anteriores):

Por cada tesis doctoral dirigida y leída entre el 1 de mayo de 2011 y el 19 de abril de 2012 en un ámbito de conocimiento, se compensarán hasta 1,5 créditos al director en el curso 2012-2013. En caso de ser una dirección múltiple, dichos créditos se distribuirán de forma equitativa entre los distintos directores. Como máximo, se computarán 3 créditos por profesor o profesora y por curso académico.

Adicionalmente la actividad de dirección de tesis se contabilizará en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

Guía de Buenas prácticas

La guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando se encuentra ubicada en la dirección

<http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/doctorado/normativa>

<http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/doctorado/normativa>

Número de directores de tesis

El Consejo asesor de Doctorado de la UGR ha acordado el 19/9/2012, de acuerdo al art. 12 del RD99/2011, que la

dirección de tesis debe recaer en una sola persona salvo casos justificados. Estos casos justificados académicamente pueden ser por razones como la interdisciplinariedad temática o en programas desarrollados en colaboración nacional o internacional.

Presencia de expertos externos

Se incluirá al menos un experto externo en el seguimiento anual de las tesis, así como se favorecerá el desarrollo de tesis de mención internacional, en donde se especifica un mínimo respecto a estancias en el extranjero y a presencia de miembros de tribunal internacional.

Por otra parte, como se ilustra en el apartado 1, es frecuente el carácter internacional de proyectos y trabajos asociados a tesis doctorales, que impone una implicación directa de investigadores extranjeros en su desarrollo o evaluación.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Procedimiento para admisión y la asignación de tutor/director

Admisión al programa:

Todas las personas que cumplan los requisitos académicos para acceder al Programa de Doctorado presentarán una solicitud en la Escuela Internacional de Posgrado que incluye además de sus datos personales y académicos, la información requerida para evaluar los criterios de admisión especificados por el programa solicitado. En todo caso se debe aportar certificación sobre sus conocimientos de idiomas, información sobre sus méritos académicos y/o profesionales, disponibilidad de financiación (becas y/o contrato) para la realización del programa, una propuesta de temática de tesis doctoral, así como un informe o carta de recomendación de un investigador vinculado con el programa interesado en la dirección del plan de investigación.

La EIP remitirá (caso de que la documentación sea correcta y el alumno tenga acceso al doctorado) a la Comisión Académica que evaluará la solicitud. Una vez evaluada la solicitud se remitirá a la Escuela Internacional de Posgrado para que o bien se le comunique al alumno que no ha sido aceptado en el programa o bien para que se inicie el proceso de matriculación.

Asignación de tutor/a y director/a:

Una vez que la EIP comunica al programa que el alumno se ha matriculado, la gestión se realizará a través de una aplicación informática que permitirá al coordinador conocer en cada momento la información relevante del doctorando. La primera actuación por parte de la Comisión Académica del Programa será asignar a dicho alumno un tutor, que debe ser un profesor adscrito al programa. El Tutor es el responsable de la adecuación de la formación del doctorando a los principios de los programas, y orientará al alumno en todo lo que se refiere a la relación del alumno con el programa. La Comisión Académica, oído el doctorando y el Tutor, podrá modificar el nombramiento del Tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

La Universidad de Granada establecerá las funciones de supervisión de los doctorandos mediante un compromiso documental firmado por la Universidad, el Doctorando, su Tutor y su Director. Este compromiso será rubricado después de la admisión e incluirá un procedimiento de resolución de conflictos y contemplará los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito de programas de Doctorado. El documento base es el siguiente:

Compromiso documental de supervisión

El compromiso documental de supervisión del doctorando de la Universidad de Granada recoge los aspectos que se detallan a continuación:

Objeto. El presente documento constituye un compromiso asumido por la propia Universidad, junto con el doctorando, su tutor y su director, por el que se establecen las funciones de supervisión de las tareas que habrán de llevarse a cabo con la finalidad de realizar la tesis doctoral por parte del doctorando.

Colaboración. A tal efecto, el director de la tesis, el tutor, el doctorando y el Director de la Escuela de Doctorado a la que pertenece el Programa de Doctorado, en el ámbito de las funciones que a cada uno corresponden, se comprometen a establecer unas condiciones de colaboración que permitan la presentación del proyecto de tesis doctoral, su posterior elaboración y, finalmente, su defensa, de acuerdo con los procedimientos y los plazos que se hayan establecido en la normativa aplicable.

Normativa. Los firmantes del presente compromiso declaran conocer la normativa general vigente reguladora de los estudios de doctorado y la específica de la Universidad de Granada y aceptan que las disposiciones contenidas en ellas rijan la tramitación y defensa de la tesis doctoral objeto del presente compromiso.

Obligaciones del doctorando. El doctorando se compromete a desarrollar los estudios de doctorado y a llevar a cabo la investigación objeto del proyecto de tesis en el marco que establece la normativa aplicable, bajo la supervisión del Director y de acuerdo con las obligaciones que resultan del presente compromiso. En particular:

Realizar los complementos de formación que, en su caso, se hayan podido establecer, y que se concretarán en el anexo que acompaña a este documento.

Informar al Director regularmente de la evolución de su investigación, de los problemas que se le puedan plantear en su desarrollo y de los resultados obtenidos.

Seguir las indicaciones que sobre la labor de investigación le haga su Director de tesis.

Velar por el correcto uso de las instalaciones y del material que se le facilite con el objeto de llevar a cabo su actividad investigadora.

Dedicarse a la realización de la tesis doctoral a tiempo completo/parcial.

Someterse a la evaluación de la actividad realizada en el plazo previsto reglamentariamente.

Obligaciones del director de la tesis. El director de tesis se compromete a supervisar y realizar con regularidad el seguimiento de la actividad investigadora que desarrolle el doctorando, facilitándole la orientación y el asesoramiento necesarios y procurando que el doctorando desarrolle su iniciativa y alcance autonomía en la tarea investigadora.

Obligaciones del tutor de la tesis. El tutor de tesis se compromete a supervisar y realizar con regularidad el seguimiento de la actividad formativa que desarrolle el doctorando, facilitándole la orientación y el asesoramiento necesarios y procurando que el doctorando desarrolle su iniciativa y se integre en el Programa de Doctorado.

Confidencialidad. El doctorando se obliga a mantener en secreto todos los datos e informaciones de carácter confidencial que el director de la tesis, el tutor o cualquier otro miembro del equipo investigador en que esté integrado, le proporcionen o revelen por cualquier medio, así como a emplear la información obtenida exclusivamente en la realización de la tesis doctoral.

Asimismo, el doctorando se obliga a no revelar ni transferir a terceros, ni siquiera en los casos de cambio en la dirección de la tesis, información del trabajo ni materiales producto de la investigación, propia o del grupo, en que haya participado, sin haber obtenido, de manera expresa y por escrito, la autorización correspondiente del anterior Director de tesis o del tutor.

Propiedad intelectual e industrial. El doctorando tendrá derecho a ser reconocido como titular de los derechos de propiedad intelectual o industrial que le puedan corresponder de acuerdo con la legislación vigente, y a figurar como coautor en todos los trabajos, artículos o comunicaciones en los que se expongan los resultados de la investigación y su aportación pueda considerarse sustancial y efectiva.

Procedimiento de resolución de conflictos. En caso de presentarse algún conflicto derivado del incumplimiento de alguno de los extremos a los que se extiende el presente compromiso, o por alguna otra causa relacionada con la realización de la tesis doctoral, incluida el cambio en la dirección de la Tesis, las partes acuerdan someterse a la decisión que adopte la Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

Vigencia. Este documento produce efectos desde la fecha de su firma hasta la lectura de la tesis doctoral. Sin embargo, queda sin efecto en caso de incumplimiento de alguna de las cláusulas previstas, así como también de la normativa reguladora sobre los estudios de Doctorado de la Universidad de Granada.

