

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 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Almería	Centro de Estudios de Posgrado (CdEP) (ALMERÍA)	04008479	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Ingeniería y Arquitectura		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura por la Universidad de Almería			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jorge Doñate Sanz	Jefe de Negociado de Planes de Estudio		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jorge Doñate Sanz	Por Delegación del legal representante, D. Pedro Roque Molina García, Rector de la Universidad de Almería (DNI núm. 27182081Z)		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francisco Manzano Agugliaro	Profesor Titular de Universidad. Coordinador de Programa de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
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
RRegistro General de la Universidad de Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	950015971
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
planestu@ual.es	Almería	950015439	

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: Almería, 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 y Arquitectura por la Universidad de Almería	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Arquitectura y urbanismo		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)		Universidad de Almería		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El desarrollo del plan formativo debe dotar al titulado del Doctorado en Ingeniería y Arquitectura de una capacitación adecuada para el desarrollo de su actividad profesional e investigadora, que siempre se desarrollará: a) desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, b) desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos (según la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad), c) de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.</p> <p>El presente doctorado se enmarca en el ordenamiento académico establecido por el Real Decreto 99/2011, dentro de este contexto y para su implantación la Universidad de Almería ha desarrollado un plan estratégico que culminará con la puesta en funcionamiento de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Almería aprobada por Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2012. Su finalidad es la organización de las enseñanzas y actividades propias del doctorado, así como la gestión de las Escuelas de Doctorado interuniversitarias en las que participa nuestra Universidad, en el ámbito del fomento de la colaboración con aliados externos en la I+D+I. Contará con una Dirección y un Comité de Dirección y elaborará un Reglamento de Régimen Interior que sea complementario al Código de Buenas Prácticas de Investigación, aprobado en Consejo de Gobierno de 11 de Mayo de 2011.</p>

b) Contexto

- Experiencias de la universidad en la oferta de títulos anteriores con características similares:

La Universidad de Almería (UAL) viene ofertando ininterrumpidamente estudios de posgrado en la rama de Ingeniería y Arquitectura. Un resumen de la evolución y adaptación de estos estudios a las distintas normativas de titulaciones universitarias es la siguiente:

Cursos	Denominación Estudios
95/96-00/01	Programa de doctorado: Ingeniería Rural
2000/01 – hasta la actualidad	Programa de doctorado: TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y DISEÑO EN LA INGENIERÍA
2000/01 – hasta 2008/09 clases, tutelas académicas hasta la actualidad	Programa de doctorado: Ingeniería Ambiental
06/07- hasta la actualidad	P.D. del Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
06/07- hasta la actualidad	P.D. del Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos
2009/10 hasta la actualidad	P.D. Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental.

La trayectoria de los estudios de posgrado de la UAL ha supuesto un referente para la Universidad de Almería, tanto por el número de alumnos que han demandado tomar parte en estos estudios, como por la calidad de las investigaciones llevadas a cabo a su amparo. En la actualidad (curso 2012-13), existen **más de 60 personas matriculadas en las distintas tutela académicas** del programa de doctorado Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental, único en vigor en la actualidad para alumnos de nuevo ingreso y que está asumiendo la convergencia de los demás programas de doctorado mencionados.

- Previsión de la demanda del título :

El plan formativo de los Másteres en: Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura (interuniversitario con Universidades de Córdoba y Málaga), Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos, Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos, Máster en Informática Avanzada e Industrial, Máster en Informática Industrial, y Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas; permite el acceso directo a los estudios de doctorado. En definitiva todos los másteres de la Rama de Ingeniería y Arquitectura ofertados por la Universidad de Almería, y sin menos cabida de másteres oficiales de esta rama del conocimiento realizados en otras universidades.

Por otro lado, existen en menor medida y con complementos de formación, el acceso al doctorado desde otros másteres oficiales, a destacar por ejemplo: Máster en Prevención de Riesgos Laborales y Máster en Profesorado de Educación Secundaria, sobre todo para alumnos de Ingeniería o Arquitectura que los han cursado.

En el presente curso académico existen 60 personas en tuteladas académicas, y esto ha sido una tendencia al alza desde los últimos 3 años. Es previsible que en los siguientes cursos al menos se mantenga.

La propuesta de este Título Oficial de Doctorado se enmarca dentro de la oferta necesaria que hace la Universidad de Almería para la rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, de ahí la denominación del presente título con la misma denominación que la rama de conocimiento. Se tiene previsto la integración del programa de doctorado dentro de la Escuela Doctoral de la Universidad de Almería.

Este programa de doctorado supone la continuación de otros programas de doctorado anteriores de la Universidad de características similares que vienen impartiendo con éxito tanto en número de tesis leídas como en la producción científica asociada.

La provincia de Almería ha sufrido una transformación sin precedentes en la reciente historia económica y todos los indicadores así lo confirman. Entre 1970 y 2000, la población de la provincia ha crecido un noventa por ciento más que la del conjunto de España, la producción lo ha hecho un ochenta y cuatro por ciento más y el empleo ha aumentado casi un ciento treinta por ciento más que en el resto de país.

En términos de PIB per cápita, y comparado con la media española, Almería gana más de veinte puntos porcentuales en el periodo de referencia, evolución que se refleja en el lugar ocupado en el ranking entre las provincias españolas donde, desde el puesto cuarenta y ocho, se ha avanzado hasta el treinta.

La estructura sectorial de Almería se basa en: El sector agrario, La industria y los servicios auxiliares a la agricultura intensiva, La piedra ornamental, y El sector turístico. Siendo las tres primeras industrias muy permeables a la incorporación de tecnologías en el proceso de producción, lo cual justifica un programa de doctorado en Ingeniería y Arquitectura que forme investigadores sensibles a estas necesidades productivas y que siga contribuyendo a esta mejora continua del proceso de producción de nuestro entorno.

En muy pocos casos la agricultura se sigue considerando como un motor de desarrollo, capaz de generar riqueza y empleo y de actuar como base sobre la que desborda un tejido productivo de empresas de insumos, industrias de transformación, sociedades de comercialización y centros de investigación, desarrollo e innovación. Quizás una de las excepciones más significativas sea la propia provincia de Almería. En la agricultura almeriense hay una gran dinamicidad en la incorporación de tecnología, y desde que se inicia la producción de hortalizas no han dejado de evolucionar las estructuras de producción y las técnicas de cultivo. Las empresas auxiliares de la agricultura suelen dedicar un porcentaje significativo de sus gastos anuales (entre un 5 y 10 por 100) a realizar actividades de I+D, en líneas que buscan la optimización de soluciones en las instalaciones, mejora de los sistemas operativos, tecnología de comunicaciones e integración de elementos de electrónica industrial en los sistemas. La realización de esta innovación adaptada a las necesidades del sistema hortícola provincial representa un valor diferencial y una barrera de entrada frente a las grandes empresas extraprovinciales que tratan de introducir sus productos en Almería.

En este sentido académico, la Universidad de Almería viene impartiendo las titulaciones de Ingeniería Técnica Agrícola, e Ingeniero Agrónomo desde hace 25 años, siendo referencia mundial para el cultivo de invernadero. Además desde hace unos años con la aparición de los grados se imparten los grados de: Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2010), Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010), Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010), Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010), Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010). Todas estas ingenierías tienen la continuación en los siguientes Másteres: Máster en Informática Avanzada e Industrial, Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos, Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos, Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura. Estos estudios a partir del cursos 2013/14 no tendrán continuación sin la existencia de programas de doctorado verificados según el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Así mismo y dado en nivel de este ciclo formativo, este Doctorado está concebido para alcanzar el dominio de habilidades y métodos de investigación relacionados con la Ingeniería y Arquitectura. El campo de aplicabilidad se dirige al entorno socioeconómico provincial, pero sin olvidar la característica

globalizadora que debe tener toda formación actual, lo cual confiere a esta formación un carácter contributivo ampliador de las fronteras del conocimiento a través de la investigación.

En definitiva es imprescindible conseguir que los futuros doctores accedan a la sociedad con una formación: (a) Que les permita desarrollar y aplicar de forma avanzada las nuevas tecnologías; (b) Que sean capaces de analizar, criticar y evaluar ideas, siendo a su vez creadores de otras nuevas que con carácter innovador tengan aplicabilidad económica; (c) Que sean personas expertas en la comunicación con empresas, profesionales y clientes, con capacidad para comunicar nuevas ideas; (d) Personas que se sientan cómodas con la tecnología, pero que también sean capaces de entender las necesidades de los demás y ofrecerles orientación y asesoramiento.

El programa de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura pretende alcanzar estos objetivos a la vez que un alto grado de especialización que permita al doctor aplicar técnicas de investigación en las líneas propias del programa.

- Relación de la propuesta con la situación del I+D+i del sector científico – profesional :

Respecto a la situación del I+D+i del sector científico-profesional de la provincia de Almería, el sistema público de I+D en Almería está integrado por la Universidad de Almería, así como el resto de centros de investigación de titularidad pública con los que se cuenta en la provincia: Estación Experimental de Zonas Áridas del CSIC, CIFA de La Mojonera, Plataforma Solar de Tabernas, Instituto Tecnológico GeoMinero de España (ITGME). Estas organizaciones están concebidas para facilitar la actividad innovadora de las empresas, proporcionándoles medios materiales y humanos para su I+D, expertos en tecnología, soluciones a los problemas técnicos y de gestión, así como información y una gran variedad de servicios de naturaleza tecnológica. Pero existe el problema de que supone la conversión de ciencia en tecnología, lo que se ve acrecentado por la falta de conexión con las empresas y la poca tensión innovadora que éstas generan, de ahí la necesidad de un doctorado en ingeniería que facilite precisamente la conversión de ciencia en tecnología, pudiendo contribuir al desarrollo y al bienestar de la sociedad.

La titulación de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura tiene un importante carácter estratégico en la provincia de Almería, dado que pretende dar respuesta innovadora a las necesidades detectadas en tres pilares básicos de la economía almeriense, como son la energía solar, la agricultura intensiva y la explotación de la piedra natural y artificial, además de a otros sectores de la industria auxiliar. Los profesores que participan han colaborado a nivel de proyectos y contratos de investigación con distintas

entidades y empresas del sector, varias de las cuales apoyan el desarrollo del título, como es el caso de la Fundación Cajamar a través de la Estación Experimental Las Palmerillas y la Plataforma Solar de Almería, entre otras.

Es importante destacar que actualmente en la UAL existen varios Centros de Investigación, como [CIESOL \(Centro de Investigaciones de la Energía Solar\)](#), [BITAL \(Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria\)](#) que forma parte del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (Ceia3), [CAESCG \(Centro Andaluz para la Evaluación y Seguimiento del Cambio Global\)](#), Centro de Energías Renovables, [Centro Científico Tecnológico del PITA](#), que demandan investigadores con un perfil multidisciplinar en el que se incluye algunas de las líneas de investigación incluidas en este doctorado.

- Correspondencia del Doctorado propuesto con los referentes externos :

La propuesta de un programa de doctorado que aglutine a toda la rama del conocimiento es ya práctica habitual en el perfil de las universidades españolas, y en este proceso de adaptación al nuevo real decreto lo será aún más.

De los ya existentes:

Diversas universidades españolas ofrecen programas de doctorado similares al propuesto, adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior e integrados en algunos casos con universidades extranjeras. Dichos doctorados presentan elementos comunes al propuesto en este documento, aunque el ofertado en la Universidad de Almería incluye entre sus líneas de investigación, aplicaciones estratégicas para la provincia de Almería, como son el campo de la energía solar, la agricultura, la agroalimentación y la explotación de la piedra natural y artificial.

En cuanto a la oferta de programas de doctorado relacionados con el que se propone, la siguiente tabla refleja muestra una relación con otras universidades andaluzas, en la que se incluye la denominación del programa (o programas) de doctorado relacionado(s).

	Denominación del Programa de Doctorado
Universidad de Cádiz	Doctorado en Ingeniería y Arquitectura
Universidad de Córdoba	Doctorado en Ingeniería y Tecnología y Doctorado del Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura (interuniversitario con Almería)
Universidad de Granada	Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y Arquitectura
Universidad de Jaén	Doctorado en Ingeniería y Arquitectura
Universidad de Málaga	Doctorado del Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura (interuniversitario con Almería)
Universidad de Sevilla	Doctorado en Arquitectura Doctorado Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras e Ingeniería del Terreno
Universidad de Almería	Doctorado en Ingeniería y Arquitectura

Como se observa las universidades del mismo tamaño, por número de alumnos, Cádiz, Jaén y Almería han optado por un programa de doctorado por Rama del Conocimiento, luego entendemos que está justificada la propuesta de la Universidad de Almería.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
048	Universidad de Almería

1.3. Universidad de Almería

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
04008479	Centro de Estudios de Posgrado (CdEP) (ALMERÍA)

1.3.2. Centro de Estudios de Posgrado (CdEP) (ALMERÍA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
13	14

NORMAS DE PERMANENCIA		
http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/ngu_docto22.pdf		
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
1	Technical University of Cluj-Napoca	Intercambio de estudiantes de doctorado	Público
2	BMG-Topografía	Intercambio directivos de empresa con profesores de universidad. Seminarios en doctorado	Privado
3	GM-Station	Intercambio entre directivos de empresa y profesores de universidad. Seminarios en doctorado	Privado
4	Michelin	Intercambio de directivos de empresa y profesores de universidad. Participación en tribunales de tesis doctorales	Privado

CONVENIOS DE COLABORACIÓN
Ver anexos. Apartado 2
OTRAS COLABORACIONES

Los equipos de investigadores del programa de doctorado de Ingeniería y Arquitectura mantienen colaboraciones con las siguientes organizaciones, reguladas mediante convenio, los cuales pueden verse en el enlace web a la secretaría general de la universidad de Almería (<http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/secretariageneral/documentacion/index.htm>), que resumir en los siguientes grandes apartados:

- Convenios entre directivos de empresa y profesores de la universidad, que recogen específicamente actividades de Doctorado (BMG-Topografía, GM-Station, Michelin, etc)
- Becas de doctorado: CIEMAT (Centro de Invest. Energéticas Medioambientales), DLR (Centro Alemán de Inv. Aeroespacial), Plataforma Solar, Intercambio de alumnos de Doctorado con la Technical University of Cluj-Napoca

Programas de doctorado conjuntos con Universidad de Córdoba y Málaga (para el P.D. Técnicas de representación gráfica), con Universidad de Córdoba (P.D. Ingeniería Ambiental).

Universidad de san Carlos de Guatemala para realización del Master en Innovación y Tecnología de Invernaderos y en el doctorado en el P.D. Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental. Convenio con el para CEIA3, con las UNIVERSIDADES CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA, JAÉN, y Almería para la Creación de la Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación.

Contratos de investigación (artículo 83 LOU), los investigadores del programa de doctorado de Ingeniería y Arquitectura mantienen un elevado número de contratos de investigación con empresas públicas, privadas y administraciones. Aun siendo difícil de cuantificar, puede estar en torno a 80 contratos de investigación en los últimos 5 años. De estos contratos de investigación se han financiado contratos a investigadores que han dado o están en desarrollo tesis doctorales, por ejemplo el contrato “Biolin: Aplicación de herramientas biotecnológicas en obras lineales” con la empresa Acciona.

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

IyA01 - Demostrar una comprensión sistemática y dominen los conceptos generales de cual-quiera de las áreas de Ingeniería y Arquitectura donde desarrollan su investigación.

