

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Almería	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Almería (EIDUAL)	04008510	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental por la Universidad de Almería			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jorge Doñate Sanz	Jefe de Negociado de Planes de Estudio		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	18998914V		
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	18998914V		
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	23793210D		
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 ____

Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental por la Universidad de Almería	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Almería		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO		
<p>Programa de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura por la Universidad de Almería Relación de respuestas, actuaciones y cambios introducidos en la Memoria de la Titulación con motivo de la evaluación realizada por la AAC:</p>		
CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		
<p>Modificación 1: Se debe adaptar la denominación del programa de doctorado a su contenido. La denominación del programa es en exceso generalista y no se corresponde con las líneas de investigación que contiene, ni con el nivel de sus objetivos, especialmente en Arquitectura, pero también en Ingeniería. En concreto, ninguna de las 4 líneas de investigación que contiene justifica la inclusión del término Arquitectura en el título, y la de ingeniería requiere la adición de algún descriptor específico. Las líneas más próximas a Arquitectura serían las relacionadas con la horticultura, lo que no justifica suficientemente el término indicado en la denominación del título del programa de doctorado.</p> <p>En atención a su requerimiento se ha modificado la denominación del estudio, siendo la nueva denominación Doctorado en Ingeniería Rural, Industrial y Civil, y entendemos su criterio, no obstante debemos señalar que la denominación inicialmente incluida respondía a las directrices y recomendaciones generales que a nivel institucional con la voluntad de estructurar un estudio lo más amplio que abarcara casi todo el ámbito de la rama de conocimiento, por ello debemos señalar los motivos que justificaron la denominación inicialmente propuesta La denominación del programa de doctorado INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, estaba propuesta para dar respuesta a un programa de doctorado de toda la rama del conocimiento para toda la Universidad de Almería, por ello se propuso poner el nombre de la rama del conocimiento, nombre que aceptó el Consejo de Gobierno de la Universidad de Almería y el Consejo Social de la Universidad de Almería. Además para mayor abundamiento en la cuestión, y como se mencionaba en la memoria presentada, desde el curso 2006-07, página 4, uno de los Masteres activos de la Universidad de Almería, master interuniversitario junto con las universidades de Málaga y Córdoba, de los que se nutre el actual programa de doctorado y que derivará, si se verifica, en el de Ingeniería y Arquitectura, es el Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura, que sólo tiene carácter de investigación, véase el enlace web, http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/MASTER7055 El objetivo principal de este Máster interuniversitario es iniciar a los titulados universitarios en tareas investigadoras relacionadas con el Diseño Industrial, Agronómico y Arquitectónico y formar profesionales de la ingeniería y la arquitectura con amplios conocimientos en Técnicas de diseño asistido por ordenador (2D, 3D y Realidad virtual) aplicadas al diseño en la ingeniería y la arquitectura y en las modernas técnicas de Geomática: Topografía, Teledetección, Sistemas de Información Geográfica (SIG), Fotogrametría Digital. Todo ello en colaboración con profesores pertenecientes a las Universidades de Córdoba, Málaga y Almería. Donde los alumnos del mismo son principalmente de carreras de Arquitectura. El otro argumento para la propuesta de denominación era un <u>acuerdo entre universidades andaluzas de mantener un programa de doctorado por rama del conocimiento</u>. En la memoria se hacía alusión en la Página 9, que otros programas de doctorado de universidades andaluzas, las universidades de Jaén y Cádiz ya tenían la denominación del programa de doctorado con el nombre de la Rama del conocimiento: Ingeniería y Arquitectura. Véase enlace web, Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura, Código UCA: 8104 con Publicación en BOE Núm. 274 Viernes 12 de noviembre de 2010. https://posgrado.uca.es/web/info_doctorado.php?id=278&curso=2012/13</p>		
Página del BOE	Universidad	Denominación
Pág. 95000	Universidad de Cádiz	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura.
Pág. 95001	Universidad Pública de Navarra	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura.
Además en el BOE Núm. 155 Sábado 26 de junio de 2010 Sec. I. aparece también:		
Página del BOE	Universidad	Denominación
Pág. 56237	Universidad de Jaén	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura.
<p>Compromiso que adquirió la universidad de Almería, que finalmente ha propuesto un programa de doctorado por rama del conocimiento y ha mantenido los que tenían mención de calidad, pues para estos últimos su fusión en uno mayor número de profesores, le haría perder la mención hacia la excelencia, como así lo recoge la normativa que regula la mención hacia la excelencia para los programas de doctorado, con el consiguiente perjuicio para los alumnos ya matriculados en el mismo. Por todo ello, y para poder mantener una oferta de doctorado para nuestros estudiantes de Master, consideramos justificada la propuesta inicial de denominación. No obstante, se acepta la sugerencia de cambiar la denominación por una de ingeniería con la adición de algún descriptor específico, por ello se propone la siguiente: INGENIERÍA RURAL, INDUSTRIAL Y CIVIL. Esta denominación recoge todas las líneas de investigación del programa de doctorado de rama propuesto por la Universidad de Almería y satisface su requerimiento. A instancias del segundo informe emitido por la AAC de 27 de junio de 2013, se propone la denominación Tecnología de Invernaderos Ingeniería Industrial y Ambiental, misma denominación que el actual doctorado regulado por el RD 1393/2007 (RUCTn°5311670) -</p>		
<p>Modificación 2: Se debe especificar la proporción de plazas a tiempo completo y a tiempo parcial, ya que en la memoria se acepta que haya estudiantes de doctorado en el programa 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) e indican solo el número total de plazas de nuevo ingreso.</p>		
<p>De conformidad con su solicitud se añade el siguiente texto en el punto 3.2: El estudiante de doctorado deberá concluir sus estudios en un número máximo de 3 cursos académicos, si su matrícula es a tiempo completo, o de 5 cursos académicos, si lo es a tiempo parcial, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, con carácter extraordinario, la comisión responsable del programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente programa de doctorado. En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más que, asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional. Sin perjuicio de las condiciones particulares que puedan fijarse en la memoria del programa de doctorado, para que se pueda estudiar la concesión de la prórroga</p>		