Este documento estará firmado por el doctorando, director y codirectores (en su caso), así como por el Director de la Escuela de Doctorado correspondiente y se adjuntará al expediente del alumno

En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, la Comisión Académica responsable del Programa asignará a cada doctorando un Director de Tesis doctoral, que podrá ser coincidente o no con el Tutor. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor, incluso cuando no pertenezca al programa de doctorado, siempre y cuando cumpla las normas específicas para ser director de tesis de la Universidad de Granada. La Comisión Académica, oído el doctorando y el director, podrá modificar el nombramiento de Director de la tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Control del documento de actividades y valoración anual del Plan de investigación y actividades.

Una vez matriculado en el programa, también se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado. En él se inscribirán todas las actividades que el Tutor haya considerado que debe realizar el doctorando, de entre las incluidas por las Comisión Académica en el plan de formación y una vez aprobadas por esta última. El documento de actividades será revisado anualmente por el Tutor y evaluado por la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado.

La comisión académica del programa establecerá las modificaciones necesarias para los alumnos con necesidades educativas especiales a fin de adaptar el programa formativo y el documento de actividades y garantizar la adquisición de las competencias propias del nivel de doctorado.

Valoración anual del plan de investigación y del documento de actividades:

Antes de los seis primeros meses para alumnos a tiempo completo o de la finalización del primer año para alumnos a tiempo parcial (NOTA: El RD99/2011 establece este plazo en un año, pero este Programa de Doctorado considera suficiente 6 meses, acortando el plazo), el doctorando presentará un Plan de investigación que podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa. El Plan de investigación deberá contener al menos un título provisional, los antecedentes del trabajo propuesto, la metodología a utilizar, los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal. El Plan de investigación debe estar avalado por el Director de la tesis doctoral y aprobado por la Comisión Académica, requisito indispensable para continuar en el programa. La Comisión Académica podrá requerir la exposición y defensa pública del Plan.

Valoración anual del Plan de investigación

Anualmente, el alumno presentará un informe sobre el desarrollo de su Plan de Investigación, los avances conseguidos y las modificaciones realizadas. La Comisión Académica del Programa evaluará el documento de actividades, junto con los informes que deberán emitir el Director y el Tutor. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto presentará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Previsión de las estancias del doctorando:

Como parte de las actividades formativas del doctorando, el Director propondrá la o las estancias del Doctorando, que serán aprobadas por la Comisión Académica. Se debe tener en cuenta el carácter del estudiante (tiempo completo/parcial) en la planificación de estas estancias.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales

<http://escuelapostgrado.ugr.es/doctorado/documentos-normativa/presentacionylectura>

Las Normas Regulatoras de las Enseñanzas Oficiales de Doctorado y del Título de Doctor por la Universidad de Granada en su título Segundo detallan la normativa específica de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales. En este documento se recogen los artículos específicos correspondientes a dicho título:

TITULO SEGUNDO: LA TESIS DOCTORAL

CAPÍTULO I: LA TESIS DOCTORAL

Artículo 18º. La tesis doctoral

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato en cualquier campo del conocimiento que se enmarcará en alguna de las líneas de investigación del Programa de Doctorado en el que está matriculado.
2. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.
3. La tesis debe contar, al menos, con los siguientes contenidos: título, resumen, introducción, objetivos, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía.

4. Una tesis doctoral puede también consistir en el reagrupamiento en una memoria de trabajos de investigación publicados por el doctorando en medios científicos relevantes en su ámbito de conocimiento.

Los artículos que configuren la tesis doctoral deberán estar publicados o aceptados con fecha posterior a la obtención del título de grado y del máster universitario, no podrán haber sido utilizados en ninguna tesis anterior y se deberá hacer mención a la Universidad de Granada a través de la afiliación del doctorando.

Si la publicación ha sido realizada por varios autores, además del doctorando, se debe adjuntar la declaración de los restantes autores de no haber presentado dicha publicación en otra tesis doctoral o la renuncia a hacerlo. Los coautores señalarán el trabajo del doctorando en los mencionados trabajos.

En esta modalidad, la tesis debe tener además de los apartados mencionados en el punto anterior, los artículos que la componen, bien integrados como capítulos de la tesis o bien como un Anexo.

El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente podrá establecer el número mínimo de artículos necesarios para presentar una tesis en esta modalidad y las condiciones adicionales sobre la calidad de los trabajos.

5. La tesis podrá ser escrita y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. Si la redacción de la tesis se realiza en otro idioma, deberá incluir un amplio resumen en español.

Artículo 19º: La tesis con Mención internacional

1. El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el Director y el Tutor, autorizadas por la Comisión Académica, y justificadas por la entidad de acogida, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.

b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y se haya presentado durante la defensa en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.

Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española. Dichos expertos no podrán coincidir con el/los investigador/es que recibieron al estudiante y/o realizaron tareas de tutoría/dirección de trabajos en la entidad de acogida, ni podrán formar parte del tribunal que ha de juzgar la tesis doctoral.

d) Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

2. La defensa de la tesis ha de ser efectuada en la Universidad de Granada, y, en el caso de programas de Doctorado conjuntos, en cualquiera de las Universidades participantes, o en los términos que se indiquen en los convenios de colaboración.

Artículo 20º. La dirección de la tesis doctoral

1. El Director de la tesis doctoral será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de investigación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a los proyectos y actividades en los que se inscriba el doctorando.

2. Es requisito mínimo para ser Director o co-Director de una tesis tener reconocido al menos un periodo de investigación de acuerdo al Real Decreto 1086/1989. En el caso de ocupar una posición académica o administrativa en la que esto no sea de aplicación, deberá acreditar méritos equivalentes. La Comisión Académica de cada Programa podrá proponer criterios complementarios que requerirán de la aprobación del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.

3. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurren razones de índole académica, previa autorización de la Comisión Académica y aprobación del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente. Dicha autorización y aprobación podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de dicha Comisión la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

4. El Director o directores de una tesis doctoral deberán formar parte del profesorado del programa, o ser profesores colaboradores externos al Programa admitidos por la Comisión Académica para la dirección de la tesis doctoral.

Artículo 21º: La cotutela de la Tesis Doctoral

1. La cotutela es un régimen que da lugar a la obtención del Título de Doctor por dos Universidades: la Universidad de Granada y una Universidad extranjera.
2. La cotutela solo podrá establecerse con una única Universidad extranjera en cada caso y con base en un Convenio específico firmado a tal efecto.

Artículo 22º. Presentación de la tesis doctoral

1. Terminada la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando podrá iniciar los trámites para su presentación en el Comité de Dirección de la Escuela de

Doctorado correspondiente, que es el encargado de dar la aprobación definitiva para la defensa de la tesis.

2. Para la presentación formal de la tesis será necesario:

- a) Informe favorable del Director de la tesis, autorizando su presentación.
- b) Informe favorable del Tutor del alumno.
- c) Autorización de la defensa por parte de la Comisión Académica del

Programa de Doctorado en el que se ha realizado la tesis.

- d) Propuesta razonada de la Comisión Académica de al menos siete expertos en la materia que podrán formar parte del tribunal. Se adjuntará una memoria sobre la idoneidad de cada uno de ellos, indicando méritos equiparables a los requeridos para ser profesor de un Programa de Doctorado y que su experiencia investigadora está acreditada en la línea de investigación en la que se desarrolló la tesis o en otra que guarde afinidad con ella. En el caso de doctores de empresas o instituciones no universitarias ni de investigación, para que puedan participar en los tribunales de tesis se exigirá como mínimo que su actividad profesional esté relacionada con la I+D+i de la empresa.