IyA02 - Conocimiento profundo de las técnicas, métodos y sistemas de investigación en al menos una de las áreas de Ingeniería y Arquitectura

IyA03 - Ser capaces de concebir, describir, planificar y ejecutar un trabajo de investigación en el campo de la Ingeniería o la Arquitectura

IyA04 - Capacidad para de presentar los resultados de investigación en los congresos y foros nacionales e internacionales de referencia en el campo de la Ingeniería o Arquitectura en el que desarrollan su investigación.

IyA05 - Capacidad para realizar una aportación científica o tecnológica en el campo de conocimiento de la Ingeniería o Arquitectura, publicada en revista indexada en el JCR del Science Citation Index o del Social Science Citation Index; o del Arts and Humanities Citation Index o de criterios de calidad similares a los que se expresan en los criterios de la CNEAI para cualquier área de conocimiento en la última convocatoria en vigor publicada en el BOE

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Este Doctorado está recomendado para Licenciados, Ingenieros o Arquitectos (de acuerdo a normativas anteriores al R.D. 1393/2007) o Graduados (de acuerdo a la normativa del R.D. 1393/2007) en cualquier rama de la Ingeniería y disciplinas relacionadas, con interés por la investigación en INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.

El sistema de información previo tiene como eje fundamental la consulta de información a través de la web.

Cada doctorado de la UAL tiene su web específica. **doctorados UAL** <http://cms.ual.es/UAL/estudios/doctorado/index.htm>

que se encuentra directamente vinculada al Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES) **ARATIES** <http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/araties/index.htm>

que vertebrará todos los procedimientos administrativos y de información del estudiante dentro del Servicio de Gestión Académica de Alumnos y del Servicio de Gestión Administrativa de Alumnos. De forma progresiva, a medida que la Escuela de Doctorado de la UAL inicie su andadura, de manera progresiva se irán desarrollando los cauces de información y orientación a los estudiantes de doctorado de manera más específica.

Del mismo modo, y en tanto se desarrolle la actividad del citado centro, parte de las competencias y de la información se encuentran disponibles para los estudiantes en los diferentes Vicerrectorados implicados en el buen fin de los estudios de doctorado. En concreto, debe citarse el Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica

La información a los potenciales estudiantes sobre las características de la titulación, los criterios de acceso y sobre el proceso de matriculación se realizará por la Universidad a través de las vías habituales y dentro de la oferta de estudios oficiales de postgrado: canal virtual, consejos de estudiantes, carteles, medios de comunicación, jornadas de puertas abiertas, etc.

El alumnado matriculado en el Programa de Doctorado recibirá, antes y durante la realización del mismo, toda la información y orientación necesarias para alcanzar los objetivos previstos en el desarrollo de la Tesis Doctoral a través de la Unidad de Postgrado o el que tenga las competencias delegadas en el momento de la matriculación.

ACCESO Y ADMISIÓN

Sistemas de Información previa a la matriculación y procedimiento de acogida accesibles y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y a la titulación.

La Universidad de Almería dispone de medios para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado. Para este cometido, dispone del Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional, que es un servicio abierto a toda la comunidad universitaria, perteneciente al Vicerrectorado de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes cuyo principal cometido es dar respuesta a las necesidades educativas vinculadas a las áreas de Orientación Educativa y de Atención de Necesidades que puedan presentar los diferentes colectivos, principalmente alumnado y profesorado a lo largo de su estancia en la Universidad. Podemos decir que las actuaciones del Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional giran en torno a dos grandes líneas de actuación:

- Apoyo a Estudiantes con Necesidades Especiales. Se informa, asesora y apoya a los estudiantes con necesidades educativas especiales vinculadas a una discapacidad.
- Asesoramiento Psicopedagógico. Con este asesoramiento la universidad pretende una ayuda integral al alumnado en los aspectos relativos al ámbito académico, centrándose en orientaciones básicas ante el problema propuesto.

La orientación es un proceso que se desarrolla a largo de la trayectoria académica por ello el Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional pretende ayudar al estudiante antes de ingresar en la Universidad de Almería, durante su estancia en la misma y al final del proceso formativo, para que el alumnado tome la mejor decisión posible al escoger sus estudios y al buscar una salida profesional. La Universidad de Almería ofrece una serie de recursos para responder al alumnado de doctorado.

La información a los potenciales estudiantes sobre las características de la titulación, los criterios de acceso y sobre el proceso de matriculación se realizará por la Universidad a través de las vías habituales y dentro de la oferta de estudios oficiales de postgrado: canal virtual, consejos de estudiantes, carteles, medios de comunicación, jornadas de puertas abiertas. Además, *el Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional* ofrece al alumnado que lo necesite, orientación relativa a los programas de doctorado.

La Universidad de Almería, responsable de la matriculación y de la custodia de los expedientes de los estudiantes y de la expedición del título, cuenta con una completa página web (<http://www.ual.es/>) a través de la cual un estudiante de la Universidad de Almería puede encontrar toda la información que necesita para planificar sus estudios.

Por lo que se refiere más concretamente a la matrícula, la Universidad de Almería comunica la apertura del período de matrícula a través de diversos medios: su propia página web y medios de comunicación (prensa escrita, radio y televisión).

El alumnado matriculado en el Programa de Doctorado recibirá, antes y durante la realización del mismo, toda la información y orientación necesarias para alcanzar los objetivos previstos en el desarrollo de la Tesis Doctoral a través de la Unidad de Postgrado.

La Universidad de Almería celebra cada otoño las Jornadas de puertas abiertas. En dichas jornadas cada centro prepara un “stand” con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con “stand” informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la Universidad de Almería.

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

Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales.

En cumplimiento de lo indicado en los artículos del RD 1393/2007 y del RD 99/2011, reflejamos en este documento determinadas iniciativas que la UAL propone, así como aquellas que tiene establecidas con anterioridad y que facilitan el cumplimiento de los citados artículos.

Principales iniciativas puestas en marcha en la Universidad de Almería para responder al alumnado con necesidades educativas especiales:

- Existencia del Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional.
- El Consejo de Gobierno de 16 de noviembre de 2006 aprobó una normativa que regula en la UAL, la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad, donde se incluye un protocolo de actuación para el alumno con discapacidad.
- Existencia desde mayo de 2008 de un Consejo Asesor para el estudiante con necesidades educativas especiales. Este Consejo tiene como objetivo principal promover la integración en la Universidad de Almería del alumno con discapacidad.
- Plan de eliminación de barreras y mejora de la accesibilidad, elaborado por los Vicerrectorados de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes y el Vicerrectorado de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad.

Por su parte, el Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional de la Universidad de Almería desarrolla una serie de actuaciones de apoyo y asesoramiento al alumnado con necesidades educativas especiales.

Se aporta información sobre la oferta y características de los estudios de postgrado de la Universidad de Almería, mediante la web (accesible), trípticos y folletos, charlas y foros informativos adecuados, etc. Además, para las personas con discapacidad sensorial visual, se ofrece información a través de la ONCE de traducciones en Braille. En el caso de personas usuarias de lengua de signos se concertará una cita con intérprete para facilitar la información directa.

El Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional tiene como finalidad última contribuir a la integración educativa y social de las personas con necesidades educativas especiales. Cuenta con un protocolo de actuación para estudiantes para los que se encuentran cursando estudios universitarios. En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación en el alumnado de doctorado, se creará una comisión de titulación integrada por el equipo directivo/decanal del Centro implicado, profesorado y personal del *Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional*.

Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

La Universidad de Almería promueve una serie de iniciativas con el fin de dar cumplimiento a lo indicado en el articulado del R. D. 1393/2007 relacionado con el doctorado y del RD99/2011.

El alumnado podrá formular consultas, sugerencias o reclamaciones utilizando cualquiera de los medios (correo ordinario, teléfono, fax o correo electrónico) dirigiéndose a los órganos de gestión y responsables de los programas de doctorado. El Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional también ofrece orientación, asesoramiento y apoyo al alumnado de doctorado.

Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales.

Con los alumnos universitarios se elabora un censo anual, se obtiene información complementaria de cada alumno y se trabaja en el diseño y la aplicación del Plan de Atención Personalizada (PAP). En éste se contempla de manera individualizada para cada alumno el apoyo psicopedagógico que requiere, los recursos personales, materiales y económicos, la accesibilidad, la adaptación del puesto de estudio o trabajo, las necesidades de transporte, el apoyo humano (voluntariado o programa de alumno en paralelo), el apoyo de asociaciones y la preparación para la inserción laboral.

En la aplicación del PAP se realizan los siguientes pasos:

- Reuniones con los equipos docentes en distintos momentos del curso.
- Reuniones con el propio alumno o alumna.
- Aplicación de las medidas previstas en el PAP.

El Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional desarrolla entrevistas de información y orientación a los alumnos y alumnas interesados con discapacidad, coordinada con el Centro de Estudios de Postgrado y el Secretariado de Orientación Educativa y Vocacional. Igualmente se informará de la accesibilidad y de las adaptaciones de los estudios de postgrado.

El Centro de Estudios de Postgrado ofrece a las personas con discapacidad una atención adaptada a sus necesidades. Estas informaciones se difunden entre los estudiantes de la Universidad de Almería, estudiantes de las etapas preuniversitarias, y entidades públicas y privadas relacionadas con las personas con discapacidad.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Podrán acceder a los estudios de doctorado de ingeniería y arquitectura, aquellos estudiantes que cumplan las condiciones legales de acuerdo con el marco normativo nacional, establecido por el Art. 6 Real Decreto 99/2011 de 28 de enero de 2011 (BOE 10/02/2011) por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Criterios de admisión

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. Los másteres que permiten el acceso directo al programa de doctorado de ingeniería y arquitectura de la Universidad de Almería son:

Masteres que dan acceso Directo a este Doctorado (Sin complemento de formación).

Podrán acceder directamente a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en alguno de los Másteres siguientes:

1. [Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos](#)
2. [Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos](#) (itinerario de investigación)
3. [Máster Universitario en Informática industrial](#)
4. [Máster Universitario en técnicas informáticas avanzadas](#)

5. [Máster en Informática Avanzada e Industrial](#)

6. [Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura](#) (interuniversitario Almería-Córdoba-Málaga)

Masteres que dan acceso a este Doctorado debiendo cursar complementos formativos

Podrán acceder a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en alguno de los Másteres siguientes. En cada caso, los estudiantes deberán superar los complementos formativos que para cada estudio se determinan, de entre los especificados en el apartado 5.2 de esta memoria. La superación de tales complementos formativos deberá realizarse, preferentemente, en el primer año de estudio y, en todo caso, antes de la finalización de estudios:

1. [Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos](#) (itinerario profesional)
2. [Máster en Evaluación del Cambio Global](#)
3. [Máster en Prevención de Riesgos Laborales](#)

Otros Máster o Periodos de Formación de Programas de Doctorado.

Podrán acceder a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en algún Máster Oficial o que hayan cubierto el periodo de formación de un programa de doctorado (por cualquiera de los mecanismos previstos en la legislación aplicable), En este caso, los estudiantes deberán superar los complementos formativos especificados en el apartado punto 2 del apartado anterior. No obstante, la Comisión Académica del Título de forma motivada podrá reconocer o convalidar total o parcialmente los mismos en razón de la formación acreditada por el alumno. La superación de tales complementos formativos deberá realizarse, preferentemente, en el primer año de estudio y, en todo caso, antes de la finalización de estudios.

En el caso de que la demanda sea superior a la oferta de plazas en el Doctorado, la admisión la realizará la Comisión Académica del Doctorado utilizando criterios de valoración científico-técnicos y académicos, atendiendo a los siguientes criterios:

- carta de motivación presentada por el candidato acerca de una de las líneas de investigación ofertadas por el Programa
- el expediente académico

- el Currículo Vitae
- La viabilidad práctica de la realización, supervisión y dirección de la Tesis Doctoral (en función de la disponibilidad de las plazas para las determinadas líneas ofertadas por el programa)
- Entrevista personal si procede

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial

La Universidad de Almería contempla la figura de estudiante con dedicación a tiempo parcial en la ordenación docente del programa de doctorado de Ingeniería y Arquitectura, existiendo para dicha figura un programa de actividades formativas específico.

Para **los estudiantes con dedicación a tiempo completo** se estima que la realización de la tesis doctoral debe tener un itinerario previsto en 3 años, contemplando la posibilidad de 1 año de prórroga. En el caso de alumnos con dedicación a tiempo parcial (profesionales en activo, etc.) el itinerario previsto es a 6 años, pudiendo ampliarse en 2 años más en función de la situación personal y de los requerimientos de la tesis en cuestión.

3.3 ESTUDIANTES		
El Título está vinculado a uno o varios títulos previos		
Títulos previos:		
UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Universidad de Almería	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Innovación y Tecnología de Invernaderos (RD 56/2005)	
Universidad de Almería	Programa Oficial de Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental (RD 1393/2007)	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	15.0	5.0
Año 2	15.0	5.0
Año 3	15.0	5.0
Año 4	15.0	2.0
Año 5	0.0	0.0
3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN		
Podrán acceder de acuerdo con el marco normativo nacional, establecido por el Real Decreto 1393/2007 de 29 de Octubre de 2007 (BOE 29/10/07) y por el art. 6 del RD 99/2011 por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas de doctorado.		
Criterios de admisión		

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. Los másteres que permiten el acceso directo al programa de doctorado:

Másteres que dan acceso Directo a este Doctorado (Sin complemento de formación).

Podrán acceder directamente a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en alguno de los Másteres siguientes:

1. Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos
2. Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario de investigación)
3. Máster Universitario en Informática industrial
4. Máster Universitario en técnicas informáticas avanzadas
5. Máster en Informática Avanzada e Industrial
6. Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura (interuniversitario Almería-Córdoba-Málaga)

Másteres que dan acceso a este Doctorado debiendo cursar complementos formativos

Podrán acceder a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en alguno de los Másteres siguientes. En cada caso, los estudiantes deberán superar los complementos formativos que para cada estudio se determinan, de entre los especificados en el apartado 5.2 de esta memoria. La superación de tales complementos formativos deberá realizarse, preferentemente, en el primer año de estudio y, en todo caso, antes de la finalización de estudios:

1. Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario profesional)
2. Máster en Evaluación del Cambio Global
3. Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Otros Máster o Periodos de Formación de Programas de Doctorado.

Podrán acceder a estos estudios aquellos estudiantes que hayan obtenido un título en algún Máster Oficial o que hayan cubierto el periodo de formación de un programa de doctorado (por cualquiera de los mecanismos previstos en la legislación aplicable). En este caso, los estudiantes deberán superar los

complementos formativos especificados en el apartado punto 2 del apartado anterior. No obstante, la Comisión Académica del Título de forma motivada podrá reconocer o convalidar total o parcialmente los mismos en razón de la formación acreditada por el alumno. La superación de tales complementos formativos deberá realizarse, preferentemente, en el primer año de estudio y, en todo caso, antes de la finalización de estudios.