el estudiante acreditará las condiciones excepcionales que la justifican, y presentará un informe sobre la planificación de estudios y requerimientos temporales necesarios, que deberá ser avalado por su Director de Tesis. A los efectos del cómputo del periodo anterior no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, embarazo o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente. Asimismo, el doctorando podrá solicitar su baja temporal en el programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado por el doctorando. **La Universidad de Almería fija un porcentaje mínimo del 30% de plazas para la modalidad a tiempo parcial. Con carácter general, se establece que el régimen general de impartición de los doctorados será a tiempo completo, no obstante, aquellas plazas no cubiertas del cupo de plazas de matrícula a tiempo completo podrán ser ofertadas a tiempo parcial en los términos ya explicitados y según el criterio de la Comisión Académica.** El régimen de permanencia, en particular, el cambio de tiempo completo a tiempo parcial, no eximirá al doctorando de las responsabilidades contraídas en razón de convenios, ayudas y becas convocados para una modalidad de estudio específica. Salvo mejor criterio, entendemos satisfecho su requerimiento.

Modificación 3: Se debe justificar adecuadamente el contexto del programa propuesto por su relación entre los contenidos del programa de doctorado y otros similares en contextos nacionales e internacionales de relevancia especialmente en el ámbito de la Arquitectura, pero también en el de la ingeniería. Las referencias que se aportan son en exceso locales y regionales; solo con referencia a las denominaciones y sin adecuación entre denominación, contenidos y contexto. Se justifica que tengan un programa de doctorado en base a su experiencia previa y al número de alumnos que tienen, pero la descripción de otros programas de doctorado análogos a nivel nacional e internacional es muy insuficiente y además sesgada: detallan títulos de programas de doctorado de otras Universidades Andaluzas análogos para justificar el título que proponen, los cuales no parecen ser referentes demasiado adecuados. En definitiva, el título propuesto no está justificado ni por el contexto externo a la universidad ni por el contexto interno (capacidad de los profesores que integran la propuesta de cubrir su temática).