- e) En su caso, los documentos que avalen la Mención Internacional en el título de Doctor según lo establecido en el artículo 15 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero.

3. Para garantizar, con anterioridad a su presentación formal, la calidad del trabajo desarrollado se aportará, al menos, una publicación aceptada o publicada en un medio de impacto en el ámbito de conocimiento de la tesis doctoral firmada por el doctorando, que incluya parte de los resultados de

la tesis. La Comisión Académica es la responsable de valorar la adecuación e idoneidad de dicha publicación.

No obstante, cuando el resultado pudiera ser susceptible de protección industrial como consecuencia de una invención o modelo de utilidad, con el objeto de proteger la posible patente y con el fin de no destruir la novedad, se arbitrará un sistema diferente a la publicación para contrastar la evaluación externa de la calidad del trabajo.

Artículo 23º. Depósito y exposición pública de la tesis doctoral

1. Una vez cumplidos los requisitos anteriores, el doctorando entregará en la secretaría de la Escuela Internacional de Posgrado dos ejemplares de la tesis, uno en papel (firmado por el director/es y tutor/es, y por el doctorando) y otro en formato electrónico, que quedarán en depósito y en exposición pública durante 15 días naturales.

El ejemplar en formato electrónico se entregará a la Biblioteca de la Universidad de Granada, que lo incorporará al repositorio digital de la Universidad para que pueda ser consultado por cuantos investigadores lo deseen; el ejemplar en papel quedará depositado en la Escuela Internacional de Posgrado.

Cuando la naturaleza del trabajo de tesis doctoral no permita su reproducción, como es el caso de patentes derivadas del trabajo realizado, el requisito de la entrega de ejemplares quedará cumplido con el depósito en la secretaría de la

Escuela Internacional de Posgrado del original en papel y certificaciones del director, Comisión Académica y, en su caso, de los responsables de empresas implicadas en la patente.

2. Para depositar una tesis será necesario que haya transcurrido un mínimo de dos años desde la fecha de acceso al Programa de Doctorado. Se podrá solicitar motivadamente al Consejo Asesor de Doctorado o al Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente la exención de este plazo con el visto bueno del director, del tutor y de la Comisión Académica.

3. El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente, en sesión plenaria, concederá o denegará el permiso para la defensa de las tesis, y remitirá la oportuna comunicación al Coordinador del Programa de Doctorado, quien, a su vez, la tramitará al alumno y director. Si, en vista de la documentación presentada no se autorizara la defensa de la tesis, deberá comunicarse por escrito al doctorando, al Director de la tesis y al Coordinador del Programa de

Doctorado las razones de su decisión.

4. El Secretario del tribunal comunicará a la Escuela Internacional de Posgrado la fecha de la defensa de la tesis, que no podrá ser inferior a 15 días desde la obtención del permiso por parte del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente.
5. El Secretario del tribunal comunicará a la comunidad universitaria a través de correo electrónico la fecha, lugar y hora del acto público de defensa de la tesis doctoral.
6. A los efectos del cómputo de plazos de las actuaciones relativas al depósito y exposición pública, no se tendrán en cuenta los periodos no lectivos del calendario académico.
7. Durante el período de exposición pública establecido en el artículo anterior, los doctores de la Universidad de Granada podrán remitir motivadamente las observaciones que estimen oportunas sobre el contenido de la tesis a la Escuela Internacional de Posgrado. Estas observaciones serán enviadas por escrito al doctorando, su director, su tutor, y al coordinador del programa, quien las hará llegar a la Comisión Académica.
8. En el caso de que algún doctor presentara alegaciones sobre el contenido de la tesis doctoral, será el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente el organismo encargado de estudiar dichas alegaciones y de tomar las medidas que estime oportunas. Las alegaciones serán remitidas al doctorando, director, Tutor y Coordinador del programa, quien las transmitirá a la Comisión Académica, quienes podrán aportar sus correspondientes informes a las alegaciones.

CAPÍTULO II: EVALUACIÓN Y DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL

Artículo 24º: Acto de exposición y defensa

1. El acto de exposición y defensa de la tesis tendrá lugar en sesión pública durante el periodo lectivo del calendario académico en las instalaciones de la Universidad de Granada. En caso de que se desee realizar la defensa fuera de ella, deberá ser autorizada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente, debiéndose asegurar, en todo momento, el cumplimiento de las presentes Normas y de los procesos establecidos para su evaluación.
2. La defensa consistirá en la exposición oral por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente.

Artículo 25º: El tribunal de la tesis doctoral

1. El tribunal que evalúe la tesis doctoral estará compuesto por cinco miembros, que serán designados por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado correspondiente entre los siete miembros propuestos por la Comisión Académica del Programa. Los miembros no designados quedarán como suplentes. Uno de los miembros actuará como presidente, otro como secretario y los restantes como vocales. El Secretario del tribunal debe ser profesor doctor permanente de la Universidad de Granada.
2. El Director o los directores de la Tesis Doctoral y el Tutor no podrán formar parte del tribunal, salvo de las tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con Universidades extranjeras que así lo tengan previsto.
3. La totalidad de los miembros que integren el tribunal deberá estar en posesión del título de Doctor y deberá acreditar su experiencia investigadora según se indica en el artículo 22 de estas Normas. El tribunal estará formado por al menos tres personas externas a la Universidad de Granada y que no estén adscritas al Programa de Doctorado en el que esté matriculado el doctorando.
4. El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.
5. Finalizado el acto de defensa y después de la deliberación de los miembros del tribunal y el debate sobre la calificación de la tesis, el secretario elaborará un informe conjunto del tribunal que recoja una descripción detallada de lo sucedido en la sesión de defensa de la tesis, la valoración conjunta del tribunal y una descripción del procedimiento seguido para la valoración de la tesis y su resultado. Finalmente, el Presidente del tribunal comunicará al candidato la calificación global concedida a la tesis en términos de «apto» o «no apto».
6. Los miembros del tribunal emitirán un voto secreto sobre la idoneidad, o no, de que la tesis obtenga la mención de «cum laude», que se obtendrá si se emite en tal sentido el voto positivo por unanimidad. El escrutinio de los votos se realizará por el personal de administración de la Escuela Internacional de Posgrado en la entrega de las actas correspondientes a la exposición y defensa de la tesis, debiendo estar presente el secretario del tribunal. El resultado se comunicará al doctorando, al Director de la tesis, al Tutor y al Coordinador del Programa de Doctorado.
7. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos.

Artículo 26º: Premio extraordinario

1. La Universidad de Granada podrá otorgar, en cada curso académico y en cada uno de los campos de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Artes y Humanidades, e Ingeniería y Arquitectura, un Premio Extraordinario de Doctorado por cada 12 Tesis leídas en el correspondiente campo.
2. En cada curso académico se otorgarán los premios extraordinarios a las tesis leídas en el curso correspondiente a dos cursos anteriores al precedente.
3. El requisito mínimo para optar al premio extraordinario es haber obtenido la mención de Cum Laude. También se tendrán en cuenta las valoraciones realizadas por el tribunal en el proceso de defensa de la tesis.
4. Para poder optar a dicho premio los interesados dirigirán la correspondiente solicitud a la Escuela Internacional de Posgrado, sumando a dicha solicitud la acreditación de requisitos y de méritos tales como las publicaciones derivadas de la tesis que hayan sido aceptadas en revistas de impacto en su ámbito, en editoriales de prestigio, o se hayan patentado resultados obtenidos en la misma.
5. Si en un curso académico no existiera el número mínimo de tesis requeridas en alguno de los campos, podrán otorgarse los premios el curso en el que, acumuladas las tesis de cursos anteriores, se alcance dicho número.
6. Los tribunales podrán declarar desiertos los premios, y no podrán acumularse a otros campos ni a otros cursos académicos.