En el caso de que la demanda sea superior a la oferta de plazas en el Doctorado, la admisión la realizará la Comisión Académica del Doctorado utilizando criterios de valoración científico-técnicos y académicos, atendiendo a los siguientes criterios:

- carta de motivación presentada por el candidato acerca de una de las líneas de investigación ofertadas por el Programa
- el expediente académico
- el Currículo Vitae
- La viabilidad práctica de la realización, supervisión y dirección de la Tesis Doctoral (en función de la disponibilidad de las plazas para las determinadas líneas ofertadas por el programa)
- Entrevista personal si procede

Estos sistemas y procedimientos incluirán, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evalúen la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial

La Universidad de Almería contempla la figura de estudiante con dedicación a tiempo parcial en la ordenación docente del programa de doctorado de Ingeniería y Arquitectura, existiendo para dicha figura un programa de actividades formativas específico.

Para los estudiantes con dedicación a tiempo completo se estima que la realización de la tesis doctoral debe tener un itinerario previsto en 3 años, contemplando la posibilidad de 1 año de prórroga. En el caso de alumnos con dedicación a tiempo parcial (profesionales en activo, etc.) el itinerario previsto es a 6 años, pudiendo ampliarse en 2 años más en función de la situación personal y de los requerimientos de la tesis en cuestión.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Curso de recursos de información electrónica (bases de datos, revistas electrónicas, etc.)-Biblioteca

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

3

DESCRIPCIÓN		
<p>* Horario: Sesiones mínimas de 2 horas y máximo de 3 horas (dependerá del contenido).</p> <p>* Alumnos: El mínimo de alumnos serán 5 personas y el máximo 20 personas.</p> <p>* La asistencia del profesor (profesor del programa de doctorado) es obligatoria y será parte activa apoyando al formador con supuestos prácticos.</p> <p>* La asignación definitiva de día y hora queda a cargo de la Biblioteca.</p> <p>* La biblioteca se reserva el derecho de poder agrupar varios cursos para rentabilizar el tiempo</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Certificado de asistencia al curso o control de asistencia al mismo por parte de un profesor del programa de doctorado.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Dado que se impartirán en la biblioteca de la Universidad de Almería (Biblioteca Nicolas Salmerón) no precisa de actuación de movilidad		
ACTIVIDAD: Cursos sobre tratamiento de la información científica (citación, gestores de citas, etc.)-Biblioteca		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	3
DESCRIPCIÓN		
<p>* Horario: Sesiones mínimas de 2 horas y máximo de 3 horas (dependerá del contenido).</p> <p>* Alumnos: El mínimo de alumnos serán 5 personas y el máximo 20 personas.</p> <p>* La asistencia del profesor (profesor del programa de doctorado) es obligatoria y será parte activa apoyando al formador con supuestos prácticos. * La asignación definitiva de día y hora queda a cargo de la Biblioteca.</p> <p>* La biblioteca se reserva el derecho de poder agrupar varios cursos para rentabilizar el tiempo</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Certificado de asistencia al curso o control de asistencia al mismo por parte de un profesor del programa de doctorado.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Dado que se impartirán en la biblioteca de la Universidad de Almería (Biblioteca Nicolas Salmerón) no precisa de actuación de movilidad		
ACTIVIDAD: Metodología científica: búsqueda bibliográfica y gestión de información.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Tipología: optativa transversal</p> <p>-</p> <p><u>Contenidos</u></p> <p>Técnicas avanzadas de utilización de buscadores de información en bases de datos monográficas y multidisciplinares. Manejo de herramientas para gestionar referencias bibliográficas.</p> <p>-</p> <p><u>Planificación temporal</u></p> <p>El centro responsable ofertará esta actividad transversal, a desarrollar preferentemente en el primer trimestre de cada curso académico. Todos los alumnos deberán realizar un taller de estas características en al menos una ocasión, preferiblemente durante su primer año de doctorado.</p>		

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias:

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

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

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

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

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones:

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Evaluación de las capacidades y destrezas para realizar una revisión bibliográfica, activar alertas y crear una base de datos de citas bibliográficas.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.

ACTIVIDAD: Asistencia a congresos, seminarios y reuniones científicas.

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

50

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

Contenidos

El desarrollo de la capacidad de innovación de los alumnos, el contacto con grupos que estimulen esta actividad; por esta razón se han reunido una serie de actividades que tiene que ver con las relaciones científico/sociales del alumno. El estudiante de doctorado justificará la asistencia a cursos o seminarios de formación general que supongan un complemento en su formación. Estos cursos podrán ser organizados por la Escuela Doctoral o por la propia universidad e incidirán en la formación transversal del doctorando en temas como: redacción de trabajos de investigación, técnicas de comunicación, acceso/manejo de recursos bibliográficos y bases de datos científicas, gestión de proyectos, idiomas, etc. Esta actividad formativa persigue, entre otros aspectos, que el alumno fortalezca las competencias y habilidades propuestas tales como comprender las metodologías y técnicas de investigación, los procesos de documentación científica, técnicas y métodos de comunicación científica y redacción de los trabajos

Se trata de estimular la participación en reuniones científica, la asistencia a conferencias y seminarios y otros centros e institutos científicos, estimular el interés de los alumnos por líneas de trabajo que puedan complementar su formación, desarrollar técnicas comunicación de temas científicos, el desarrollo de habilidades de socialización y control de audiencias, conocimiento de técnicas de avanzadas de exposición de temas científicos y utilización de las principales herramientas.

El alumno participará en reuniones científicas dentro y fuera de las Universidad de Almería organizadas por entidades con interés científico en su ámbito de conocimiento

Planificación temporal

Esta actividad se podrá desarrollar a lo largo del todo el doctorado, no obstante, para aquellas aquellas actividades o congresos que tengan un carácter más generalista o transversal se recomendará su consecución durante el primer o segundo año del doctorado.

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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

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.

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.

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

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones : Será decisión del director/tutor la selección tanto de la pertinencia de realizar dicha actividad como del periodo en el que se realice, en función del desarrollo del proyecto de tesis. Esta actividad se encuentra relacionada y directamente vinculada a las disposiciones normativas y presupuestarias de las administraciones implicadas. De forma anual la Universidad de Almería, en función de su disponibilidad presupuestaria, establecerá los medios y recursos disponibles para cada actividad y doctorado

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Es responsabilidad del director/tutor asesorar al doctorando tanto en la selección de la actividad como en la preparación de los trabajos y exposición y defensa de los mismos. El director/tutor autorizará la realización de la actividad que será evaluada por la Comisión Académica del programa en la revisión anual del documento individualizado de actividades. El doctorando deberá acreditar su participación en cada curso de formación e informar de los aspectos relevantes de la organización del mismo (contenidos tratados, duración, etc.). El director/tutor deberá justificar la adecuación de dicha actividad al programa de formación del doctorando.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.

ACTIVIDAD: Inserción Laboral y emprendimiento

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

30

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

Contenidos

Técnicas de inserción laboral: Identificación de ofertas laborales. CV y Cartas de presentación. La entrevista laboral. Capacidades y aptitudes intelectuales de interés para la selección de personal en empresas. Orientación para la creación de empresas y trabajo autónomo

Planificación temporal

Se trata de una actividad (anual), que se ofertará durante el primer cuatrimestre de cada curso académico. Se aconseja su realización a lo largo del tercer año del programa (cuarto en el caso de los estudiantes a tiempo parcial)

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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

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

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.

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.

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

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Participación activa en la actividad. Presentación del Curriculum Vitae Presentación de un Proyecto y estudio de su viabilidad.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.

ACTIVIDAD: La protección de los resultados de las actividades de Investigación. Propiedad industrial e intelectual.

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

5

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

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

Planificación temporal

Se trata de una actividad (anual), que se ofertará durante el primer cuatrimestre de cada curso académico.

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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

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

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

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones:

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Asistencia y participación activa en la actividad.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.

ACTIVIDAD: Publicación de textos científicos y exposición de resultados de investigación. Diseminación de resultados de la investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

50

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

-

Contenidos

Se pretende que el alumno demuestre que es capaz de presentar los resultados de su investigación de forma ordenada y en el formato comúnmente aceptado por la comunidad científica. En particular, la redacción de trabajo de investigación para su publicación en revista y/o presentación en un congreso

Con esta actividad se trata de formar al alumno en la redacción de textos científicos con el fin de su posterior publicación en revistas especializadas o bien para sea presentado en un congreso especializado. Se pondrá especial énfasis en la estructura que tiene un artículo científico en su ámbito; los prerequisites, las referencias y la presentación de los resultados.

Del mismo modo tiene por objetivo la preparación de trabajos y defensa de los mismos en un foro científico de alto nivel.

Por esta actividad el doctorando podrá obtener hasta de 250 h de dedicación a actividades formativas. Se contabilizará 75 h por congreso internacional y 50 h por congreso nacional. Esta actividad debe de contribuir a la adquisición de las competencias básicas 14, 15 y 16.

Planificación temporal

Esta actividad se podrá realizar lo largo de todo el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, aunque preferentemente durante el segundo y tercer año, para el estudiante a tiempo completo o a partir del tercer año para los estudiantes a tiempo parcial.

Para los estudiantes a tiempo completo el programa recomienda que esta actividad formativa sea desarrollada a partir durante el segundo o tercer año de la tesis. En el caso de los estudiantes con dedicación a tiempo parcial, se recomienda que la actividad se realice a partir del tercer año.

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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

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.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones:

El idioma utilizado será el inglés en la mayoría de los casos.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El doctorando deberá presentar un manuscrito en forma de artículo científico, que haya sido enviado, aceptado o publicado en una revista científica del ámbito de su especialidad preferiblemente de difusión internacional y con índice de impacto, para su valoración por parte de la comisión académica del programa de doctorado. Estos documentos se recogerán en el documento de actividades del doctorando. Se valorarán también en esta actividad, de acuerdo a su relevancia científica, otras publicaciones no indexadas, capítulos de libro, artículos de divulgación científica, etc.

En el caso de que se realice una exposición, se debe presentar una copia del trabajo y las cartas de aceptación, cuando sea el caso, o asistencia al evento donde haya tenido lugar la exposición. Se valorará el informe del referee, si lo hay, y la composición del Comité Científico del congreso.

La comisión académica será la responsable de establecer la adecuada valoración de la publicación, en base a criterios establecidos sobre la calidad científica de la misma. Como indicios de calidad se considerará el área de conocimiento de la publicación, índice de impacto, la posición de la revista dentro de su área, número de citas recibidas, etc).

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.

ACTIVIDAD: Seminarios avanzados de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	50

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

Contenidos

Se trata de una actividad de carácter específico y transversal. Esta actividad tiene por objetivos la asistencia a seminarios específicos que tengan relación directa con el tema propuesto en su proyecto de tesis y que supongan un complemento en su formación: adiestramiento en el manejo de alguna técnica instrumental o herramienta matemática, necesarias para la realización de la Tesis Doctoral, asistencia a tutoriales, cursos de verano, conferencias o cualquier otra actividad formativa útil para la realización de la Tesis. Esta actividad pretende que el alumno refuerce y amplíe los conocimientos y habilidades adquiridas a fin de que pueda proponer nuevas soluciones a problemas planteados, aplicar nuevas metodologías y técnicas a la investigación, etc.

Planificación temporal

Para los estudiantes a tiempo completo, el programa recomienda, salvo excepciones, que esta actividad formativa se desarrolle durante en el primer año con el fin de fortalecer la formación transversal temprana del alumno de doctorado. Para los estudiantes a tiempo parcial esta actividad formativa deberá ser desarrollada preferentemente durante los dos primeros

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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.

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.

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones: El doctorando podrán dedicar a esta actividad hasta 50 h. Se contabilizarán las horas que correspondan a cada curso.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El doctorando deberá acreditar su participación en cada curso de formación e informar de los aspectos relevantes de la organización del mismo (contenidos tratados, duración, etc.). El director/tutor deberá justificar la adecuación de dicha actividad al programa de formación del doctorando.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, la Comisión del título, de conformidad con la dirección del centro, estudiará los medios y mecanismos disponibles para adecuar las actividades y el programa a las necesidades del estudiante

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No existe una previsión de movilidad concreta para esta actividad formativa. Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente doctorado.		
ACTIVIDAD: Movilidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	750
DESCRIPCIÓN		
<p>Hasta 750 horas, un semestre Tipología: optativa transversal</p> <p>-</p> <p><u>Contenidos</u></p> <p>-</p> <p>El estudiante de doctorado podrá justificar actividades de movilidad durante su periodo formativo. La duración de la estancia podrá alcanzar un máximo de un semestre. El periodo de ejecución se prevé que sea en el segundo o tercer año para estudiantes a tiempo completo y en el cuarto o quinto año para estudiantes a tiempo parcial. No obstante, dicho periodo dependerá de los requerimientos y planificación de la investigación que el estudiante esté realizando y será fijado a criterio del director de la Tesis. Los estudiantes a tiempo parcial podrán fraccionar el periodo total de la estancia en periodos cortos que se ajusten a su régimen de dedicación y compatibilidad con otras actividades profesionales. Con esta actividad se pretende que el doctorando adquiera una formación aplicada adicional o complementaria a la que se recoge en su proyecto de tesis, y que suponga un enriquecimiento de la calidad de la misma y de su formación investigadora en aspectos técnicos o procedimentales. Asimismo, se pretende desarrollar habilidades o capacidades como el trabajo en equipo en un contexto internacional y/o interdisciplinar, siendo éstos últimos aspectos especialmente valorados. Desde la universidad se potenciará la solicitud de las ayudas y en lo posible dotará los recursos propios posibles. Por su parte, el programa de doctorado podrá concurrir a las convocatorias de mención hacia la excelencia u otras convocatorias internacionales, nacionales o autonómicas que contemplen y faciliten la participación posterior de los doctorandos en convocatorias de ayudas de movilidad.</p> <p>En este caso, la movilidad del doctorando también podrá contemplar la asistencia a congresos nacionales o internacionales, seminarios, workshops u otras actividades que supongan un desplazamiento del estudiante y su integración o convivencia con otros investigadores de su ámbito científico o afines.</p> <p>-</p> <p><u>Planificación temporal: en función de proyecto, disponibilidad y posibles ayudas.</u></p>		

Vinculación con las competencias /resultados de Aprendizaje

Los alumnos trabajarán y obtendrán las siguientes competencias

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.

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.

Lenguas utilizadas: castellano / inglés

Observaciones: Esta actividad se encuentra relacionada y directamente vinculada a las disposiciones normativas y presupuestarias de las administraciones implicadas. De forma anual la Universidad de Almería establecerá los medios y recursos disponibles para cada actividad y doctorado. Hasta 750 (1 semestre)

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

La comisión académica del programa será la responsable de aprobar la realización de la actividad de movilidad, para lo que requerirá un informe sobre la actividad investigadora del centro de acogida, una carta del director de la tesis justificando el interés de la estancia para la formación del estudiante y un

plan breve de trabajo. Una vez finalizada la actividad de movilidad, el estudiante realizará un informe de actividades detallado que presentará ante la comisión académica responsable del programa para su evaluación. Asimismo, se requerirá un informe del investigador responsable del centro de acogida en el que se refleje una valoración del trabajo y actitud del estudiante durante el periodo de la estancia. Ambos documentos serán recogidos en el documento de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se le aplicará la movilidad general prevista por el ámbito internacional, nacional, autonómico y de la Universidad de Almería para los doctorados, así como la previsión específica del presente punto.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Fomento de la dirección de tesis doctorales

La labor de dirección de tesis está reconocida por la Universidad de Almería como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, a través del documento Normativa de planificación Docente o equivalente. La Normativa de Planificación Docente de la Universidad de Almería, que sea aprobada para la valoración de la actividad de dirección de tesis doctorales incluirá como carga lectiva horas docentes del profesorado por actividades derivadas de la tutorización o dirección de tesis doctorales. En ella se establecerán tres hitos susceptibles de reconocimiento en términos de dedicación docente: la presentación del Proyecto de Tesis, la diseminación de resultados a través de publicaciones científicas y la defensa de la misma. Se establece asimismo diferenciación entre la defensa de una tesis con o sin Mención Internacional, potenciándose con ello la dirección de las primeras.