En la medida de su solicitud y en la necesidad de ajustar la información de acuerdo con la nueva denominación del estudio, se ha adaptado toda la información del punto y salvo mejor criterio entendemos plenamente justificado el título en razón de su contexto sin perjuicio de cualquier otra recomendación.

Modificación 4: Se debe incluir información sobre el régimen de permanencia de los estudiantes del título propuesto ya que lo que se muestra es un enlace web donde aparece sólo un borrador de unas normas de permanencia.

Entendemos la solicitud, y procedemos a dar explicación a la aparente falta de régimen de permanencia o a su aparente interinidad (aparece bajo el término borrador) que en ningún caso supone un vacío legal o un perjuicio en los derechos y garantías de los estudios y sus estudiantes. **La normativa publicada y adjuntada como enlace a la memoria está en trámite de aprobación.** Se encuentra pendiente del informe preceptivo del Consejo de Coordinación Universitaria que permita la finalización del trámite y dar vigencia material y formal a la normativa. Este requerimiento, que actualmente se encuentra pendiente y en tramitación, viene establecido por la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, art. 46. Derechos y deberes de los estudiantes; 3. Las Universidades establecerán los procedimientos de verificación de los conocimientos de los estudiantes. En las Universidades públicas, el Consejo Social, previo informe del Consejo de Coordinación Universitaria, aprobará las normas que regulen el progreso y la permanencia en la Universidad de los estudiantes, de acuerdo con las características de los respectivos estudios. Cumplido este requisito formal, concluiremos el trámite de aprobación de la normativa de permanencia de la UAL, elevando a definitivo el documento actualmente publicado. La normativa adjuntada está adaptada al RD 99/2011, en todo caso, con independencia de la situación procedimental de la aprobación de la normativa, **entendemos que como norma superior y vigente es de coercitivo el cumplimiento lo previsto en el decreto**, máxime cuando el único cambio introducido en la anterior normativa de permanencia es el art.9 que se transcribe a continuación para que conste en la memoria del estudio y como puede observarse es la incorporación casi literal del art.3 del R.D. añadiendo la salvedad para la regulación del número de plazas en cada una de las modalidades de permanencia ya referida en el punto anterior. Con la presente aclaración y el texto insertado entendemos satisfecho su requerimiento.

Recomendación 1: Se recomienda aportar los convenios de las entidades colaboradoras y justificar su relación específica con el programa de doctorado ya que sólo se aporta el convenio con una de las entidades colaboradoras, la Universidad rumana de Cluj Napoca y es insuficiente su contenido. La página web del enlace mencionado en la memoria: "los cuales pueden verse en el enlace web a la secretaría general de la universidad de Almería (<http://rms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/secretariageneral/documentacion/index.htm>)" sólo da acceso a una base de datos Excel con los títulos y extracto (unas palabras) de todos los convenios de la Universidad (vigentes o no), estén o no relacionados con el programa y sin acceso al texto de los convenios.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 2: Se recomienda aumentar y mejorar las colaboraciones internacionales, ya que las que se indican en la memoria se valoran como reducidas y no se aporta una justificación. Se necesita la colaboración de otros Centros para cubrir toda la temática del programa.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 3: Se recomienda que el programa de doctorado cuente con los convenios de colaboración actualizados y firmados en el momento de ofertar el título ya que sólo se aporta un convenio Erasmus en la aplicación, con la Universidad Cluj Napoca (Rumania), que incluye Grado, posgrado y doctorado. Se recomienda especificar el número de alumnos de doctorado de este programa que pueden acogerse a ese convenio. Se recomienda aportar el resto de los convenios. Hacen falta colaboraciones que cubran otras áreas no soportadas por el profesorado del programa. Por otra parte, se recomienda justificar explícitamente qué contratos de investigación celebrados al amparo del art. 83 de la LOU tienen relación expresa en su contenido con el programa de doctorado, y en qué términos: aportación de financiación para becas de doctorado, financiación de estancias en prácticas, aportación de medios para realizar tesis doctorales, financiación de seminarios, asistencia a congresos, etc.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 4: Se recomienda justificar la adecuación de la integración (o no) del programa de doctorado en una red o convenios internacionales. El convenio Erasmus referido no corresponde al de un programa de doctorado evaluado y seleccionado por la Comisión Europea en convocatorias competitivas como programas de excelencia con el sello Erasmus Mundus, por lo que no cuenta con informe favorable de verificación al que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 99/2011. La propuesta no justifica la no integración del programa de doctorado en una red o convenios internacionales. Se recomiendan aportar las justificaciones pertinentes en este sentido, con relación a la existencia o no de redes internacionales de programas de doctorado de similares características.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 5: Se recomienda incrementar el grado de internacionalización del programa de doctorado y justificarlo en función de su temática y contexto. Las contribuciones aportadas en este sentido se valoran insuficientes (una Universidad europea, cuya relevancia en el ámbito no se justifica) y centros geográficamente próximos. La colaboración con el DLR (Centro Alemán de Inv. Aeroespacial) se recomienda justificar mediante un convenio correspondiente, así como las que se indican con el CIEMAT, y la Plataforma solar, indicando expresamente cuántas becas de doctorado aportan al programa y en qué condiciones de reciprocidad se han convenido, indicando explícitamente los aspectos de más relevancia en relación con la internacionalización del programa.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