CAPÍTULO III: EL TÍTULO DE DOCTOR

Artículo 27º. Título

El título de Doctor o Doctora, como título oficial con validez en todo el territorio nacional, será único, con independencia del Programa de Doctorado y de los estudios de grado y posgrado realizados. La Universidad de Granada impartirá el título de "Doctor o Doctora por la Universidad de Granada" a todos aquellos doctorandos cuya tesis doctoral haya sido aprobada de acuerdo con las presentes Normas. Dicho título incorporará información sobre el Programa de Doctorado realizado, de acuerdo con lo establecido

al respecto en el Real Decreto 1002/2010, de 5 de agosto, sobre expedición de títulos universitarios oficiales.

Artículo 28º. Expedición del título

Los títulos de "Doctor o Doctora por la Universidad de Granada" serán expedidos en nombre del Rey por el Rector de la Universidad de Granada, de acuerdo con la legislación vigente.

Artículo 29º. Menciones

El título de Doctor o Doctora podrá incluir, en su caso, las menciones de «cum laude», «Doctor internacional» o «Premio Extraordinario».

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Composición Arquitectónica. Proyectos Arquitectónicos. Historia de la Arquitectura
2	Dinámica de Estructuras e Ingeniería Sísmica
3	Evaluación no-destructiva de Materiales y Estructuras
4	Hidráulica Computacional
5	Hormigón y Acero Estructural
6	Ingeniería del terreno. Riesgo y Medioambiente
7	Mecánica Computacional
8	Sistemas Inteligentes en Ingeniería Civil y Arquitectura
9	Tecnología de Materiales y Procesos. Sostenibilidad y Riesgo en la Construcción
10	Transportes, Energía y Medioambiente
11	Tratamiento de Aguas
12	Urbanismo y Ordenación del Territorio. Proyectos, Planes y Procesos Sociales.
14	Expresión Gráfica Arquitectónica y en Ingeniería
13	Urbanismo y Ordenación del Territorio. Evaluación y Planificación Ambiental.
Equipos de investigación:	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	

El Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura se organiza en 14 líneas de Investigación,

1. Composición arquitectónica. Proyectos arquitectónicos. Historia de la Arquitectura
2. Dinámica de estructuras e Ingeniería sísmica y sismológica
3. Evaluación no destructiva de materiales estructuras
4. Hidráulica Computacional
5. Hormigón y acero estructural
6. Ingeniería del terreno: riesgo y medio ambiente
7. Mecánica computacional
8. Sistemas inteligentes en ingeniería civil y arquitectura
9. Tecnología de materiales y procesos, sostenibilidad y riesgo en la construcción.
10. Transportes, energía y medioambiente
11. Tratamiento de aguas
12. Urbanismo y ordenación del territorio. Proyectos, planes y procesos sociales.
13. Urbanismo y ordenación del territorio. Evaluación y Planificación ambiental.
14. Expresión gráfica arquitectónica y en Ingeniería

Estas líneas están agrupadas en 5 Equipos de Investigación:

A Ingeniería Medioambiental

B Mecánica de Sólidos e Hidráulica: Técnicas Computacionales y Experimentales

C Ingeniería del Terreno y de la Construcción

D Arquitectura

E Urbanismo y Ordenación del Territorio

Constitución e información básica de los equipos

1) EQUIPOS DE INVESTIGACION

1.A Ingeniería Medioambiental

Líneas de investigación asociadas:

10. Transportes, energía y medioambiente

11. Tratamiento de aguas

Equipo Nombre y apellidos Profesor

Líneas

Representantes

A Miguel Ángel Gómez Nieto

Línea 11

Tesis dirigidas 5 años: 4 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2007

A Ángel Ramos Ridao

Línea 10

Tesis dirigidas 5 años: 5 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2006

A Montserrat Zamorano Toro Línea 10
Tesis dirigidas 5 años: 8 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2011

Profesores

A Ernesto Hontoria García Línea 10
Tesis dirigidas 5 años: 7 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2007

A Javier Ordóñez García Línea 11
Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2008

A Juan De Oña López Línea 10
Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2006

A Begoña Moreno Escobar Línea 11
Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2011

A Jorge Ignacio Pérez Pérez Línea 11
Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis Defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2008

A Antonio Espín Estrella Línea 11
Tesis dirigidas 5 años: 4 Tesis Defendidas 4 años: - Año último sex. 2011

A Francisco Osorio Robles Línea 11

Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2008

A José Manuel Poyatos Capilla Línea 10

Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2011

1.B Mecánica de Sólidos e Hidráulica. Técnicas Computacionales y Experimentales

Líneas de investigación asociadas

- 2. Dinámica de estructuras e Ingeniería sísmica
- 3. Evaluación no-destructiva de materiales y estructuras
- 4. Hidráulica computacional
- 7. Mecánica Computacional
- 8. Sistemas Inteligentes en Ingeniería Civil y Arquitectura

Representantes

B Benavent Climent, Amadeo Línea 2,8

Tesis dirigidas 5 años: 6 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2010

B Gallego Sevilla, Rafael Línea 2,3,7
Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2011

B Rueda Valdivia, Francisco Línea 4
Tesis dirigidas 5 años: 4 Tesis Defendidas 5 años: 3 Año último sex. 2009

Profesores

B Rus Carlborg, Guillermo Línea 3,7,8
Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: - Año último sex. 2009

B Ortiz Rossini, Pablo Línea 4
Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis Defendidas 5 años: - Año último sex. 2007

B Sánchez Badorrey, Elena Línea 4
Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2009

B Antolino Gallego Molina Línea 2
Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis defendidas 5 años: - Año último sex. 2008

B Javier Suárez Medina Línea 7
Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis defendidas 5 años: -- Año último sex. 2001

1.C Ingeniería del Terreno y de la Construcción

Líneas de investigación asociadas:

5. Hormigón y Acero Estructural

6. Ingeniería del terreno. Riesgo y Medioambiente

9. Tecnología de Materiales y Procesos. Sostenibilidad y Riesgo en la Construcción

Representantes

C José Chacón Montero Línea 6

Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2010

C M^a Carmen Rubio Gámez Línea 9

Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2007

C Gil Martín, Luisa María Línea 5

Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2007

Profesores

C Germán Martínez Montes Línea 9

Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2011

C Hernández Montes, Enrique Línea 5

Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2007

C Irigaray Fernández, Clemente Línea 6

Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2006

C Rachid El Hamdouni Jenou Línea 6

Tesis dirigidas 5 años: - Tesis Defendidas 5 años: - Año último sex. 2010

C Francisco Lamas Fernández Línea 6

Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis Defendidas 5 años: - Año último sex 2005

1.D Arquitectura

Líneas de investigación asociadas:

1. Composición Arquitectónica. Proyectos Arquitectónicos. Historia de la Arquitectura

14. Expresión Gráfica Arquitectónica y en Ingeniería

Representantes

- D Juan Calatrava Escobar Línea 1
Tesis dirigidas 5 años: 7 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2006
- D Elisa Valero Ramos Línea 1
Tesis dirigidas 5 años: 4 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2009
- D Antonio Jiménez Torrecillas Línea 1
Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis defendidas 5 años: 1 Año último sex. 2008