Guía de buenas prácticas para la supervisión, realización y defensa de la tesis doctoral

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Almería, con fecha 5 de diciembre de 2012, aprobó la Guía de Buenas Prácticas para la supervisión, realización y defensa pública de la tesis doctoral, derivada de lo dispuesto por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Dicha Guía tiene como finalidad complementar las normas ya vigentes para la realización de la tesis doctoral en la UAL e inspirar la actuación de cada miembro de la comunidad universitaria, sin perjuicio de su carácter vinculante para quienes lo suscriban como parte del documento de compromiso doctoral al que se incorporará como Anexo. Contiene un conjunto de recomendaciones y compromisos dirigidos a favorecer la calidad de la investigación, a prevenir problemas de integridad científica, regular lo referente a posibles conflictos de intereses y, en suma, a la tutela de los derechos del doctorando y de los profesores que asumen la responsabilidad de dirigir una tesis doctoral. El texto de dicha Guía se puede consultar en el enlace siguiente:

http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/ngu_docto21.pdf

Fomento de dirección múltiple de tesis doctorales

Tanto el Real Decreto 99/2011 como la Normativa de Doctorado de la UAL, establecen que la tesis podrá ser codirigida por otros doctores, cuando concurren razones de índole académica, como puede

ser el caso de la interdisciplinariedad del tema o de programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica. Además, haciendo uso de las atribuciones que le confiere el Real Decreto, la UAL (a través de la Guía de buenas prácticas en la dirección de tesis doctorales) establece los requisitos para ser director de tesis. Entre ellos está el tener una producción científica relevante en la temática específica de la tesis. En el caso de investigadores noveles, que no se incluyan en este epígrafe, la Comisión Académica del programa podrá autorizar la codirección de tesis junto con otro profesor investigador con experiencia acreditada. Así, la comisión académica fomenta la codirección (además de por temas interdisciplinares o de cotutela internacional) entre investigadores seniors e investigadores noveles, lo que permite a éstos adquirir experiencia de dirección tutelados por doctores de mayor experiencia.

Presencia de expertos internacionales

La Guía de Trámite de Tesis de la UAL, en su apartado 3 c, recoge como procedimiento de garantía de calidad de la tesis doctoral la presencia de evaluadores externos, especialistas en la temática de la tesis y con experiencia investigadora acreditada, para que realicen un informe sobre la calidad de la tesis que será vinculante para su autorización de defensa. Asimismo, en el apartado 5 referente a la composición del tribunal de la tesis se establece que un número mínimo de los mismos han de ser externos a la universidad. Los doctorandos que, según establece el artículo 15 del Real Decreto 99/2011, soliciten la mención «Doctor internacional», deberán cumplir, entre otros requisitos, el de contar con informes externos favorables emitidos por al menos 2 investigadores de centros internacionales no ubicados en el territorio nacional (estos informes son independientes de los informes emitidos, en su caso, para garantizar la calidad de la tesis). De igual modo, se requiere que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no español, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia realizada por el doctorando para optar a la mención, haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los procedimientos se ajustarán a lo establecido en el artículo 11 del R.D. 99/2011, de 28 de enero. Con carácter general, la supervisión de la tesis corresponde a la Comisión Académica del Programa de Doctorado y al tutor y/o director de la tesis, pudiendo ser éstas dos figuras o la misma tal y como establece el R.D. 99/2011. A continuación se transcriben algunos de los apartados del documento relacionados con los procedimientos siguientes:

Asignación del tutor y del director de la tesis

La Comisión Académica del Programa, durante el proceso de admisión, asignará a cada doctorando un tutor, doctor con acreditada experiencia investigadora, ligado al programa, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica hasta que se le asigne el director. Si el director no pertenece a la UAL, el tutor ejercerá sus funciones durante todo el periodo de formación del doctorando. Los deberes del tutor se encuentran definidos en el artículo 13 de la “Guía de buenas prácticas para la supervisión de la tesis doctoral” de la UAL. 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 se aleguen razones justificadas para ello.

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 coincidir o no con el tutor. En caso de que el director pertenezca a la UAL, éste asumirá también las funciones de tutor. No obstante, dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, que será garantizada por la comisión académica del programa, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

La aceptación de la dirección de tesis por parte del director requerirá un conocimiento mutuo de director y doctorando; éste de la experiencia, capacidad y líneas de investigación del director, y aquél de la formación, la capacidad y la actitud en el trabajo del doctorando. Este conocimiento se adquirirá en entrevistas previas donde puedan profundizar en estos aspectos cada una de las partes y donde pueda llegarse a la aceptación mutua para el trabajo concreto en un proyecto de investigación.

En reconocimiento de esta aceptación mutua, la asignación del director de tesis llevará asociada la firma de un documento de compromiso entre el Vicerrector con competencias en materia de doctorado, el coordinador del programa, el doctorando y el director, y tutor en su caso, que incluirá las obligaciones y derechos de las partes, el procedimiento de resolución de conflictos y los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado. Estos aspectos se encuentran recogidos en la “Guía de buenas prácticas para la supervisión de la tesis doctoral” de la UAL.

Confidencialidad y protección de datos

El doctorando debe comprometerse a mantener en secreto todos los datos e informaciones que puedan tener la consideración de información confidencial y que el director de la tesis, el tutor, si es el caso, o cualquier otro miembro del equipo investigador en el que esté integrado le proporcionen o revelen de manera oral, escrita, gráfica o por cualquier otro medio de difusión. Asimismo se obliga a no revelar, comunicar, ceder o divulgar a terceros ninguna información relativa a su trabajo, utilizando la información obtenida única y exclusivamente con objeto de hacer la tesis doctoral.

El doctorando se obliga a firmar los compromisos de confidencialidad que le puedan requerir los directores de la tesis doctoral, de los proyectos de investigación o del tutor.

Debe igualmente seguir fielmente y con el mayor rigor todas las normas, protocolos e instrucciones que reciba para la debida protección de los datos de carácter personal que deba utilizar.

El compromiso de confidencialidad y secreto continuará en vigor y será vinculante incluso tras haber finalizado la relación administrativa o laboral entre el doctorando y UAL.

En los casos en los que la investigación de tesis doctoral esté financiada total o parcialmente por una entidad con ánimo de lucro, deberán constar por escrito los acuerdos sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial de las partes y el protocolo de contraprestaciones económicas. En este documento deberán garantizarse los derechos del doctorando, como autor del trabajo de tesis doctoral.

Procedimiento para control del registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control a que se refiere el artículo 2.5 del R.D. 99/2011. En él se inscribirán todas las actividades formativas, realizadas por el doctorando durante su periodo formativo, de acuerdo a lo establecido en el programa. Siempre que sea posible se adjuntará documentación acreditativa de las mismas. La supervisión y control del registro de actividades será

responsabilidad del director/tutor de la tesis que estará en todo momento en disposición de certificar la información recogida. El director de la tesis debe dar el visto bueno a las actividades formativas realizadas por el doctorando antes de la ejecución de las mismas, ayudándole a identificar cuales son las más adecuadas para el mejor desarrollo de su tesis y para la obtención de una formación en el ámbito de I+D que le permita adquirir una capacidad investigadora autónoma

Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y registro de actividades

Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un “plan de investigación” o proyecto de tesis que incluirá al menos, tal como se recoge en la Guía de Trámites de Tesis Doctorales, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa. Cualquier cambio o mejora registrada en el plan de investigación deberá estar avalada por el tutor y/o el director de la tesis. El Plan de Investigación debe estar avalado por el tutor y/o el director de la tesis doctoral y aprobado por la Comisión Académica tras su exposición pública y defensa por parte del doctorando. La Comisión Académica del Programa regulará el procedimiento para esta defensa. Anualmente, el alumno presentará un informe sobre el desarrollo de su Plan de Investigación, los avances conseguidos y las modificaciones realizadas.

Será responsabilidad de la Comisión Académica del programa la evaluación del Plan de investigación y del documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberá emitir el director. La evaluación se realizará anualmente y se emitirá un informe de seguimiento. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Previsión de estancias en otros centros, co-tutelas y menciones europeas

El programa de doctorado velará para promover la movilidad de los doctorandos en centros nacionales o internacionales de prestigio, poniendo a disposición de los mismos toda la información disponible para su solicitud. Así, las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, están contempladas como actividades formativas dentro del programa (apartado 4.1 de la presente solicitud). La estancia y las actividades han de ser avaladas por el director y autorizadas por la Comisión Académica, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.

Es obligación del director de tesis incentivar las acciones de movilidad del doctorando, ayudándole a identificar el grupo de investigación, departamento o laboratorio donde sea más conveniente la realización de estancias que contribuyan de la forma más eficaz a la consecución de los objetivos de la tesis y la formación y adquisición de capacidades del doctorando, en aras de la mejora de las relaciones entre grupos de investigación y la internacionalización de la actividad investigadora.

Es responsabilidad del doctorando concurrir a convocatorias de movilidad a fin de obtener financiación necesaria para la realización de las estancias.

Se establece asimismo, para poder optar a la Mención Europea del título de doctor, la obligatoriedad de que 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.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La Comisión de Estudios de postgrado de la Universidad de Almería, con fecha 20 de Marzo de 2012, publicó la Guía de Trámites de Tesis Doctorales, en la que se recoge la normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales. Este documento está adaptado a la legislación vigente y se encuentra disponible a través de la página web del centro responsable y del Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Docente en el siguiente enlace: **Guía de Trámites de Tesis Doctorales**

http://cms.ual.es/ido/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/ngu_docto4.pdf

En este documento se establecen las directrices a seguir en aspectos relacionados con la elaboración del proyecto de tesis, depósito de la tesis, procedimiento para garantizar su calidad, presentación, selección del tribunal, requisitos para la obtención de la mención de doctor internacional, defensa, etc.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Agricultura de Precisión en cultivos extensivos, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, y Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.
3	Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Energía renovable y Energía
2	Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua
4	Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes

Equipos de investigación:

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

DOCTORADO INGENIERIA Y ARQUITECTURA

a) La **identificación de los equipos de investigación** ligados al programa de doctorado.

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198
- Equipo AGR-199
- Equipo RNM-368 y AGR198

- Equipo TIC-221

b) Para cada equipo el nombre y apellido del profesorado ligado al programa de doctorado con sus respectivas **líneas de investigación**.

* Equipo AGR-199

Líneas de investigación

- Agricultura de Precisión en cultivos extensivos, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, y Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

Integrantes

Agüera Vega, Francisco

Callejón Ferre, Ángel

Sánchez-Hermosilla López, Julián

Carvajal Ramírez, Fernando

Pérez Alonso, José

Carreño Ortega, Ángel

* Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198

Líneas de investigación

-Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua

Integrantes

Reca Cardena, Juan

Valera Martínez, Diego Luis

Peña Fernández, Ana Araceli

Martínez López, Juan

López Martínez, Alejandro

Molina Aiz, Francisco Domingo

* Equipo RNM-368 y AGR198

Líneas de investigación

-Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Gráfica, Energía renovable y Energía

Integrantes

Manzano Agugliaro, Francisco

Aguilar Torres, Fernando José

Tolón Becerra, Alfredo

Aguilar Torres, Manuel Ángel (participa en el Programa de **Doctorado En Ciencias Aplicadas y Medioambientales**)

García Lorca, Andrés Miguel

Zapata Sierra, Antonio Jesús

Perez Garcia, Manuel

Corchete Fernandez ,Victor

Garzon Garzon, Eduardo

Rojas Sola, Jose Ignacio (UJA)

* Equipo TIC-221

Líneas de investigación

Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes.

Integrantes

Gil Montoya, Consolación

Gil Montoya, Francisco

Alameda Hernández, Enrique

Baños Navarro, Raúl

Gil Montoya, M^a Dolores

Gázquez Parra, Jose Antonio

c) El número de tesis dirigidas y defendidas en los últimos cinco años.

Desde 2007

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198, ha dirigido 4 tesis, las de:

Francisco Domingo Molina Aiz

Alejandro López Martínez

Antonio Jesus Alvarez Martinez

Antonio Franco Salas

- Equipo AGR-199, ha dirigido 7 tesis, las de:

José Antonio López Martínez

José Manuel Vargas Moreno

Carlos Fernández Sierra

Ángel Callejón Ferre

Ángel Carreño Ortega

Javier Vázquez Cabrera

Monica Estefanía Montoya García

- Equipo RNM-368 y AGR198, ha dirigido 17 tesis, las de:

Francisco Ramon Pachon Veira

Quetzalcoatl Cruz Hernández Escobedo

Juan Francisco Rubí Maldonado

Juan Martín García

Antonio Morales Medina

Antonio Salvador Matarín Guil

Salvador Parra Gómez

Abderrahim Nemmaoui

Fernández Montero, Silvestre

Piñero-Contreras, Francisco Javier

Lastra-Bravo, Xavier Bolívar

Isabel Gador García Rodríguez

Enrique Pérez Martín

Rafael López García

Morales Medina, Antonio

Pérez Martín, Enrique

Ureña Marín, José Ramón

- Equipo TIC-221, ha dirigido 4 tesis, las de:

Francisco Gil Montoya

Julio Gómez López

Antonio López Márquez

Alfredo Alcayde García

d) El **año de concesión del último sexenio** de la actividad investigadora (de acuerdo con lo

establecido en el Real Decreto 1325/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica y completa el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario).

* Equipo AGR-199

Integrantes

Agüera Vega, Francisco (2011)

Callejón Ferre, Ángel (solicitado 2011)

Carvajal Ramírez, Fernando (2006)

Carreño Ortega, Ángel (contratado doctor-Acreditado a TU-no es posible sexenio)

Pérez Alonso, José (2011)

Sánchez-Hermosilla López, Julián (2010)

* Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198

Integrantes

Reca Cardena, Juan (2010)

Valera Martínez, Diego Luis (2007)

Peña Fernández, Ana Araceli (2007)

Martínez López, Juan (2008)

López Martínez, Alejandro (contratado doctor-no es posible sexenio)

Molina Aiz, Francisco Domingo (contratado doctor-no es posible sexenio)

* Equipo RNM-368 y AGR198

Integrantes

Aguilar Torres, Fernando José (2011)

Aguilar Torres, Manuel Ángel (2011)

García Lorca, Andrés Miguel (2010)

Manzano Agugliaro, Francisco (2009)

Corchete Fernández, Víctor (2009)

Tolon Becerra, Alfredo (2009)

Rojas Sola, José Ignacio (UJA) (2011)

Garzón Garzón, Eduardo (Titular de Universidad en 2012 - no ha podido solicitar sexenio)

Zapata Sierra, Antonio Jesús (solicitará en 2012)

Pérez García, Manuel (solicitará en 2012)

- Equipo TIC-221

Integrantes

Gil Montoya, Consolación (2010)

Gil Montoya, M^a Dolores (2006)

Alameda Hernández, Enrique (2010)

Baños Navarro, Raúl (UGR) (Becario Juan de la Cierva- no es posible sexenio)

Gil Montoya, Francisco (Titular de Universidad en 2012 - no ha podido solicitar sexenio)

Gázquez Parra, José Antonio (2011)

e) Datos relativos de **10 tesis doctorales defendidas dentro del programa en los últimos 5 años y dirigidas por el profesorado expuesto en el punto b** (en total para todos los profesores e investigadores referenciados de los diferentes equipos de investigación), con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando, director/es de tesis, fecha de su defensa, calificación y universidad en la que fue leída.