CRITERIO 2: COMPETENCIAS

Modificación 1: Se debe revisar las competencias específicas que o son redundantes con otras generales o son más bien de máster: la competencia IyA01 es de máster, la IyA02 es similar a la CB11, la IyA03 a la CB12, la IyA04 a la CB15 y la IyA04 a la CB15. En caso de no incluir líneas de investigación que justifiquen la adquisición de competencias en arquitectura se debe suprimir las competencias que hagan alusión a dichas competencias por ejemplo: IyA01 a IyA04. Revisar la IyA05 para acentuar que en el

ámbito de la ingeniería el Science Citation Index relevante es el Scientific. Por otra parte, las aportaciones tecnológicas hacen más bien referencia a patentes y otros medios de registro de la propiedad intelectual, como acciones de transferencia de tecnología, y debería resaltarse en una competencia diversa. La tecnología tiene difícil cabida como tal en revistas del Scientific Citation Index. Al suprimir las referencias a la Arquitectura en el programa de doctorado, salvo que se justifique con las modificaciones correspondientes, las referencias al Arts and Humanities, y al Social Science Citation, así como a los otros criterios de la CNEAI en el BOE, tienen poco sentido. Puede resumirse todo mejor diciendo que la difusión de sus contribuciones debe hacerse "en publicaciones científicas de calidad contrastada".

Se entiende justificada su solicitud, por exceso y en un ejercicio de voluntad por recoger todos los aspectos y elementos que se consideran relevantes para el doctorado se han podido incorporar competencias que resulten redundantes. En atención a su requerimiento y a las recomendaciones generales que propusieron exclusivamente la inclusión de las competencias previstas con carácter general en el RD 99/2011, se ha procedido a simplificar el número de competencias, en concreto se han eliminado las competencias IyA01, IyA02, IyA03, IyA04 e IyA05. En atención a lo expuesto, salvo error u omisión, damos por cumplido su requerimiento.

CRITERIO 3: ACCESO Y ADMISIÓN DE DOCTORANDOS

Modificación 1: Se debe definir un perfil de acceso recomendado para el estudiante de este programa de doctorado.

Se reescribe apartado del punto 3.2, donde se incluye el siguiente perfil de acceso recomendado. El perfil de este doctorado transversal está orientado hacia aquellos alumnos que procedan de estudios de ingeniería o arquitectura y que tengan realizado un Master oficial de la Rama de Ingeniería y Arquitectura, y cuyo objetivo sea realizar investigación y de formarse como investigadores en el campo de la Ingeniería Rural, Industrial o Civil. En atención a lo expuesto, salvo error u omisión, damos por cumplido su requerimiento

Modificación 2: Los criterios de admisión y vías de acceso definidas deben incluir la puntuación asignada a los diferentes ítems que valorará la Comisión Académica del programa.