Profesores

- D Delgado Olmos, Ángel Línea 14
Tesis dirigidas 5 años: - Tesis Defendidas 5 años: - Año último sex. 2009
- D Ignacio Valverde Espinosa Línea 1
Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis defendidas 5 años: - Año último sex 2008
- D Joaquín Casado de Amezúa Línea 14
Tesis dirigidas 5 años: 1 Tesis defendidas 5 años: - Año ultimo sex. 2006

1.E Urbanismo y Ordenación del Territorio

líneas:

12. Urbanismo y ordenación del territorio. Proyectos, planes y procesos sociales.
13. Urbanismo y ordenación del territorio. Evaluación y planificación ambiental

10. Transportes, energía y medioambiente

1. Composición Arquitectónica. Proyectos Arquitectónicos. Historia de la Arquitectura

Representantes

E José Luis Gómez Ordóñez Línea 12,1

Tesis dirigidas 5 años: 4 Tesis Defendidas 5 años: 4 Año último sex. 2010

E Grindlay Moreno, Alejandro Línea 12, 10

Tesis dirigidas 5 años: 2 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2010

E Valenzuela Montes, Luis Línea 13, 10

Tesis dirigidas 5 años: 3 Tesis Defendidas 5 años: 2 Año último sex. 2010

10 Tesis Doctorales y Contribuciones Científicas más relevantes

1 Equipo: A . Línea: 11

Título: Aplicación de Biorreactores de Membrana al Agua Residual Urbana: Consideraciones para la Modificación de los Parámetros de Proceso.

Doctorando: Juan Arévalo Vilches

Directores: Miguel Ángel Gómez Nieto / Jorge Ignacio Pérez Pérez

Fecha de defensa: 28 de Noviembre de 2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad con mención de Doctorado Europeo

Universidad: Universidad de Granada

Arévalo, J., Garralón, G., Plaza, F., Moreno, B., Pérez J., Gómez, M.A. Wastewater reuse after treatment by tertiary ultrafiltration and membrane bioreactor (MBR): A comparative study. Desalination. 243 (2009) 32-41. IF:2.034. Materia: Water Resources. Pos. (6/66)

2 Equipo: A. Línea: 10

Título de la tesis: Aplicabilidad de procesos de coagulación-floculación y de sistemas de biopelícula en el tratamiento de lixiviados de vertederos de residuos urbanos.

Doctorando: Antonia Gálvez Pérez

Directores: M. Zamorano y A. Ramos

Fecha de lectura: 09/07/2008

Calificación: Sobresaliente Cum Laude. Mención europea: Si

Universidad: Granada

Gálvez, A., Giusti, L., Zamorano, M. and Ramos-Ridao, A.F. Stability and efficiency of biofilms for landfill leachate treatment. Bioresource Technology 100 (2009) 4895-4898. IF: 4.453. Materia: Energía. (2/67).

3 Equipo: A. Línea: 10

Título de la tesis: Application of Bayesian Networks for the analysis of traffic accidents injury severity on rural highways

Doctorando: Randa Mujalli

Director: J. de Oña

Fecha: 26/09/2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad

Universidad: Universidad de Granada

Oña, J., Mujalli, R., Calvo, F. Analysis of Traffic Accident Injury Severity on Spanish Rural Highways Using Bayesian Networks. Accident analysis and prevention 43 (2011) 402-411. IF: 2.353. Materia: Transporte. (1/23).

4. Equipo: B. Línea: 4

Título de la tesis: Interacciones de procesos físicos y ecológicos en embalses de la Península Ibérica: consecuencias sobre la calidad de las aguas.

Doctorando: Anna Rigosi

Director: Francisco Rueda

Fecha: 2010

Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Universidad: Granada

Rigosi, A., R. Marcé, C. Escot, and F.J. Rueda . A calibration strategy for dynamic succession models including several phytoplankton groups. *Environmental Modelling & Software* 26 (2011) 697-710. IF: 2.871. Materia: Ciencias Ambientales. Pos. (38/193).

5. Equipo: B. Línea: 7

Título de la tesis: On the Inverse Identification Problem in a Three-Dimensional Viscoelastic Layer

Doctorando: Alejandro Enrique Martínez Castro

Director: R. Gallego

Fecha: 8/7/2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Granada

Martínez-Castro, A.E., Gallego, R. Three-dimensional Green's Function for Time-harmonic Dynamics in a Viscoelastic Layer. *International Journal Solids & Structures*, 44 (2007) 4541-4558. IF:1.289. Meteria: Mecánica (24/110).

6. Equipo: C. Línea: 5

Titulo de la tesis: Optimización fotométrica de estructuras tensadas en túneles mediante técnicas de diseño asistido por ordenador.

Doctorando: Roberto García Escribano

Directores: Luisa María Gil Martín , Antonio Peña García

Fecha y calificación: 18/11/2011 Sobresaliente cum laude

Universidad: Granada

Peña García J.A., Gil Martín L.M., García Escribano R., Espín Estrella A. A scale model of tension structures in road tunnels to optimize the use of solar light for energy saving. International Journal of Photoenergy (2011) 1-9. IF:1.345. Materia: Energy. Pos. (40/79)

7. Equipo: C. Línea: 9

Título de la Tesis (tesis europea): Análisis de la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción en Europa. La prevención a través del diseño (PtD) en España y Reino Unido.

Doctorando: M^a Dolores Martínez Aires

Directores: M^a Carmen Rubio Gámez, Alistair Gibb.

Fecha de lectura: 7 de diciembre de 2009

Aires, M.D.; Rubio, M.C.; Gibb, A. Prevention through design: the effect of European Directives on Construction. Safety Science. 48 (2010) 248-258. IF: 1.637. Materia: Ingeniería Industrial. Pos. (8/38)

8. Equipo: C. Línea: 6

Título de la tesis: Determinación de movimientos verticales del terreno mediante técnicas de interferometría radar DINSAR

Doctorando: Paz Fernández Oliveras

Directores: José Chacón Montero, Michele Crosetto y Clemente Irigaray Fernández

Fecha: Julio 2009

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Granada

Fernández, P, Irigaray, C., Jiménez, J., El Hamdouni, R., Crosetto, M., Monserrat, O., Chacón, J. First delimitation of areas affected by ground deformations in the Guadalfeo River Valley and Granada metropolitan area (Spain) using the DInSAR technique. Engineering Geology 105 (2009) 84-101. IF: IF: 1.442. Materia: Ingeniería-geología. (6/30).

9. Equipo: D. Línea: 1

Título de la tesis: Los orígenes del hormigón armado en España

Doctorando: Antonio Burgos Núñez

Director: Juan Calatrava Escobar

Fecha: 2009

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Granada

Burgos Núñez, A. Los orígenes del hormigón armado en España. Madrid (2009). ISBN 978-84-7790-8.

10. Equipo: E. Línea: 12

Título de la tesis: La travesía más transparente. la visión de Córdoba, Málaga y Granada, desde la calle ciudad.

Doctorando: Tesis de Juan Luis Rivas Navarro

Director: J.L. Gómez Ordóñez

Fecha: 2009

Calificación: Doctorado europeo, sobresaliente cum laude.

Universidad: Granada

J. L. Gómez Ordóñez, Libro Informe sobre el metro ligero de Granada, 2010, DIGIBUG, <http://hdl.handle.net/10481/6559>

Proyecto de Investigación activo representativo por Equipo

Equipo A

Proyecto: Aplicación de tecnologías avanzadas para la optimización energética y de proceso del esquema general de tratamiento de una estación de depuración de aguas residuales.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 1.783.133,67€ (UGR 354.629 €)

Referencia: IPT-2011-1078-310000.