En el caso de nuevos programas de doctorado, estas 10 tesis corresponderán a las tesis dirigidas por el personal que esté ligado al mismo cuando se implante.

Para cada una de las tesis debe indicarse la **contribución científica más relevante que se ha**

derivado de ella (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) y aportar los datos sobre la repercusión objetiva de las contribuciones que se han detalla en el apartado g.

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

Francisco Domingo Molina Aiz. Simulación y modelación de la ventilación en invernaderos de Almería mediante la utilización de dinámica computacional de fluidos.

Director: Diego L.Valera Martínez

Universidad de Almería, Calificación:Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Molina-Aiz, F.D., Valera, D.L., Álvarez, A.J.Measurement and simulation of climate inside Almería-type greenhouses using computational fluid dynamics. Agricultural and Forest Meteorology 2004. 125 (1-2) , pp. 33-51.

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY** has an Impact Factor of **3.228**. Categories: AGRONOMY (3/75;Q1), FORESTRY (1/54; Q1)

METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES (8/68;Q1). Este trabajo tiene 51 citas.

Alejandro López Martínez. Contribución al conocimiento del microclima de los invernaderos mediante anemometría sónica y termografía.

Director: Diego L. Valera Martínez

Universidad de Almería, Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

López, A., Valera, D.L., Molina-Aiz, F. Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses. *Sensors* 2011. 11 (10) , pp. 9820-9838.

For **2010**, the journal **SENSORS** has an Impact Factor of **1.774**. Category: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION (14/61;Q1)

- Equipo AGR-199, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

José Manuel Vargas Moreno. Revisión de modelos matemáticos de predicción de poder calorífico de materiales biomásicos. Propuesta de nueva metodología.

Director: Angel Callejón Ferre.

Universidad de Almería, Calificación: Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Vargas-Moreno, J.M., Callejón-Ferre, A.J., Pérez-Alonso, J., Velázquez-Martí, B. A review of the mathematical models for predicting the heating value of biomass materials

Renewable and Sustainable Energy Reviews 2012, 16 (5) , pp. 3065-3083

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Ángel Carreño Ortega. Reducción de la siniestralidad laboral en la construcción de invernaderos tipo multitúnel mediante la implementación de un nuevo procedimiento constructivo.

Directores: José Pérez Alonso/José Antonio Salinas Andujar

Universidad de Almería, Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Pérez-Alonso, J., Carreño-Ortega, A., Callejón-Ferre, A.J., Vázquez-Cabrera, F.J. Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain. Safety Science 2011, 49 (2) , pp. 345-354

For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**.

Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Ángel Callejón Ferre. Índices ergonómicos-psicosociales en invernaderos tipo Almería.

Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Jose Pérez Alonso

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Callejon-Ferre, A.J., Manzano-Agugliaro, F., Diaz-Perez, M., Carreno-Sanchez, J. Improving the climate safety of workers in Almería-type greenhouses in Spain by predicting the periods when they are most likely to suffer thermal stress. Applied Ergonomics 2011, 42 (2), pp. 391-396

For **2010**, the journal **APPLIED ERGONOMICS** has an Impact Factor of **1.467**.

Category: ENGINEERING, INDUSTRIAL (13/38;Q2)

- Equipo RNM-368 y AGR198, ha dirigido las tesis de:

José Antonio López Martínez. Procesado de residuos agrícolas para su reutilización y valoración

Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Angel J. Callejón Ferre

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Callejón-Ferre, A.J., Velázquez-Martí, B., López-Martínez, J.A., Manzano-Agugliaro, F. Greenhouse crop residues: Energy potential and models for the prediction of their higher heating value. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2011. 15 (2) , pp. 948-955

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Quetzalcoatl Cruz Hernández Escobedo. Aplicación de los sistemas de información geográfica al potencial eólico para la generación de energía eléctrica.

Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Antonio J. Zapata Sierra

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Hernández-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Zapata-Sierra, A. The wind power of Mexico. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840

For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

- Equipo TIC-221, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

Alfredo Alcayde García. Optimización en ingeniería eléctrica y energías renovables mediante algoritmos evolutivos multiobjetivo.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro /Francisco Gil Montoya

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Baños, R., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G., Gil, C., Alcayde, A., Gómez, J. Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2011, 15 (4) pp. 1753-1766

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Antonio López Márquez. On Solving Real Optimization Problems using Pareto Based Multi-objective Evolutionary Algorithms.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Márquez, A.L., Baños, R., Gil, C., Montoya, M.G., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G. Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms. Agricultural Economics 2011, 42 (6), pp. 649-656

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL ECONOMICS** has an Impact Factor of **1.329**. Category: AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY (2/14;Q1)

Francisco Gil Montoya. Optimización de Tensión en Redes de Distribución utilizando Técnicas Evolutivas.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro

Universidad de Granada, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Montoya, F.G., Baños, R., Gil, C., Espín, A., Alcayde, A., Gómez, J.

Minimization of voltage deviation and power losses in power networks using Pareto optimization methods. Engineering Applications of Artificial Intelligence 2010, 23 (5) , pp. 695-703

For **2010**, the journal **ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE** has an Impact Factor of **1.352**. Category: ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY (21/87;Q1)

f) Referencia completa de un **proyecto de investigación activo, competitivo**, en temas relacionados con los equipos de investigación. El proyecto debe estar relacionado con el ámbito del programa de doctorado y se debe facilitar el título del proyecto, la entidad financiadora, la referencia del proyecto, duración, el tipo de convocatoria, las instituciones y el número de investigadores participantes en el mismo.

Sólo se han puesto aquellos en los que el **IP** está en esta solicitud de programa de doctorado

* Equipo AGR-199

Líneas de investigación

- Mecanización de operaciones en invernaderos. Optimización de la aplicación de fitosanitarios.
- Agroingeniería. Energías renovables y prevención de riesgos laborales.
- Fotogrametría desde plataformas aéreas no tripuladas. Aplicación en Ingeniería civil, arquitectura y arqueología.
- Agricultura de Precisión en cultivos extensivos.
- Sistemas de información geográfica y teledetección.

Proyectos Activos

Efecto del sombreado selectivo (exterior) con láminas fotovoltaicas flexibles sobre cultivo en invernadero de tipología "raspa y amagado" con cubierta plástica difusa. Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P08-AGR-04231. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2009-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 5

Adquisición y análisis en tiempo cuasi-real de imágenes multispectrales para el manejo localizado del cultivo en agricultura de precisión. Disminución del impacto ambiental y optimización económica. Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P08-TEP-03870. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2009-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 6

Análisis y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en invernaderos. Reducción del impacto ambiental y optimización técnico-económica Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P07-AGR-02995. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2008-2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 7

Estudio, puesta a punto y aplicación de técnicas fotogramétricas desde plataformas aéreas no tripuladas. Aplicación a los proyectos de infraestructuras de transporte. Integración en un sistema de información geográfica para su consulta y explotación. Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. G-GI3000/IDIW

Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2011-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 5

* Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198

Líneas de investigación

Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua

Proyectos Activos

Ahorro y eficiencia energética en invernaderos mediterráneos tecnificados. Ministerio de Ciencia e Innovación. (AGL2010-22284-C03-01). Convocatoria pública competitiva. Periodo hasta 2014. Universidad de Almería. Número de investigadores participantes en el mismo = 6

* Equipo RNM-368 y AGR198

Líneas de investigación

Geomática Aplicada y Gestión Integrada del Territorio

Fotogrametría de objeto cercano y láser terrestre en la cartografía del patrimonio cultural y natural.

Ingeniería gráfica y arqueología industrial aplicada al patrimonio histórico

Energía

Ingeniería Ambiental

Proyectos Activos

Integración y análisis exploratorio de datos geoespaciales multifuente para el seguimiento y modelado de la evolución y vulnerabilidad de áreas costeras. Aplicación a una zona del Levante de Almería. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. RNM-3575. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2009 a 2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 14

GENERACION DE DATOS GEORREFERENCIADOS DE MUY ALTA RESOLUCION A PARTIR DE IMAGENES DE LOS SATELITES GEOEYE-1 Y WORLDVIEW-2. Plan Nacional I+D+i 2008-2011. CTM2010-16573. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2011 a 2013.

Número de investigadores participantes en el mismo = 9

Simulación y control de instalaciones termosolares decaptadores cilindroparabólicos en aplicaciones industriales y refrigeración CICE Junta de Andalucía P10-RNM-5927. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2011-2013.

Número de investigadores participantes en el mismo = 6

Estudio para la sostenibilidad económica y medio ambiental en la planificación, construcción y mantenimiento de campos de golf en clima mediterráneo. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 190/UPB10/12. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2012.

Número de investigadores participantes en el mismo = 5

LAS TÉCNICAS INFOGRÁFICAS Y LA INGENIERÍA INDUSTRIAL COMO APOYO DE LA HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA CONVERTIDA EN HERRAMIENTA MUSEOGRÁFICA PARA CENTROS DE INTERPRETACIÓN Y MUSEOS DEL ACEITE DE OLIVA. Ministerio de Ciencia e Innovación. HAR2009-06943. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2010-1012.

Número de investigadores participantes en el mismo = 6

* Equipo TIC-221

Líneas de investigación

Optimización Computacional

Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes

Proyectos Activos

ANÁLISIS Y MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO MEDIANTE CONTADORES INTELIGENTES DE BAJO COSTO PARA AHORRO ENERGÉTICO. Junta de Andalucía. PI45096. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 8

Análisis de la calidad de la energía eléctrica empleando contadores inteligentes. Optimización y ahorro en el sector productivo y residencial de Andalucía. Junta de Andalucía. RNM-6349. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2010-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 8

g) Referencia completa de un total de **25 contribuciones científicas más relevantes** de los últimos 5 años (publicaciones en revistas científicas, libros o capítulos de libros, patente, obras artísticas, contribuciones a congresos, etc.) del personal investigador que participará en el programa de doctorado en el momento de solicitar la verificación.

* Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198

Contribuciones científicas

Molina-Aiz, F.D., Fatnassi, H., Boulard, T., Roy, J.C., Valera, D.L. Comparison of finite element and finite volume methods for simulation of natural ventilation in greenhouses. 2010

Computers and Electronics in Agriculture 72 (2), pp. 69-86

For **2010**, the journal **COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE** has an Impact Factor of **1.431**. Category: AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY (7/55; Q1)

López, A., Valera, D.L., Molina-Aiz, F. Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses. Sensors 2011. 11 (10), pp. 9820-9838.

For **2010**, the journal **SENSORS** has an Impact Factor of **1.774**. Category: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION (14/61; Q1)

R. Baños, C.Gil, J.Reca, J. Martínez y J.L. Márquez Resilience indexes for water distribution network design: a performance analysis under demand uncertainty. 2011. Water Resources Management, 25(10): 2351-2366

For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**.
Category: WATER RESOURCES (6/76; Q1).

Franco, A.; Valera, D.L.; Peña, A.; Pérez, M.A. Aerodynamic analysis and CFD simulation of several cellulose evaporative cooling pads used in Mediterranean greenhouses. 2011. Computers and Electronic in Agriculture, 54(5): 1941-1950.

For **2010**, the journal **COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE** has an Impact Factor of **1.431**. Category: AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY (7/55; Q1)

J. Reca, J. Martínez, R. Baños y C. Gil Application of Several Meta-Heuristic Techniques to the Optimization of real Water Distribution Networks. 2008. Water Resources Management, 22(10): 1367-1379.

For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**.
Category: WATER RESOURCES (6/76; Q1).

J. Reca, J. Martínez, R. Baños y C. Gil Optimal design of gravity-fed looped water distribution networks considering the resilience index 2008 Journal of Water Resources Planning and Management, 134(3): 234-238

For **2010**, the journal **JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT**. has an Impact Factor of **1.261**. Category: ENGINEERING, CIVIL (25/115; Q1)

* Equipo AGR-199

Contribuciones científicas

Vargas-Moreno, J.M., Callejón-Ferre, A.J., Pérez-Alonso, J., Velázquez-Martí, B. A review of the mathematical models for predicting the heating value of biomass materials

Renewable and Sustainable Energy Reviews 2012, 16 (5) , pp. 3065-3083

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81; Q1).

Pérez-Alonso, J., Carreño-Ortega, A., Callejón-Ferre, A.J., Vázquez-Cabrera, F.J. Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain. *Safety Science* 2011, 49 (2) , pp. 345-354

For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**.

Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Callejón-Ferre AJ, Pérez-Alonso J., Carreño-Ortega A, Velázquez-Martí B. Indices of ergonomic-psychosociological workplace quality in the greenhouses of Almería (Spain): crops of cucumbers, peppers, aubergines and melons. 2011. *Safety Science*, 49(2), 746-750

For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**.

Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Callejón-Ferre, A.J., Velázquez-Martí, B., López-Martínez, J.A., Manzano-Agugliaro, F. Greenhouse crop residues: Energy potential and models for the prediction of their higher heating value. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2011. 15 (2) , pp. 948-955

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Perez-Alonso, Jose; Callejón-Ferre, Angel Jesús; Carreño-Ortega, Angel; Sánchez-Hermosilla-López, Julián
Approach to the evaluation of the thermal work environment in the greenhouse-construction industry of SE Spain. 2011 *Building and Environment*, 46(8), 1725-1734.

For **2010**, the journal **BUILDING AND ENVIRONMENT** has an Impact Factor of **2.131**. Category: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY (3/53;Q1)

Agüera-Vega, Francisco; Aguilar-Torres, Fernando Jose; Aguilar-Torres, Manuel Angel; Carvajal-Ramirez, Fernando. Minimising the earthwork cost in the construction of irrigation off stream reservoirs. 2007. *Water resources management*, 21(2), 375-397.

For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**. Category: ENGINEERING, CIVIL (8/115;Q1)

* Equipo RNM-368 y AGR198

Contribuciones científicas

Hernandez-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Gazquez-Parra, J.A., Zapata-Sierra, A. Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico. . 2011. Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (1) , pp. 721-728.

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Hernández-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Zapata-Sierra, A. The wind power of Mexico. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840

For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

Aguilar, F.J., Mills, J., Delgado, J., Aguilar, M.A., Negreiros, J.G., Pérez, J.L. Modelling vertical error in LiDAR-derived digital elevation models. 2010. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 65(1): 103-110.

For **2010**, the journal has an Impact Factor of **2.158**.

Category: REMOTE SENSING (3/23;Q1)

Corchete, V. Shear-wave velocity structure of South America from Rayleigh-wave analysis. 2012. Terra Nova 24 (2) , pp. 87-104

For **2010**, the journal **TERRA NOVA** has an Impact Factor of **2.164**.

Category: GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY (41/167;Q1)

A. Fernández-García, E. Zarza, L. Valenzuela, M. Pérez Parabolic-trough solar collectors and their applications. 2010. Renewable and Sustainable Energy Reviews 14(7): 1695-1721.