Se reescribe este apartado del punto 3.2, donde se incluyen, en caso de que la demanda de admisión sea superior a la oferta, se actuará de acuerdo con los siguientes criterios de admisión para ordenar a los solicitantes: a. Expediente académico: 50% b. Currículum Vitae: 20% c. Entrevista: 30% En atención a lo expuesto, salvo error u omisión, damos por cumplido su requerimiento

Modificación 3: Se debe concretar el programa de actividades formativas específico al que se hace referencia para los estudiantes a tiempo parcial, así como indicar si se les aplican los mismos criterios que a los de tiempo completo, y las condiciones bajo las cuales, en su caso, los estudiantes pueden cambiar de modalidad. Se debe facilitar un acceso o enlace a la normativa que al respecto elabore la Universidad. También se debe indicar la proporción admisible de alumnos en esta modalidad con relación al total.

El programa de actividades previsto es único para todas las modalidades de estudio, sin perjuicio de cómo se recoge en las fichas de las actividades, haber establecido una planificación flexible y adaptativa. En los términos señalados y para evitar confusiones se ha añadido el siguiente texto o uno análogo adaptado a la naturaleza de cada actividad: En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de esta actividad de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien realizando varias ediciones de la actividad a lo largo del curso bien desarrollando grupos específicos que se adapten a la conciliación de estudio en tiempo parcial en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos. En atención a lo expuesto, salvo error u omisión, damos por cumplido su requerimiento

Modificación 4: Se debe definir claramente el perfil o perfiles de ingreso recomendados, para después establecer los complementos formativos requeridos a aquellos solicitantes cuyo perfil no sea adecuado y pueda serlo con las correcciones pertinentes que se establezcan en los complementos. Lo que la Universidad incluye en los complementos es una simple copia de texto ya aportado en el apartado de requisitos de admisión, por lo que debe suprimirse.

Se reescribe este apartado, donde se incluyen un perfil de acceso recomendado. El perfil recomendado, en términos generales queda explicitado en la anterior alegación, en términos concretos se ha clarificado la información del punto 3.2, básicamente dentro del perfil el doctorado pretende nutrirse de alumnos procedentes de los másteres que se han establecido como de acceso directo sin complementos. El siguiente nivel de ingreso son los restantes aspirantes que tengan una formación propia de la rama pero que no procedan de los másteres antedichos, en razón de ello, deberán cursar los complementos de formación que corresponda mejor a su formación de origen y a la línea en la que desee doctorarse, todos ellos con origen en los títulos oficiales de máster que oferte la UAL.

El perfil de este doctorado transversal está orientado hacia aquellos alumnos que procedan de estudios de ingeniería o arquitectura y que tengan realizado un Master oficial de la Rama de Ingeniería y Arquitectura, y cuyo objetivo sea realizar investigación y de formarse como investigadores en el campo de la Ingeniería Rural, Industrial o Civil. Criterios de admisión 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 3.4 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 4. Otros Máster o Periodos de Formación de Programas de Doctorado de la rama de Ingeniería y Arquitectura. 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: a. Expediente académico: 50% b. Currículum Vitae: 20% c. Entrevista: 30%. Dicha entrevista será responsabilidad de la Comisión Académica junto a los Profesores-Investigadores que oferten plazas en sus líneas de investigación. Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, contarán con los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos. 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. 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.