Duración, desde: 2/9/2011 hasta: 1/9/2014

Tipo de Convocatoria: Pública

Instituciones participantes: Univ. de Granada, Univ. de Valladolid, CADAGUA, CIEMAT

IP: Jorge Pérez Pérez

Número de investigadores participantes: 30 (5, UGR)

Equipo B

Proyecto: Integración de la monitorización de viaductos ferroviarios en el sistema de gestión y mantenimiento de infraestructuras VIADINTEGRA.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 489.900 €

Ref.: IPT-370000-2010-2012

Duración: 01/01/2010- 31/12/2013

Instituciones: UGR

IP: Rafael Gallego Sevilla

Número de investigadores: 3 (UGR) y colaboradores externos

Equipo C

Proyecto: Sistemas asimétricos de contención de tierras para una construcción sostenible.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 985.773 €

Ref.: IPT-2011-1485-420000

Duración: 01/07/2011- 31/12/2014

Instituciones: SACYR y UGR

IP: Enrique Hernández Montes

Número de investigadores: 4

Equipo D

Proyecto: Orientalismo, Arte y Arquitectura entre Granada y Valencia

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Financiación: 22000 €

Ref.: HAR2008-01901

Duración: 2009-2011

Instituciones: UGR, UCM, UAM, Inst. Univ. Arch. Venezia

IP: Juan Calatrava Escobar

Número de investigadores: 5

Equipo E

Proyecto: Guía Metodológica para la integración metropolitana sostenible de los sistemas de metro ligero.

Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; Junta de Andalucía. Financiación: 201.115 €

Ref.: INTEGRA-ME. Convocatoria de Incentivos a proyectos de investigación de excelencia en equipos de investigación.

Duración desde: 03/02/2010 hasta: 02/02/2014.

Entidades Participantes: Universidad de Granada; Universidad de Málaga; Universidad Pablo de Olavide de Sevilla; INGEROP, s.a.

IP: Luis Valenzuela Montes

Nº Investigadores: 21

25 contribuciones científicas relevantes de los últimos 5 años, representativa de la línea:

Autores pertenecientes al Programa son indicados en **negrita**

Equipo A

- (1) Jadraque Gago, E., **Ordóñez García J., Espín Estrella A.** Development of an energy model for the residential sector: electricity consumption in Andalusia, Spain. *Energy and Buildings*. 43 (2011) 1315-1321. IF: 2.046. Materia: Civil Engineering. Pos. (11/115). Línea: 10
- (2) Rojas, J.C., Moreno, B., Garralón, G., Plaza, F., **Pérez J., Gómez M.A.** Influence of velocity gradient in a hydraulic flocculator on NOM removal by aerated spiral-wound ultrafiltration membranes (ASWUF). *Journal of Hazardous Materials*. 178 (2010) 535- 540
ÍF: 3.729. Materia: Civil Engineering. Pos. (1/106). Línea: 11
- (3) Arévalo, J., Garralón, G., Plaza, F., **Moreno, B., Pérez J., Gómez, M.A.** Wastewater reuse after treatment by tertiary ultrafiltration and membrane bioreactor (MBR): A comparative study. *Desalination*. 243 (2009) 32-41. IF: 2.034. Materia: Water Resources. Pos. (6/66). Línea: 11
- (4) García-Mesa, J.J., **Poyatos J.M.,** Delgado-Ramos F., Muñio M.M., **Osorio F., Hontoria E.** Water quality characterization in real biofilm wastewater treatment systems by particle size distribution. *Bioresource Technology* 101 (2011) 8038-8045. IF: 4.365. Materia: Ingeniería Agronómica. (1/12). Línea: 10
- (5) **Oña J. de, Osorio F.,** García, P.A. Assessing the effects of using compost-sludge mixtures to reduce erosion in road embankments. *Journal of Hazardous Materials* 164 (2009) 1257-1265. IF: 4.144. Materia: Ing. Civil. (1/106). Línea: 10
- (6) **Zamorano, M., Pérez Pérez J.I.,** Aguilar Paves I., **Ramos A.** Study of the energy potencial of the biogas produced by an urban waste landfill in southern Spain. *Renewable & sustainable energy reviews* 11 (2007) 909-922. IF: 2.975. Materia: Energía. (1/91). Línea: 10

Equipo B

- (7) **Ortiz, P.** Non-oscillatory continuous FEM for transport and shallow water flows. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. 223-224 (2012) 55-69. IF: 2.085. Materia: Ingeniería, multidisciplinar, (7/86), Mecánica. (13/133). Línea: 4
- (8) **Rueda F. J.** y **Schladow, S.G.** Mixing and stratification in lakes of varying horizontal length scales: Scaling arguments and energy partitioning. *Limnology and Oceanography* 54(6), (2009). 2003–2017. IF: 3.669. Materia: Limnología. (1/19). Línea: 4
- (9) **Sánchez-Badorrey, E.**, **Losada, M.A.** y **Rodero, J.** Sediment transport patterns in front of reflective structures under wind wave dominated conditions. *Coastal Engineering*. 55 (2008) 685- 700. IF: 1.844. Materia: Ing. Civil. (5/91). Línea: 4
- (10) **Rus, G.**, **Wooh, S.C.** and **Gallego, R.**, Procesing of ultrasonic array signals for characterizing defects. art I: Signal Synthesis. *IEEE T. Ultrason. Ferr.*, (2007) 2129-2138. IF: 1.819. Materia: Acústica (6/28). Línea: 3
- (11) **Benavent Climent, A.**, **Cahís, X.**, **Vico, J.M.** Interior wide beam-column connections in existing RC frames subjected to lateral earthquake loading. *Bulletin of earthquake engineering* 8(2010) 401-420. IF: 1.746. Materia: Ingeniería, Geología (3/30). Línea: 2
- (12) **Palma, R.**, **Rus, G.** and **Gallego, R.** Probabilistic inverse problem and system uncertainties for damage detection in piezoelectrics. *Mechanics of Materials*, 41(2009) 1000-1016. IF: 2.206, Materia: Mecánica (11/123). Línea: 7

Equipo C

- (13) **Gil-Martín, L.M.** , **Aschheim, M.**, **Hernández-Montes, E.** , Pasadas-Fernández. **Recent developments in optimal reinforcement of RC beam and column sections.** *Engineering Structures* 33 (2011) 1170-1180. IF: 1.363. Materia: Ing. Civil. (21/115). Línea: 5
- (14) **Hernández-Montes E., Gil-Martín L.M.,** Pasadas-Fernández M. Aschheim M. Theorem of Optimal Section Reinforcement. *Structural and Multidisciplinary Optimization* 36 (2008) 509-521. IF: 1.528. Materia: Ingeniería, multidisciplinar. (12/86). Línea: 5
- (15) **Rubio, M.C.; Martínez, G.;** Baena, L.; Moreno, F.(2012). Warm mix asphalt: an overview. *Journal of Cleaner Production.* 24 (2012) 76-84. IF: 2.43. Materia: Ingeniería ambiental (10/45). Línea: 9
- (16) **Martínez, G.** Prados, E. Alegre, J. y **Ordóñez, J.** The applicability of computer simulation using Monte Carlo techniques in windfarm profitability analysis. *Renewable and Sustainable Energy Review .* 15-9 (2011) 4746-4755. IF:4.59. Materia: Energía. Pos. (6/40). Línea: 10
- (17) **C. Irigaray, C., El Hamdouni, R.,** Jiménez-Perálvarez, J.D., Fernández, P., **Chacón, J.** Spatial stability of slope cuts on rock massifs using GIS technology and probabilistic analysis. *Bulletin of the Engineering Geology and the Environment.* doi:10.1007/s10064-011-0414-3. (2012) . IF: 0.648. Ingeniería-Geología. (21/30). Línea: 6
- (18) **Lamas, F., Oteo, C., Chacón, J.** Influence of carbonate content on the stress-strength behavior of Neogene marls from the Betic Cordillera (Spain) in cu triaxial tests using a quasilinear elastic (hiperbolic) model. *Engineering Geology* 122 (2011) 160–168. IF: 1.442. Materia: Ingeniería-geología. (6/30). Línea: 6
- (19) **El Hamdouni, R., Irigaray, C,** Fernández, T, **Chacón, J,** Keller,E.A. Assessment of relative active tectonics, southwest border of the Sierra Nevada (southern Spain). *Geomorphology,* 96 (2008) 150-173. IF: 2.352. Materia: Geología. (3/48). Línea: 6