For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

Tolón-Becerra, A., Lastra-Bravo, X.B., Steenberghen, T., Debecker, B. Current situation, trends and potential of renewable energy in Flanders. 2011. Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (9) , pp. 4400-4409

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Rojas-Sola, J.I., López-García, R. Engineering graphics and watermills: Ancient technology in Spain. 2007. Renewable Energy 32 (12) , pp. 2019-2033

For **2010**, the journal **RENEWABLE ENERGY** has an Impact Factor of **2.580**.

Category: ENERGY & FUELS (22/79;Q2)

* Equipo TIC-221

Contribuciones científicas

Baños, R., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G., Gil, C., Alcayde, A., Gómez, J. Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2011, 15 (4) pp. 1753-1766

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Márquez, A.L., Baños, R., Gil, C., Montoya, M.G., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G. Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms. *Agricultural Economics* 2011, 42 (6), pp. 649-656

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL ECONOMICS** has an Impact Factor of **1.329**. Category: **AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY** (2/14;Q1)

Montoya, F.G., Baños, R., Gil, C., Espín, A., Alcayde, A., Gómez, J.

Minimization of voltage deviation and power losses in power networks using Pareto optimization methods. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 2010, 23 (5) , pp. 695-703

For **2010**, the journal **ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE** has an Impact Factor of **1.352**. Category: **ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY** (21/87;Q1)

Gómez-Lorente, D., Triguero, I., Gil, C., Espín Estrella, A. Evolutionary algorithms for the design of grid-connected PV-systems. 2012. *Expert Systems with Applications* 39 (9) , pp. 8086-8094

For **2010**, the journal **EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS** has an Impact Factor of **1.926**
Category: **ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC** (50/247;Q1)

Baños, R., Gil, C., Reca, J., Martínez, J. Implementation of scatter search for multi-objective optimization: A comparative study. 2009. *Computational Optimization and Applications* 42 (3) , pp. 421-441

For **2010**, the journal **COMPUTATIONAL OPTIMIZATION AND APPLICATIONS** has an Impact Factor of **1.274**.

Category: **MATHEMATICS, APPLIED** (52/236;Q1)

Alameda-Hernandez, E., Blanco, D., Ruiz, D.P., Carrion, M.C. The averaged, overdetermined, and generalized LMS algorithm. 2007. *IEEE Transactions on Signal Processing* 55 (12) , pp. 5593-5603.

For **2010**, the journal **IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING** has an Impact Factor of **2.651**.

Category: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (20/241;Q1)

h) Las contribuciones aportadas en este apartado deberán estar **distribuidas de forma homogénea entre el personal investigador y los diferentes equipos de investigación** que forman parte del programa de doctorado.

Las aportaciones están distribuidas homogéneamente por los distintos equipos de investigación

Las aportaciones siguen el criterio de distribución homogénea por equipos de investigación, dado que hay 4 equipos de investigación, cada uno contribuye al menos con 6 aportaciones.

i) Detallar si se ha previsto la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado.

Si, se ha previsto la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado. Al menos en el año 2012 se tienen tutelas académicas conjuntas con la Universidad Veracruzana (México).

BAREMO

En este apartado se valorará que:

- Como mínimo, el **60% del personal investigador doctor** que participa en el programa tenga **experiencia acreditada (sexenio vivo)**. Se excluye de este personal al profesorado invitado y visitante.

- El programa esté avalado por la **experiencia contrastada de su personal investigador en la dirección de tesis** (un mínimo de **10 tesis en los últimos cinco años**). En los últimos 5 años.

Número medio de tesis doctorales dirigidas por los investigadores referenciados en los últimos 5 años.

- Contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis.

- Cada equipo de investigación tenga **un proyecto de investigación competitivo** relacionado con el ámbito del programa de doctorado.
- El programa esté avalado como mínimo por **25 contribuciones científicas relevantes** en los últimos cinco años.
- Exista un **equilibrio entre los distintos equipos de investigación e investigadores** en cuanto a las contribuciones científicas, los proyectos de investigación competitivos y las tesis del programa de doctorado.
- En el programa haya **presencia de profesorado extranjero** relevante.

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:

La Universidad de Almería, responsable del programa, dispone de mecanismos claros de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

La Normativa de Planificación Docente de la Universidad de Almería contemplará la actividad de dirección de tesis doctorales a partir del curso 2013-14 en los siguientes términos: el reconocimiento de la labor de tutorización de alumnos en Programas de Doctorado verificados por el R.D. 99/2011: 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:

a. Reconocimiento de la tutela académica:

1. A la aprobación del proyecto de tesis por el órgano de la Universidad con competencias atribuidas a tales efectos: 10 horas de carga lectiva.
2. A la acreditación del indicio de calidad: publicación en las revistas referenciadas en cada rama de conocimiento, transferencia del conocimiento u otra aportación que la comisión académica pueda valorar como indicio de calidad suficiente y equivalente a los referentes mencionados :20 horas de carga lectiva

b. Reconocimiento de la Dirección de la Tesis Doctoral:

1. A la defensa de la tesis doctoral: 30 horas de carga lectiva
2. A la defensa de la tesis doctoral con mención europea o internacional: 45 horas de carga lectiva

Los horas de carga lectiva previstos en este apartado podrán ser actualizados y, en su caso modificados, con carácter anual de conformidad con la Normativa de Planificación Docente de la UAL. Esta información es pública y está disponible en la página web del centro responsable del título y del Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica, o aquel con competencias en materia de doctorado, de la UAL

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Dentro del contexto del R.D.99/2011 y para su implantación la Universidad de Almería ha desarrollado un plan estratégico que culminará con la puesta en funcionamiento de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Almería aprobada por Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2012. Contará con una Dirección y un Comité de Dirección y elaborará un Reglamento de Régimen Interno, que sea complementario al Código de Buenas Prácticas de Investigación, aprobado en Consejo de Gobierno de 11 de Mayo de 2011.

En las instalaciones actuales y en todos los equipamientos, se ha observado lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Las instalaciones generales de la Universidad no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad de trabajo, actualmente dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

Se puede apreciar cómo los medios y recursos materiales resultan adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas.

Para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los diferentes espacios, medios y recursos materiales, se cuenta con el Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería.

Las instalaciones generales de la Universidad no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad de trabajo, actualmente dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

En las instalaciones actuales y en todos los equipamientos, se ha observado lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- Se puede apreciar cómo los medios y recursos materiales resultan adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas.
- Para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los diferentes espacios, medios y recursos materiales, se cuenta con el Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería.

SERVICIOS GENERALES

Biblioteca

Instalaciones:

- Metros cuadrados: 16.194.
- Metros lineales de estanterías: 12004 (8920 de libre acceso y 3084 en depósito)
- Puestos de lectura: 1762 (de los cuales 300 son de libre acceso)
- Puestos de ordenadores de libre acceso: 154 (de ellos 32 son portátiles)
- 4 Salas de trabajo en grupo divididas en 8 zonas de trabajo con capacidad para 8 personas cada una
- 1 Seminario de Docencia con capacidad para 21 personas y equipado con mesas móviles, televisor, reproductor de vídeo y DVD, proyector, pantalla de proyección y pizarra
- 1 Sala de investigadores equipada con 12 puestos de trabajo individual, 6 de ellos equipados con ordenador y lector de microfilm
- 1 sala de horario especial con 300 puestos de trabajo
- 3 puestos de trabajo equipados para personas con discapacidad visual
- Red Wifi en todo el edificio.

La Colección (marzo 2008):

Colección en papel:

Monografías: 166.865

Revistas: 2.407

Colección electrónica:

Ebooks: 567.790

Revistas: 12.306

Bases de datos: 70

Otros formatos:

CD/DVD. 1.742

Mapas: 447

Microfichas: 503

Préstamo:

- .Préstamo de Portátiles y Tarjetas de Red WIFI
- .Servicio de Préstamo Interbibliotecario
- .Préstamo a domicilio

Formación de Usuarios

- Formación de usuarios
- Autoformación
- Información Bibliográfica
- Adquisiciones bibliográficas
- Bibliografía recomendada en docencia y otra
- Adquisición de revistas científicas y recursos electrónicos
- Donaciones

Recursos y servicios compartidos por la Comunidad universitaria:

- Auditorio
- Sala de Juntas
- Sala de Grados
- Biblioteca Nicolás Salmerón
- Servicios Técnicos
- Aulas de Informática
- Centro de Atención al Estudiante
- Pabellón Polideportivo
- Comedor Universitario
- Centro Polideportivo-Piscina cubierta
- Instalaciones Deportivas al aire libre
- Guardería
- Centro de información al estudiante
- Gabinete de Orientación al Estudiante
- Servicio Universitario de Empleo
- Atención a Estudiantes con Necesidades Especiales
- Centro de Promoción de la Salud
- Centro de Atención Psicológica
- Servicio Médico
- Voluntariado y Cooperación Internacional
- Centro de Lenguas Moderno
- Copisterías

Servicio de tecnología de información y comunicación

Aulas de Informática de Libre acceso Aula 1 de acceso libre del CITE III: Aula de prácticas avanzadas dedicada al libre acceso de los alumnos de la UAL, dotada con todos los programas de los cuales se imparte docencia en las aulas de informática. Estas aulas constan de: 24 PC's HP COMPAQ D530. Pentium 4. 3.2 GHz, 1024 Mb RAM. DVD. Sistema operativo: WINDOWS XP Professional. Monitores 17".

Aulas de Informática de Libre acceso de la Biblioteca: sala 1 50 PC's, sala 2 24PC's

Aulas de Informática para Docencia Reglada y no Reglada: La Universidad dispone de catorce aulas de Informática para docencia con 26 PCs de media, proyector multimedia y capacidad para unos 50 alumnos.

Aulas móviles de informática: Un aula de informática móvil es un armario que alojan 20 o 22 ordenadores portátiles con baterías de larga duración susceptibles de desplazar hasta las aulas para apoyo puntual a la docencia.

Enseñanza Virtual Asistida (EVA): La Universidad de Almería cuenta con una Unidad de Tecnologías de Apoyo a la docencia y Docencia Virtual (aula virtual, Webct), cuya función es servir de apoyo a la actividad docente (<http://www.eva.ual.es>), que también será utilizada en este máster como sistema de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados. Las materias de del máster contarán con aulas virtuales que ofrecerán al alumno/a diversos recursos orientados a facilitar el seguimiento y lograr

el máximo aprovechamiento de los módulos y materias, tales como herramientas de comunicación con el/la profesor/a (correo electrónico) y los compañeros (foro), calendario de actividades.

Laboratorios de docencia y de investigación, áreas de conocimiento implicadas

La Universidad de Almería cuenta con laboratorios de docencia y de investigación especializados en sus distintas áreas de conocimiento, dado que la presente oferta formativa está propuesta básicamente por personal docente e investigador del departamento de Ingeniería, departamento de Informática y del departamento de Física de la Universidad de Almería, y otro profesorado de otras universidades, a continuación se relacionan las áreas de conocimiento de la Universidad de Almería que están involucradas en la oferta de este programa de doctorado y cuentan con laboratorios y seminarios específicos en su área de conocimiento:

- Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería
- Área de Ingeniería Agroforestal
- Área de Ingeniería de la Construcción
- Área de Ingeniería Eléctrica
- Área de Ingeniería Hidráulica
- Área de Ingeniería Mecánica
- Área de Proyectos de Ingeniería
- Área de Tecnología Electrónica
- Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores
- Área de Física Aplicada
- Área de Prospección e Investigación Minera
- Área de CC. de la Computación e Inteligencia Artificial

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Apartado 8.1 Sistema de Garantía de Calidad

Puede consultar el Sistema de Garantía de Calidad en el siguiente enlace:

<http://cms.ual.es/UAL/estudios/doctorado/calidad/DOCTORADO8909>

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
0	0
TASA DE EFICIENCIA %	
0	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
*Las tasas no son indicativas, puestas a cero para el cierre de la aplicación.	

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Apartado 8.2: Seguimiento de Doctores/as Egresados/as

Previsión del porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos post-doctorales:

Se prevé que, en condiciones económicas no adversas, el 5% de los/as doctorandos/as a tiempo completo podrán conseguir este tipo de ayudas para contratos postdoctorales. Caso de mantenerse la situación actual se estima que este porcentaje se reduce a un 1%.

Los datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis (en el caso de programas ya existentes) o los datos de previsión de la mencionada empleabilidad (en el caso de programas de nueva creación):

Resulta altamente complicado realizar una estimación sobre la empleabilidad de los/as doctores/as egresados/as de este Programa de Doctorado, en las condiciones económicas actuales. No obstante, en condiciones económicas no adversas se podría estimar un nivel de empleabilidad del 50%. Caso de mantenerse la situación actual se estima que este porcentaje se reduce a un 25%.

El procedimiento para el seguimiento de doctores egresados se encuentra integrado en el documento del Sistema de Garantía de Calidad. Puede consultarlo en el enlace:
<http://cms.ual.es/UAL/estudios/doctorado/calidad/DOCTORADO8909>

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	50
TASA	VALOR %
No existen datos	
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
<p>Apartado 8.3: Resultados y Previsión</p> <p>Datos relativos a los resultados de los últimos cinco años y previsión de resultados del programa</p> <p>Para los campos asignados en el programa:</p> <p>Tasa de éxito 3 años: 30%</p> <p>Tasa de éxito 4 años: 50%</p> <p>Estimación de resultados del Programa de doctorado:</p> <p>La situación de incertidumbre en la que se encuentra la economía española y, en particular la Universidad española, en un entorno de aumento de precios públicos y de fuertes restricciones para la financiación de la actividad investigadora, dificulta la elaboración de una predicción fiable del número de tesis doctorales producidas en el marco del programa de doctorado en los próximos 6 años. No obstante, una cifra deseable estaría entre 30 y 40 tesis leídas.</p> <p>Las trayectorias investigadoras de los potenciales directores de tesis de este programa de doctorado, su experiencia pasada como directores de tesis, así como los mecanismos de control y de seguimiento de los/as doctorando/as, descritos en el apartado 5 de esta memoria, permiten augurar que las tesis producidas en su seno darán lugar en general a publicaciones de calidad en las revistas de impacto de la especialidad. Por otro lado, es firme deseo de los participantes activar todos aquellos mecanismos de calidad necesarios para que las tesis leídas sean merecedoras de la mención “<i>cum laude</i>” de acuerdo a las condiciones que regulan esta calificación en el RD 99/2011.</p> <p>Dadas las previsiones realizadas parece razonable esperar que un 30% de doctorandos defiendan su tesis al acabar los tres primeros años, un 50% al cabo de 4 años y un 65% en el plazo de 5 años</p>	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	Francisco	Manzano	Agugliaro
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Registro General de la Universidad de Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
planestu@ual.es	950015971	950015439	Profesor Titular de Universidad. Coordinador de Programa de Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	Jorge	Doñate	Sanz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
RRregistro General de la Universidad de Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
planestu@ual.es	950015971	950015439	Por Delegación del legal representante, D. Pedro Roque Molina García, Rector de la Universidad de Almería (DNI núm. 27182081Z)
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	Jorge	Doñate	Sanz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Registro General de la Universidad de Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
planestu@ual.es	950015971	950015439	Jefe de Negociado de Planes de Estudio

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Almeria.PDF

HASH MD5 : acd140ed103bd25db4feda791256efdb

Tamaño : 97410

Almeria.PDF

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : DOCTORADO INGENIERIA Y ARQUITECTURA recursos humanos.pdf

HASH MD5 : 853c15aa8f3ef5e1fb221944fe845b2c

Tamaño : 164213

DOCTORADO INGENIERIA Y ARQUITECTURA recursos humanos.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : DelegaciónFirma.pdf

HASH MD5 : b4a28912530315368168ed6ea250aea6

Tamaño : 63343

DelegaciónFirma.pdf

PU
LE
E



E
Z
V
L
E

DOCTORADO INGENIERIA Y ARQUITECTURA

a) La **identificación de los equipos de investigación** ligados al programa de doctorado.