En relación a los complementos de formación, efectivamente existía una duplicidad de información entre los apartados 3.2 y 3.4 que ha quedado subsanada con la nueva redacción del apartado 3.4:

Dado el perfil generalista con vocación de rama que tiene el presente doctorado, y en atención a los diferentes perfiles de acceso, no es posible pormenorizar un régimen de complementos estricto de forma prioritaria para cada una de las líneas de investigación. Por ello, la Comisión Académica podrá asignar a los doctorandos los complementos de formación que pudieren requerir en función de sus características académicas y personales, con un máximo de 12 y un mínimo de 3 créditos ECTS. Los complementos serán preferentemente seleccionados de entre los másteres que dan acceso directo al doctorado o equivalentes en naturaleza y contenido. En el supuesto de modificación o supresión en los títulos de origen que ofertan los Complementos Formativos referenciados en este apartado, la Universidad de Almería, a propuesta de la Comisión Académica del Título, aprobará la sustitución de los mismos, por otros que otorguen competencias análogas o equivalentes. Se establece la siguiente relación entre las líneas de investigación y los másteres oficiales que darán origen a los complementos de formación, de acuerdo con las memorias verificadas y en razón de las carencias del doctorando se seleccionará por la comisión los contenidos formativos y metodológicos para la investigación, en razón de

Líneas	Complementos de formación
--------	---------------------------

Agricultura de Precisión, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario de investigación) Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
Ingeniería Rural y Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua	Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos
Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario de investigación)
Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Máster Universitario en Informática Industrial Máster Universitario en técnicas informáticas avanzadas Máster en Informática Avanzada e Industrial

En atención a lo expuesto y a los cambios introducidos, salvo error u omisión, damos por cumplido su requerimiento.

Recomendación 1: Se recomienda objetivar la información previa a la matriculación y procedimientos de orientación y acogida a los doctorandos de este programa específico.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 2: Se recomienda justificar la previsión de 13/14 alumnos de nuevo ingreso ya que reduce ligeramente la cifra de los últimos años de los programas de doctorado de los títulos previos y teniendo en cuenta que hay profesorado suficiente.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 3: Se recomienda considerar nuevos convenios de colaboración con entidades de relevancia en países donde este programa de doctorado pueda encontrar candidatos y con los que no hay convenio de colaboración aún, para mejorar las previsiones de nuevo ingreso.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

CRITERIO 4: ACTIVIDADES FORMATIVAS

Modificación 1: Se debe definir un perfil de formación y después la justificación de las actividades formativas en relación con el perfil. Se oferta, por ejemplo, un primer bloque de actividades generales de documentación y acceso a bases de datos, sin vinculación a las líneas de investigación ni al documento de actividades ni al plan de investigación, que resultan genéricas, elementales y poco motivantes si no incluyen objetivos específicos. Se debe indicar en todas las actividades las competencias que se adquieren. La actividad de redacción de artículos está bien enfocada en general, pero de la misma manera tiene que vincularse aún más claramente con unos objetivos claros investigados: no se puede redactar un papel sin saber de qué y con qué procedimiento previo de obtención de datos, análisis, discusión, conclusiones, bibliografía; previamente basado en contribuciones científicas relevantes. Igualmente, la asistencia a seminarios debe partir de una previa programación de los seminarios, en relación con las líneas de investigación, perfiles de los doctorandos y con las entidades colaboradoras. Se debe prever la participación en seminarios y simposio en centros de relevancia nacional e internacional convenidos. La elaboración de patentes y otros registros de propiedad intelectual es también procedimiento de difusión de resultados de investigación, en su aspecto de transferencia de tecnología, y debe tenerse en cuenta entre las actividades formativas de publicación de resultados.

En atención a su requerimiento se han revisado todas las actividades formativas, dado que estimamos que dos de ellas estaban parcialmente incompletas y sus contenidos eran parcialmente redundantes con las restantes se ha estimado prudente su supresión. (Actividades 1 y 2). Por otra parte entendemos su solicitud pero debemos señalar que la UAL a instancias de las recomendaciones recibidas para la consecución de este trámite y de la dotación presupuestaria para este ejercicio y los siguientes ha planteado un conjunto de actividades formativas similares para los diferentes estudios de doctorado. Del mismo modo que el conjunto de competencias es idéntico para todos los doctorados de la UAL por ser las generales del RD pese a ser estudios de ramas muy distintas, entendemos que las actividades aun siendo en ocasiones aparentemente generalistas deben interpretarse el enfoque específico del propio doctorado. La elaboración de patentes y otros registros de propiedad intelectual como elemento principal de la actividad de Protección de los Resultados de Investigación se entiende incluida con carácter transversal dentro de la actividad de Publicación de resultados. Salvo mayor detalle, entendemos que su solicitud está cumplida. Patentes estaba en la protección de datos. Por ello, se entienden cumplidas su solicitudes, sin perjuicio de que como recomendación se acepte la adaptación de cualquier aspecto de las actividades formativas que por los motivos ya señalados no se haya podido actualizar en este trámite y que durante la implantación y seguimiento del título sí puedan ser objeto de mayor concreción y definición.