Equipo D

(20) **Calatrava Escobar, J. Zaida.** Ein Wohn-und Geschäftshaus in Granada. *Bauwelt* 34/06, 32-37. Materia: Arquitectura. Línea: 1

(21) **Delgado, A.H.,** Marquez, L. Modelling of an arch dam by polynomial interpolation. *Mathematics and Computers in Simulation.* 79 (2009) 3434-3443. IF: 0.812, Materia: Computer Science, software engineering (62/80). Línea: 14

(22) **Valero Ramos, E.,** Galerie in La Pizarrera, Detail 7-8, (2009) 730-733. ISSN 0011-9571. Materia: Arquitectura y Urbanismo. Bases de datos: - AIAP (Avery Index to Architectural Periodicals); - THE ARCHITECTURAL DATABASE, Royal Institute of British Architects;- ICONDA The International CONstruction DAtabase; URBANDOC; Clio Columbia Libraries, Call number: AB D472. Línea: 1

Equipo E

(23) **Grindlay, A.L., Zamorano, M.,** Rodríguez, M.I., Molero, E., Urrea, M.A. Implementation of the European Water Framework Directive: Integration of hydrological and regional planning at the Segura River Basin, southeast Spain. *Land Use Policy* 28 (2011) 242–256. IF: 2.070. Materia: Medio Ambiente. Línea: 12,10

(24) **Valenzuela, L.M. y Matarán, A.** (2008). Environmental Indicators to Evaluate Spatial and Water Planning in the Coast of Granada (Spain). *Land Use Policy* 25 (2008) 95-105. IF: 1.821 Materia: Estudios Ambientales (8/58). Línea: 13

(25) Gomez Ordóñez J.L.,et. al.: Libro “Proyectos Urbanos”, <http://digibug.ugr.es/handle/10481/18866>.

Línea: 12

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:

Cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales

Tutor:

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en su sesión del día 31 de Octubre del 2012 aprueba el siguiente acuerdo sobre la tutorización de alumnos en Programas de Doctorado verificados por el RD99/2011:

La tutorización en Programa de Doctorado se considera una actividad de gestión académica del profesorado. Dicha actividad podrá ejercerse de forma individual o agrupando a doctorandos en grupo pequeño, según determine cada programa.

Esta actividad le será reconocida al profesorado de dos formas distintas:

1. Se incorporará la siguiente compensación en el Plan de Ordenación Docente: Por cada doctorando sobre el que se ejerza la labor de tutorización se compensará al tutor o tutora hasta 0,1 créditos por cada curso académico, pudiendo aplicarse esta compensación durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Por este tipo de compensaciones se computarán como máximo 0,5 créditos por tutor o tutora y por curso académico. La introducción de la compensación, se realizará en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización.

2. La actividad de tutorización se certificará para que tenga efecto en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

Director:

El Plan de Ordenación Docente de la Universidad de Granada 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión ordinaria de 19 de Marzo de 2012 establece el siguiente mecanismo de cómputo de la labor de dirección de tesis doctorales (ya aplicado en cursos anteriores):

Por cada tesis doctoral dirigida y leída entre el 1 de mayo de 2011 y el 19 de abril de 2012 en un ámbito de conocimiento, se compensarán hasta 1,5 créditos al director en el curso 2012-2013. En caso de ser una dirección múltiple, dichos créditos se distribuirán de forma equitativa entre los distintos directores. Como máximo, se computarán 3 créditos por profesor o profesora y por curso académico.

Adicionalmente la actividad de dirección de tesis se contabilizará en el Programa de Evaluación de la Calidad Docente de la Universidad de Granada (DOCENTIA-UGR) y en otros programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Recursos Materiales y de apoyo disponible para los doctorandos .

Se dispondrá de los espacios de trabajo disponibles en las instalaciones de la Universidad vinculadas con las líneas de investigación del Programa. En particular, la ETSICCP y la ETSA. Esto incluye el uso de laboratorios y salas de cálculo utilizadas por miembros de las líneas de investigación. El acceso a recursos bibliográficos se realiza a través de las bibliotecas de la Universidad, recurso físico y en red disponible para todos los estudiantes del Programa.

Recursos disponibles para financiar actividades formativas, seminarios, asistencias a congresos:

- Movilidad de profesores y alumnos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Programa Erasmus Mundus II.
- Plan propio de la UGR.
- Plan de Internacionalización.
- Plan de financiación a programas de doctorando de la Escuela Internacional de Posgrado.

Programa de movilidad de profesores y alumnos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada pone a disposición de los alumnos y Programas de Doctorado personal de apoyo para las solicitudes de las ayudas de movilidad de profesores y alumnos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Programa Erasmus Mundus II

La Universidad de Granada también pone a disposición de los programas y los alumnos de doctorado toda la información sobre el Programa Erasmus Mundus II., cuyo objetivo global 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.

Para alcanzar dichos objetivos, el programa Erasmus Mundus II contempla las siguientes actividades:

Acción 1: Programas Conjuntos Erasmus Mundus. El objetivo de esta acción es fomentar programas de posgrado de calidad académica sobresaliente, desarrollados conjuntamente por consorcios de universidades europeas y, llegado el caso, de terceros países y capaces de dotar de mayor proyección y atractivo al sector europeo de la educación superior. Dichos programas conjuntos deben implicar la movilidad entre las universidades integrantes del consorcio y conducir a la obtención de una titulación doble, múltiple o conjunta reconocida. La acción 1 se compone de dos sub-acciones:

Acción 1A: Cursos de Máster Erasmus Mundus (EMMC)

Acción 1B: Doctorados Conjuntos Erasmus Mundus (EMJD)

Acción 2: Asociaciones Erasmus Mundus. Para llevar a cabo esta acción se establecerán consorcios formados por instituciones de educación superior de Europa y de terceros países que actuarán como base para la cooperación estructurada, el intercambio y la movilidad a todos los niveles educativos superiores

incluyendo un programa de becas. Las asociaciones Erasmus Mundus son la continuación del programa Ventana de cooperación exterior de Erasmus Mundus (EMECW).

Acción 3: Proyectos de promoción. Estos proyectos tienen por objetivo fomentar la enseñanza superior europea mediante medidas que potencien la capacidad de atracción de Europa como destino educativo y como centro de excelencia mundial.

Más información sobre el programa Erasmus Mundus II puede consultarse en la página web http://internacional.ugr.es/pages/proyectos/erasmus_mundus.

Plan propio de la Universidad de Granada

La Universidad de Granada elabora cada año su Plan Propio de Investigación. Actualmente está vigente su XXIV edición, correspondiente al año 2012. Los programas que incluye el Plan Propio 2012 tratan de responder a las necesidades actuales que la Universidad de Granada tiene en materia de política científica e investigación, procurando siempre fomentar la investigación apoyando a nuestros científicos y grupos de investigación. Es objetivo prioritario del Plan Propio favorecer la formación y perfeccionamiento de los jóvenes investigadores, apostando por la potenciación de los recursos humanos dedicados a la investigación desde la etapa inicial de la carrera investigadora, por lo que a este fin se destina un elevado porcentaje del presupuesto disponible. Es importante destacar el carácter subsidiario y complementario de las acciones del Plan Propio 2012, en relación con las becas, ayudas y subvenciones que se conceden al amparo de convocatorias análogas en el contexto de los planes europeo, nacional y andaluz de investigación.