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198
- Equipo AGR-199
- Equipo RNM-368 y AGR198
- Equipo TIC-221

b) Para cada equipo el nombre y apellido del profesorado ligado al programa de doctorado con sus respectivas **líneas de investigación**.

*** Equipo AGR-199**

Líneas de investigación

Agricultura de Precisión en cultivos extensivos, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, y Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

Integrantes

Agüera Vega, Francisco
Callejón Ferre, Ángel
Sánchez-Hermosilla López, Julián
Carvajal Ramírez, Fernando
Pérez Alonso, José
Carreño Ortega, Ángel

*** Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198**

Líneas de investigación

Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua

Integrantes

Reca Cardeña, Juan
Valera Martínez, Diego Luis
Peña Fernández, Ana Araceli
Martínez López, Juan
López Martínez, Alejandro
Molina Aiz, Francisco Domingo

*** Equipo RNM-368 y AGR198**

Líneas de investigación

Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Energía renovable y Energía

Integrantes

Manzano Agugliaro, Francisco
Aguilar Torres, Fernando José
Tolón Becerra, Alfredo
Aguilar Torres, Manuel Ángel (**participa en el Programa de Doctorado En Ciencias Aplicadas y Medioambientales**)
García Lorca, Andrés Miguel
Zapata Sierra, Antonio Jesús
Perez Garcia, Manuel
Corchete Fernandez ,Victor
Garzon Garzon, Eduardo
Rojas Sola, Jose Ignacio (UJA)

*** Equipo TIC-221**

Líneas de investigación

Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes

Integrantes

Gil Montoya, Consolación
Gil Montoya, Francisco
Alameda Hernández, Enrique
Baños Navarro, Raúl
Gil Montoya, M^a Dolores
Gázquez Parra, Jose Antonio

c) El **número de tesis dirigidas y defendidas** en los **últimos cinco años**.

Desde 2007

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198, ha dirigido 4 tesis, las de:

Francisco Domingo Molina Aiz
Alejandro López Martínez
Antonio Jesus Alvarez Martinez
Antonio Franco Salas

- Equipo AGR-199, ha dirigido 7 tesis, las de:

José Antonio López Martínez
José Manuel Vargas Moreno
Carlos Fernández Sierra
Ángel Callejón Ferre
Ángel Carreño Ortega
Javier Vázquez Cabrera
Monica Estefanía Montoya García

- Equipo RNM-368 y AGR198, ha dirigido 17 tesis, las de:

Francisco Ramon Pachon Veira
Quetzalcoatl Cruz Hernández Escobedo
Juan Francisco Rubí Maldonado
Juan Martín García
Antonio Morales Medina
Antonio Salvador Matarín Guil
Salvador Parra Gómez
Abderrahim Nemmaoui
Fernández Montero, Silvestre
Piñero-Contreras, Francisco Javier
Lastra-Bravo, Xavier Bolívar
Isabel Gador García Rodríguez
Enrique Pérez Martín
Rafael López García
Morales Medina, Antonio
Pérez Martín, Enrique
Ureña Marín, José Ramón

- Equipo TIC-221, ha dirigido 4 tesis, las de:

Francisco Gil Montoya
Julio Gómez López
Antonio López Márquez
Alfredo Alcayde García

d) El **año de concesión del último sexenio** de la actividad investigadora (de acuerdo con lo

establecido en el Real Decreto 1325/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica y completa el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario).

*** Equipo AGR-199**

Integrantes

Agüera Vega, Francisco (2011)

Callejón Ferre, Ángel (solicitado 2011)

Carvajal Ramírez, Fernando (2006)

Carreño Ortega, Ángel (contratado doctor-Acreditado a TU-no es posible sexenio)

Pérez Alonso, José (2011)

Sánchez-Hermosilla López, Julián (2010)

*** Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198**

Integrantes

Reca Cardeña, Juan (2010)

Valera Martínez, Diego Luis (2007)

Peña Fernández, Ana Araceli (2007)

Martínez López, Juan (2008)

López Martínez, Alejandro (contratado doctor-no es posible sexenio)

Molina Aiz, Francisco Domingo (contratado doctor-no es posible sexenio)

*** Equipo RNM-368 y AGR198**

Integrantes

Aguilar Torres, Fernando José (2011)

Aguilar Torres, Manuel Ángel (2011)

García Lorca, Andrés Miguel (2010)

Manzano Agugliaro, Francisco (2009)

Corchete Fernández, Víctor (2009)

Tolon Becerra, Alfredo (2009)

Rojas Sola, José Ignacio (UJA) (2011)

Garzón Garzón, Eduardo (Titular de Universidad en 2012 -no ha podido solicitar sexenio)

Zapata Sierra, Antonio Jesús (solicitará en 2012)

Pérez García, Manuel (solicitará en 2012)

- Equipo TIC-221

Integrantes

Gil Montoya, Consolación (2010)

Gil Montoya, M^a Dolores (2006)

Alameda Hernández, Enrique (2010)

Baños Navarro, Raúl (UGR) (Becario Juan de la Cierva- no es posible sexenio)

Gil Montoya, Francisco (Titular de Universidad en 2012 - no ha podido solicitar sexenio)

Gázquez Parra, José Antonio (2011)

e) Datos relativos de **10 tesis doctorales defendidas dentro del programa en los últimos 5 años y dirigidas por el profesorado expuesto en el punto b** (en total para todos los profesores e investigadores referenciados de los diferentes equipos de investigación), con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando, director/es de tesis, fecha de su defensa, calificación y universidad en la que fue leída.

En el caso de nuevos programas de doctorado, estas 10 tesis corresponderán a las tesis dirigidas por el personal que esté ligado al mismo cuando se implante.

Para cada una de las tesis debe indicarse la **contribución científica más relevante que se ha derivado** de ella (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) y aportar los datos sobre la repercusión objetiva de las contribuciones que se han detallado en el apartado g.

- Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

Francisco Domingo Molina Aiz. Simulación y modelación de la ventilación en invernaderos de Almería mediante la utilización de dinámica computacional de fluidos.

Director: Diego L.Valera Martínez

Universidad de Almería, Calificación:Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Molina-Aiz, F.D., Valera, D.L., Álvarez, A.J.Measurement and simulation of climate inside Almería-type greenhouses using computational fluid dynamics. Agricultural and Forest Meteorology 2004. 125 (1-2) , pp. 33-51.

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY** has an Impact Factor of **3.228**. Categories: AGRONOMY (3/75;Q1), FORESTRY (1/54; Q1) METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES (8/68;Q1). Este trabajo tiene 51 citas.

Alejandro López Martínez. Contribución al conocimiento del microclima de los invernaderos mediante anemometría sónica y termografía.

Director: Diego L.Valera Martínez

Universidad de Almería, Calificación:Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

López, A., Valera, D.L., Molina-Aiz, F. Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses. Sensors 2011. 11 (10) , pp. 9820-9838.

For **2010**, the journal **SENSORS** has an Impact Factor of **1.774**. Category: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION (14/61;Q1)

- Equipo AGR-199, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

José Manuel Vargas Moreno. Revisión de modelos matemáticos de predicción de poder calorífico de materiales biomásicos. Propuesta de nueva metodología.

Director: Angel Callejón Ferre.

Universidad de Almería, Calificación: Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Vargas-Moreno, J.M., Callejón-Ferre, A.J., Pérez-Alonso, J., Velázquez-Martí, B. A review of the mathematical models for predicting the heating value of biomass materials Renewable and Sustainable Energy Reviews 2012, 16 (5) , pp. 3065-3083

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Ángel Carreño Ortega. Reducción de la siniestralidad laboral en la construcción de invernaderos tipo multitúnel mediante la implementación de un nuevo procedimiento constructivo.

Directores: José Pérez Alonso/José Antonio Salinas Andujar

Universidad de Almería, Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Pérez-Alonso, J., Carreño-Ortega, A., Callejón-Ferre, A.J., Vázquez-Cabrera, F.J. Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain. Safety Science 2011, 49 (2) , pp. 345-354

For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**. Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Ángel Callejón Ferre. Índices ergonómicos-psicosociales en invernaderos tipo Almería.

Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Jose Pérez Alonso

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Callejon-Ferre, A.J., Manzano-Agugliaro, F., Diaz-Perez, M., Carreno-Sanchez, J. Improving the climate safety of workers in Almería-type greenhouses in Spain by predicting the periods when they are most likely to suffer thermal stress. *Applied Ergonomics* 2011, 42 (2), pp. 391-396.

For **2010**, the journal **APPLIED ERGONOMICS** has an Impact Factor of **1.467**. Category: ENGINEERING, INDUSTRIAL (13/38;Q2)

- Equipo RNM-368 y AGR198, ha dirigido las tesis de:

José Antonio López Martínez. Procesado de residuos agrícolas para su reutilización y valoración
Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Angel J. Callejón Ferre
Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Callejón-Ferre, A.J., Velázquez-Martí, B., López-Martínez, J.A., Manzano-Agugliaro, F. Greenhouse crop residues: Energy potential and models for the prediction of their higher heating value. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2011. 15 (2) , pp. 948-955

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Quetzalcoatl Cruz Hernández Escobedo. Aplicación de los sistemas de información geográfica al potencial eólico para la generación de energía eléctrica.

Directores: Francisco Manzano Agugliaro / Antonio J. Zapata Sierra
Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Hernández-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Zapata-Sierra, A. The wind power of Mexico. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840

For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

- Equipo TIC-221, ha seleccionado para este apartado la tesis de:

Alfredo Alcayde García. Optimización en ingeniería eléctrica y energías renovables mediante algoritmos evolutivos multiobjetivo.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro /Francisco Gil Montoya
Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Baños, R., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G., Gil, C., Alcayde, A., Gómez, J. Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2011, 15 (4) pp. 1753-1766

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Antonio López Márquez. On Solving Real Optimization Problems using Pareto Based Multi-objective Evolutionary Algorithms.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro
Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Márquez, A.L., Baños, R., Gil, C., Montoya, M.G., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G. Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms. *Agricultural Economics* 2011, 42 (6), pp. 649-656

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL ECONOMICS** has an Impact Factor of **1.329**. Category: AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY (2/14;Q1)

Francisco Gil Montoya. Optimización de Tensión en Redes de Distribución utilizando Técnicas Evolutivas.

Directores: Consolación Gil Montoya/Raul Baños Navarro

Universidad de Granada, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha:

Contribución más relevante:

Montoya, F.G., Baños, R., Gil, C., Espín, A., Alcayde, A., Gómez, J.

Minimization of voltage deviation and power losses in power networks using Pareto optimization methods. Engineering Applications of Artificial Intelligence 2010, 23 (5) , pp. 695-703

For **2010**, the journal **ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE** has an Impact Factor of **1.352**. Category: ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY (21/87;Q1)

f) Referencia completa de un **proyecto de investigación activo, competitivo**, en temas relacionados con los equipos de investigación. El proyecto debe estar relacionado con el ámbito del programa de doctorado y se debe facilitar el título del proyecto, la entidad financiadora, la referencia del proyecto, duración, el tipo de convocatoria, las instituciones y el número de investigadores participantes en el mismo.

[Sólo se han puesto aquellos en los que el IP esta en esta solicitud de programa de doctorado](#)

*** Equipo AGR-199**

Líneas de investigación

- Mecanización de operaciones en invernaderos. Optimización de la aplicación de fitosanitarios.
- Agroingeniería. Energías renovables y prevención de riesgos laborales.
- Fotogrametría desde plataformas aéreas no tripuladas. Aplicación en Ingeniería civil, arquitectura y arqueología.
- Agricultura de Precisión en cultivos extensivos.
- Sistemas de información geográfica y teledetección.

Proyectos Activos

Efecto del sombreado selectivo (exterior) con láminas fotovoltaicas flexibles sobre cultivo en invernadero de tipología "raspa y amagado" con cubierta plástica difusa. Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P08-AGR-04231. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2009-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 5

Adquisición y análisis en tiempo cuasi-real de imágenes multiespectrales para el manejo localizado del cultivo en agricultura de precisión. Disminución del impacto ambiental y optimización económica. Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P08-TEP-03870. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2009-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 6

Análisis y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en invernaderos. Reducción del impacto ambiental y optimización técnico-económica Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía P07-AGR-02995. Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2008-2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 7

Estudio, puesta a punto y aplicación de técnicas fotogramétricas desde plataformas aéreas no tripuladas. Aplicación a los proyectos de infraestructuras de transporte. Integración en un sistema de información geográfica para su consulta y explotación. Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. G-GI3000/IDIW Convocatoria pública competitiva. Periodo de 2011-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 5

*** Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198**

Líneas de investigación

Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua

Proyectos Activos

Ahorro y eficiencia energética en invernaderos mediterráneos tecnificados. Ministerio de Ciencia e Innovación. (AGL2010-22284-C03-01). Convocatoria pública competitiva. Periodo hasta 2014. Universidad de Almería. Número de investigadores participantes en el mismo = 6

*** Equipo RNM-368 y AGR198**

Líneas de investigación

Geomática Aplicada y Gestión Integrada del Territorio

Fotogrametría de objeto cercano y láser terrestre en la cartografía del patrimonio cultural y natural.

Ingeniería gráfica y arqueología industrial aplicada al patrimonio histórico

Energía

Ingeniería Ambiental

Proyectos Activos

Integración y análisis exploratorio de datos geoespaciales multifuente para el seguimiento y modelado de la evolución y vulnerabilidad de áreas costeras. Aplicación a una zona del Levante de Almería. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. RNM-3575. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2009 a 2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 14

GENERACION DE DATOS GEORREFERENCIADOS DE MUY ALTA RESOLUCION A PARTIR DE IMAGENES DE LOS SATELITES GEOEYE-1 Y WORLDVIEW-2. Plan Nacional I+D+i 2008-2011. CTM2010-16573.

Convocatoria pública competitiva. Periodo 2011 a 2013.

Número de investigadores participantes en el mismo = 9

Simulación y control de instalaciones termosolares decaptadores cilindroparábolicos en aplicaciones industriales y refrigeración CICE Junta de Andalucía P10-RNM-5927. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2011-2013.

Número de investigadores participantes en el mismo = 6

Estudio para la sostenibilidad económica y medio ambiental en la planificación, construcción y mantenimiento de campos de golf en clima mediterráneo. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 190/UPB10/12. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2012.

Número de investigadores participantes en el mismo = 5

LAS TÉCNICAS INFOGRÁFICAS Y LA INGENIERÍA INDUSTRIAL COMO APOYO DE LA HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA CONVERTIDA EN HERRAMIENTA MUSEOGRÁFICA PARA CENTROS DE INTERPRETACIÓN Y MUSEOS DEL ACEITE DE OLIVA. Ministerio de Ciencia e Innovación. HAR2009-06943. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2010-2012.

Número de investigadores participantes en el mismo = 6

*** Equipo TIC-221**

Líneas de investigación

Optimización Computacional

Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes

Proyectos Activos

ANÁLISIS Y MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO MEDIANTE CONTADORES INTELIGENTES DE BAJO COSTO PARA AHORRO ENERGÉTICO. Junta de Andalucía. PI45096. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2012. Número de investigadores participantes en el mismo = 8

Análisis de la calidad de la energía eléctrica empleando contadores inteligentes. Optimización y ahorro en el sector productivo y residencial de Andalucía. Junta de Andalucía. RNM-6349. Convocatoria pública competitiva. Periodo 2010-2013. Número de investigadores participantes en el mismo = 8

g) Referencia completa de un total de **25 contribuciones científicas más relevantes** de los últimos 5 años (publicaciones en revistas científicas, libros o capítulos de libros, patente, obras artísticas, contribuciones a congresos, etc.) del personal investigador que participará en el programa de doctorado en el momento de solicitar la verificación.

*** Equipo Tecnología de Invernaderos del AGR-198**
Contribuciones científicas

Molina-Aiz, F.D., Fatnassi, H., Boulard, T., Roy, J.C., Valera, D.L. Comparison of finite element and finite volume methods for simulation of natural ventilation in greenhouses. 2010 Computers and Electronics in Agriculture 72 (2) , pp. 69-86
For **2010**, the journal **COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE** has an Impact Factor of **1.431**. Category: AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY(7/55; Q1)

López, A., Valera, D.L., Molina-Aiz, F. Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses. Sensors 2011. 11 (10) , pp. 9820-9838.
For **2010**, the journal **SENSORS** has an Impact Factor of **1.774**. Category: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION (14/61; Q1)

R. Baños, C.Gil, J.Reca, J. Martínez y J.L. Márquez Resilience indexes for water distribution network design: a performance analysis under demand uncertainty. 2011. Water Resources Management, 25(10): 2351-2366
For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**. Category: WATER RESOURCES (6/76; Q1).

Franco, A.; Valera, D.L.; Peña, A.; Pérez, M.A. Aerodynamic analysis and CFD simulation of several cellulose evaporative cooling pads used in Mediterranean greenhouses. 2011. Computers and Electronic in Agriculture, 54(5): 1941-1950.
For **2010**, the journal **COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE** has an Impact Factor of **1.431**. Category: AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY(7/55; Q1)

J. Reca, J. Martínez, R. Baños y C. Gil Application of Several Meta-Heuristic Techniques to the Optimization of real Water Distribution Networks. 2008. Water Resources Management, 22(10): 1367-1379.
For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**. Category: WATER RESOURCES (6/76; Q1).
J. Reca, J. Martínez, R. Baños y C. Gil Optimal design of gravity-fed looped water distribution networks considering the resilience index 2008 Journal of Water Resources Planning and Management, 134(3): 234-238
For **2010**, the journal **JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT**. has an Impact Factor of **1.261**. . Category: ENGINEERING, CIVIL (25/115; Q1)

*** Equipo AGR-199**

Contribuciones científicas

Vargas-Moreno, J.M., Callejón-Ferre, A.J., Pérez-Alonso, J., Velázquez-Martí, B. A review of the mathematical models for predicting the heating value of biomass materials Renewable and Sustainable Energy Reviews 2012, 16 (5) , pp. 3065-3083
For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Pérez-Alonso, J., Carreño-Ortega, A., Callejón-Ferre, A.J., Vázquez-Cabrera, F.J. Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain. Safety Science 2011, 49 (2) , pp. 345-354
For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**.
Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Callejón-Ferre AJ, Pérez-Alonso J., Carreño-Ortega A, Velázquez-Martí B. Indices of ergonomic-psychosociological workplace quality in the greenhouses of Almería (Spain): crops of cucumbers, peppers, aubergines and melons. 2011. Safety Science, 49(2), 746-750
For **2010**, the journal **SAFETY SCIENCE** has an Impact Factor of **1.637**.
Category:ENGINEERING, INDUSTRIAL (8/38;Q1)

Callejón-Ferre, A.J., Velázquez-Martí, B., López-Martínez, J.A., Manzano-Agugliaro, F. Greenhouse crop residues: Energy potential and models for the prediction of their higher heating value. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2011. 15 (2) , pp. 948-955
For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Perez-Alonso, Jose; Callejón-Ferre, Angel Jesús; Carreño-Ortega, Angel; Sánchez-Hermosilla-López, Julián
Approach to the evaluation of the thermal work environment in the greenhouse-construction industry of SE Spain. 2011 Building and Environment, 46(8), 1725-1734.
For **2010**, the journal **BUILDING AND ENVIRONMENT** has an Impact Factor of **2.131**. Category: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY (3/53;Q1)

Agüera-Vega, Francisco; Aguilar-Torres, Fernando Jose; Aguilar-Torres, Manuel
Angel; Carvajal-Ramirez, Fernando. Minimising the earthwork cost in the construction of irrigation off stream reservoirs. 2007. Water resources management, 21(2), 375-397.
For **2010**, the journal **WATER RESOURCES MANAGEMENT** has an Impact Factor of **2.201**. Category: ENGINEERING, CIVIL (8/115;Q1)

*** Equipo RNM-368 y AGR198**

Contribuciones científicas

Hernandez-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Gazquez-Parra, J.A., Zapata-Sierra, A. Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico. . 2011. Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (1) , pp. 721-728.
For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Hernández-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Zapata-Sierra, A. The wind power of Mexico. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840
For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

Aguilar, F.J., Mills, J., Delgado, J., Aguilar, M.A., Negreiros, J.G., Pérez, J.L. Modelling vertical error in LiDAR-derived digital elevation models. 2010. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 65(1): 103-110.

For **2010**, the journal has an Impact Factor of **2.158**.

Category: REMOTE SENSING (3/23;Q1)

Corchete, V. Shear-wave velocity structure of South America from Rayleigh-wave analysis. 2012. Terra Nova 24 (2) , pp. 87-104

For **2010**, the journal **TERRA NOVA** has an Impact Factor of **2.164**.

Category: GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY (41/167;Q1)

A. Fernández-García, E. Zarza, L. Valenzuela, M. Pérez Parabolic-trough solar collectors and their applications. 2010. Renewable and Sustainable Energy Reviews 14(7): 1695-1721.

For **2010**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **4.595**. Category: ENERGY & FUELS (8/79;Q1).

Tolón-Becerra, A., Lastra-Bravo, X.B., Steenberghen, T., Debecker, B. Current situation, trends and potential of renewable energy in Flanders. 2011. Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 (9) , pp. 4400-4409

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Rojas-Sola, J.I., López-García, R. Engineering graphics and watermills: Ancient technology in Spain. 2007. Renewable Energy 32 (12) , pp. 2019-2033

For **2010**, the journal **RENEWABLE ENERGY** has an Impact Factor of **2.580**.

Category: ENERGY & FUELS (22/79;Q2)

* Equipo TIC-221

Contribuciones científicas

Baños, R., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G., Gil, C., Alcayde, A., Gómez, J. Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2011, 15 (4) pp. 1753-1766

For **2011**, the journal **RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS** has an Impact Factor of **6.018**. Category: ENERGY & FUELS (4/81;Q1).

Márquez, A.L., Baños, R., Gil, C., Montoya, M.G., Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F.G. Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms. Agricultural Economics 2011, 42 (6), pp. 649-656

For **2010**, the journal **AGRICULTURAL ECONOMICS** has an Impact Factor of **1.329**. Category: AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY (2/14;Q1)

Montoya, F.G., Baños, R., Gil, C., Espín, A., Alcayde, A., Gómez, J.

Minimization of voltage deviation and power losses in power networks using Pareto optimization methods. Engineering Applications of Artificial Intelligence 2010, 23 (5) , pp. 695-703

For **2010**, the journal **ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE** has an Impact Factor of **1.352**. Category: ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY (21/87;Q1)

Gómez-Lorente, D., Triguero, I., Gil, C., Espín Estrella, A. Evolutionary algorithms for the design of grid-connected PV-systems. 2012. Expert Systems with Applications 39 (9) , pp. 8086-8094

For **2010**, the journal **EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS** has an Impact Factor of **1.926**

Category: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (50/247;Q1)

Baños, R., Gil, C., Reca, J., Martínez, J. Implementation of scatter search for multi-objective optimization: A comparative study. 2009. Computational Optimization and Applications 42 (3) , pp. 421-441
For **2010**, the journal **COMPUTATIONAL OPTIMIZATION AND APPLICATIONS** has an Impact Factor of **1.274**.
Category: MATHEMATICS, APPLIED (52/236;Q1)

Alameda-Hernandez, E., Blanco, D., Ruiz, D.P., Carrion, M.C. The averaged, overdetermined, and generalized LMS algorithm. 2007. IEEE Transactions on Signal Processing 55 (12) , pp. 5593-5603.
For **2010**, the journal **IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING** has an Impact Factor of **2.651**.
Category: ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (20/241;Q1)

h) Las contribuciones aportadas en este apartado deberán estar **distribuidas de forma homogénea entre el personal investigador y los diferentes equipos de investigación** que forman parte del programa de doctorado.

Las aportaciones están distribuidas homogéneamente por los distintos equipos de investigación
Las aportaciones siguen el criterio de distribución homogénea por equipos de investigación, dado que hay 4 equipos de investigación, cada uno contribuye al menos con 6 aportaciones.



i) Detallar si se ha previsto la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado.

Si, se ha previsto la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado. Al menos en el año 2012 se tienen tutelas académicas conjuntas con la Universidad Veracruzana (México).

BAREMO

En este apartado se valorará que:

- Como mínimo, el **60% del personal investigador doctor** que participa en el programa tenga **experiencia acreditada (sexenio vivo)**. Se excluye de este personal al profesorado invitado y visitante.
- El programa esté avalado por la **experiencia contrastada de su personal investigador en la dirección de tesis** (un mínimo de **10 tesis en los últimos cinco años**). En los últimos 5 años. Número medio de tesis doctorales dirigidas por los investigadores referenciados en los últimos 5 años.
- Contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis.
- Cada equipo de investigación tenga **un proyecto de investigación competitivo** relacionado con el ámbito del programa de doctorado.
- El programa esté avalado como mínimo por **25 contribuciones científicas relevantes** en los **últimos cinco años**.
- Exista un **equilibrio entre los distintos equipos de investigación e investigadores** en cuanto a las contribuciones científicas, los proyectos de investigación competitivos y las tesis del programa de doctorado.
- En el programa haya **presencia de profesorado extranjero** relevante.

 <p>Educación y Cultura Programa en el ámbito del Aprendizaje Permanente ERASMUS</p>	ERASMUS BILATERAL AGREEMENT for the Academic Year 2011/2012 to 2012/2013 LLP LIFELONG LEARNING PROGRAMME:	
---	--	---



between (Name of the Institution and ERASMUS ID Code)	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA (ESPAÑA) E ALMERÍA01	Internacional Relations Office Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo La Cañada de San Urbano 04120 Almería (España) Tel.: 34 950 015046 - Fax: 34 950 015384 e-mail: reiu@ual.es http://www.ual.es
contact person (name, address, telephone and fax)	Institutional Coordinator: Ms. María Sagrario Salaberri Ramiro Vicerrectora de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo Tel: +34 950 01 58 12 e-mail: vintcoop@ual.es Fax: +34 950 01 53 84	Academic Coordinator: Francisco Manzano Agugliaro. Dpt Rural Engineering Tel: +34 950 01 5346 Email: fmanzano@ual.es Fax: +34 950 015491
and (Name of the Institution and ERASMUS ID Code)	TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ NAPOCA (ROMANIA) RO CLUJNAP 05	Internacional Relations Office Memorandumului Street 28,400114 Cluj Napoca, Romania Tel: +40 264 202216 Fax: +40 264 591690 E-mail: Int.Rel.Office@staff.utcluj.ro
Contact Person (name, address, telephone and fax)	Institutional Coordinator: Prof.dr.ing. Aurel VLAICU –Rector Memorandumului Street 28,400114 Cluj Napoca, Romania Tel: +40 264 202216 Fax: +40 264 591690 E-mail: Int.Rel.Office@staff.utcluj.ro	Academic Coordinator: Dr. Sergiu-Dan STAN Dept. of Mechatronics and Machine Dynamics Tel.: 0040-745-391-531 e-mail: sergiustan@ieee.org

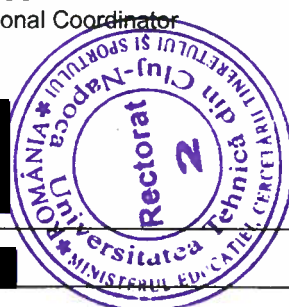
The above mentioned parties agree to cooperate in the LLP/Erasmus activities shown below, provided both Universities are awarded with the Erasmus University Charter. Both parties agree to abide by the principles and conditions set out in the Decision establishing Programme, Guidelines for applicants, Erasmus application forms and other relevant documents valid for the period 2007-2013. Both parties undertake to abide by the bilaterally agreed terms of this cooperation agreement and agree to re-sign this Bilateral Agreement in another form, if necessary, taking into account conditions imposed by the above mentioned documents.



The present agreement will be valid during the period of LLP programme.

OMS: Mobility of Students for the Purposes of Studying.

ERASMUS Subject Area		Level			Country		Total	
Code	Name	Under graduate	Post graduate	Doctoral	From	To	Students	Student months
	Mechatronics, Energy	X	X	X	RO	ES	10	60
					ES	RO	5	30

Name of the Institution: UNIVERSIDAD DE ALMERÍA Name and status of the representative: LLP – Erasmus Institutional Coordinator Signature: María Sagrario Salaberri Ramiro	Name of the Institution: TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ NAPOCA Name and status of the representative: Prof.dr.eng. Aurel VLAICU LLP – Erasmus Institutional Coordinator Signature: 
Date:	Date: 




 <p>Educación y Cultura Programa en el ámbito del Aprendizaje Permanente ERASMUS</p>	ERASMUS BILATERAL AGREEMENT for the Academic Year 2011/2012 to 2012/2013 LLP LIFELONG LEARNING PROGRAMME:	
---	--	---

TS: Teaching Assignments for Teaching Staff in Higher Education Institutions of short duration (weeks).

Subject Area Code	Topics Taught	Name of staff member	Home Country	Host Country	Duration in number of weeks	Number of teaching hours per week
	Mechatronics, Energy	To be nominated later	RO	ES	1	5
		To be nominated later	ES	RO	1	5

Staff Training for Teaching and Other Staff in Higher Education Institution of short duration (weeks).

NACE1	Topics Taught	Name of staff member	Home Country	Host Country	Duration in number of weeks	
	To be nominated later	To be nominated later	RO	ES	1	
		To be nominated later	ES	RO	1	

Name of the Institution: UNIVERSIDAD DE ALMERÍA Name and status of the representative: LLP – Erasmus Institutional Coordinator Signature: María Sagrario Salaberri Ramiro	Name of the Institution: TECHNICAL UNIVERSITY OF CLUJ NAPOCA 2 Name and status of the representative: Prof.dr.eng. Aurel VLAICU LLP – Erasmus Institutional Coordinator Signature: 
Date:	Date: 