Este plan de investigación sirve tanto a los programas de doctorado como a los doctorandos para financiar actividades formativas fundamentales para lograr las competencias que los diferentes programas de doctorado asignan a sus doctorandos.

Programas del Plan Propio de la Universidad de Granada aplicables a alumnos de programas de doctorado y/o a los programas de doctorado para organización de sus actividades:

1.- Potenciación de los Recursos Humanos

Becas de Iniciación.

Formación de Investigadores.

Apartado A: Becas-contratos.

Apartado B: Contratos cofinanciados con proyectos.

Apartado C: Becas-Contratos cofinanciados con empresas

2.- Movilidad y Perfeccionamiento de Personal Investigador

Estancias Breves en centros de investigación nacionales y extranjeros.

Estancias de investigadores extranjeros en departamentos e institutos.

Organización de congresos, seminarios y jornadas de carácter científico-técnico.

Participación en congresos y reuniones científicas-técnicas de carácter internacional.

3.- Acciones Complementarias

Reparación Material Científico.

Ayudas para utilización del CIC.

4.- Ayuda a la Transferencia de Resultados de Investigación

Fomento de la Transferencia de Tecnología en el Entorno Socioeconómico

Patentes y Propiedad Intelectual

Constitución de Empresas de Base Tecnológica

Promoción de la oferta Científico Tecnológica.

El plan completo puedes consultarse en <http://investigacion.ugr.es/pages/planpropio>.

Plan de internacionalización de la Universidad de Granada

Actualmente la Universidad de Granada tiene vigente su cuarta edición del Plan Propio de Internacionalización, que entró en funcionamiento en 2009. Con este plan la Universidad de Granada consolida un plan que apuesta por el fortalecimiento de su dimensión internacional, empleando parte de sus presupuestos en acometer iniciativas de internacionalización no cubiertas por los diferentes programas nacionales y europeos, así como en complementar los fondos externos obtenidos para la gestión de éstos. Con la experiencia de las tres ediciones anteriores de este Plan, la presente edición del Plan Propio de Internacionalización mantiene la estructura básica de la convocatoria 2011 de ayudas específicas para acciones de internacionalización, articulándose en diez programas que tienen como objetivo principal promover y desarrollar de forma sostenible la dimensión internacional del estudio, la docencia, la investigación y la gestión de la institución y de los servicios ofrecidos y la participación de la UGR en todas aquellas iniciativas que puedan favorecer su dimensión internacional. Es destacable en la presente edición 2012 la ampliación de los premios de excelencia a la movilidad internacional de estudiantes de tres a cuatro premios.

Los objetivos de este plan son:

- 1.-Aumentar y mejorar la calidad de la movilidad internacional de la comunidad universitaria, mediante la firma de nuevos convenios internacionales y la consecución de nuevos proyectos en el marco de programas de cooperación universitaria internacional, así como la financiación con fondos propios de aquellas actividades no cubiertas o cubiertas solo parcialmente por financiación externa.
- 2.-Aumentar el número de estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios de otros países recibidos en la UGR, mediante la firma de nuevos convenios internacionales y la consecución de nuevos proyectos en el marco de programas de cooperación universitaria internacional.
- 3.- Facilitar el conocimiento de sistemas universitarios, metodologías docentes y estructuras de gestión universitaria de otros países.
- 4.- Facilitar el establecimiento de contactos con socios potenciales para proyectos y redes internacionales de cooperación académica y de investigación.
- 5.- Mejorar el índice de éxito en solicitudes de proyectos en programas internacionales.
- 6.- Fomentar el establecimiento de redes estables de cooperación interuniversitaria internacional.
- 7.- Apoyar el diseño y la implantación de titulaciones dobles, múltiples y conjuntas internacionales de grado y de posgrado.
- 8.- Fomentar el plurilingüismo en la comunidad universitaria.
- 9.- Desarrollar la internacionalización y el plurilingüismo de los servicios ofrecidos por la UGR.

Los programas que se ofertan son:

Programa 1. Apoyo a la movilidad internacional de estudiantes:

- 1.1. Ayudas y bolsas de viaje para destinos extracomunitarios
- 1.2. Ayudas para movilidades en titulaciones conjuntas internacionales

Programa 2. Apoyo a estancias formativas breves y cursos de verano internacionales:

- 2.1. Apoyo a estancias formativas breves internacionales
- 2.2. Apoyo a cursos de verano internacionales

Programa 3. Apoyo a la movilidad internacional de profesorado:

3.1. Complementos a las ayudas del programa PAP/Erasmus

3.2. Ayudas para la movilidad extracomunitaria en el marco de convenios bilaterales de la UGR

Programa 4. Apoyo a la movilidad internacional del PAS con fines formativos

Programa 5. Becas Grupo de Coimbra

Programa 6. Becas co-gestionadas con el Programa PEACE de la UNESCO

Programa 7. Becas para estudios de posgrado co-gestionadas con la Fundación Carolina

Programa 8. Apoyo a nuevas iniciativas de internacionalización

8.1. Ayudas para la creación y consolidación de redes estables de cooperación.

8.2. Ayudas para la preparación de solicitudes de proyectos en el marco de programas europeos (PAP, Tempus, Erasmus Mundus, Alfa III...).

8.3. Ayudas para el establecimiento de titulaciones dobles, múltiples o conjuntas internacionales, incluido Erasmus Mundus Acción 1. ○

8.4. Ayudas para el fomento del plurilingüismo de los servicios de la UGR

8.5. Ayudas para otras acciones de internacionalización.

Programa 9. Apoyo a la gestión de las Relaciones Internacionales en los Centros

Programa 10. Premios a la excelencia en la movilidad internacional de estudiantes

La consulta del plan propio de internacionalización se puede consultar en el enlace http://internacional.ugr.es/pages/plan_propio.

Plan de financiación a programas de doctorado de la Escuela Internacional de Posgrado.

Finalmente la Escuela Internacional de Posgrado dispone de su plan de financiación a programas de doctorado, dirigido fundamentalmente a financiar actividades formativas de los programas.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS	
SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD	
http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/ingcivil.pdf	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
0	0
TASA DE EFICIENCIA %	
0	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
No procede	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/ingcivil.pdf	
8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
30	40
TASA	VALOR %
tesis producidas	36
tesis cum laude	66
contribuciones relevantes	36
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
http://www.ugr.es/~calidadtitulo/docto/ingcivil.pdf	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27266482M	DOLORES	FERRE	CANO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es	679431832	958248901	VICERRECTORA DE ENSEÑANZAS DE GRADO Y POSGRADO
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
01375339P	FRANCISCO	GONZÁLEZ	LODEIRO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicengp@ugr.es	679431832	958248901	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
9.3 SOLICITANTE			
Otro	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

Q1818002F	UNIVERSIDAD DE GRANADA / ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO		.
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es	679431832	958243073	ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Convenio_Doctorado_LaSapienza_Ingenieria.pdf

HASH MD5 : 7b39d4b94925e918b8a275315fd420db

Tamaño : 107288

Convenio_Doctorado_LaSapienza_Ingenieria.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : limpio11.pdf

HASH MD5 : 539dfc5d384373f68774e158f51ac774

Tamaño : 110198

limpio11.pdf