Modificación 2: Se debe adecuar la planificación temporal y organización de las actividades formativas a la dedicación prevista de los doctorandos.

En atención a su requerimiento se ha revisado la planificación temporal de todas las actividades formativas previstas para el doctorado, detallando la información ya existente y añadiendo aclaraciones para evitar confusión. La temporalización de los complementos de formación recogidos en el apartado 3 de la memoria y que los alumnos, en su caso, deberán cursar viene definida por las memorias públicas de los másteres oficiales que dan origen a los mismos y pueden ser consultada en la página web de la UAL <http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/index.htm>

Modificación 3: Se debe tener en cuenta en la planificación de las actividades formativas y su organización al estudiante a tiempo parcial, especialmente en las acciones de movilidad.

En atención a su requerimiento se ha revisado la planificación temporal de todas las actividades formativas previstas para el doctorado, detallando la información ya existente y añadiendo aclaraciones para evitar confusión. La temporalización de los complementos de formación recogidos en el apartado 3 de la memoria y que los alumnos, en su caso, deberán cursar viene definida por las memorias públicas de los másteres oficiales que dan origen a los mismos y pueden ser consultada en la página web de la UAL <http://cms.ual.es/UAL/estudios/masteres/index.htm>

Modificación 4: Se debe revisar, justificándolo mejor, el procedimiento de evaluación de la actividad de "Publicación de textos científicos y exposición de resultados de investigación. Diseminación de resultados de la investigación" que se propone, distinguiendo la actividad formativa de la actividad propiamente investigadora, que sí ha de concluir en la redacción de artículos y comunicaciones con las contribuciones científicas relevantes en revistas de calidad contrastada, etc. Sin embargo, se valora como inalcanzable para la mayoría de los alumnos que el resultado de esta actividad formativa sea la redacción de un artículo enviado a, o publicado o aceptado en, una revista de JCR: más bien sería la redacción de un artículo, comunicación a congreso, etc., revisado y valorado (a modo de referee) por profesores del programa o externos, con los criterios habituales de peer review. Sería suficiente modificar el criterio de evaluación sustituyendo la frase: "que haya sido enviado, aceptado o publicado en una revista científica" por esta otra: "que reúna los requisitos formales para ser enviado, aceptado o publicado en una revista científica, a juicio de dos profesores del programa diferentes del tutor y director de tesis del doctorando, o doctores externos colaboradores del programa designados por la Comisión Académica" De esta manera, también se acortan largos tiempos de revisión que a veces tienen las revistas científicas para algunos artículos.

Se acepta y agradece la modificación, y se cambia el texto con la sugerencia de: que reúna los requisitos formales para ser enviado, aceptado o publicado en una revista científica, a juicio de dos profesores del programa diferentes del tutor y director de tesis del doctorando, o doctores externos colaboradores del programa designados por la Comisión Académica.

Modificación 5: La movilidad inherente a algunas actividades de formación, y la general, debe programarse en relación concreta a los objetivos, a las líneas de investigación y perfiles recomendados, teniendo en cuenta la colaboración de expertos internacionales y las fuentes de financiación de los programas y proyectos activos.

Se ha revisado la información, y en las diferentes alegaciones de este escrito hemos dado respuesta a su requerimiento, en razón de lo expuesto damos por reproducidas las respuestas citadas y por cumplido su requerimiento en atención a los textos incluidos en la memoria en razón de las mismas

Modificación 6: Se debe detallar las acciones de movilidad teniendo en cuenta, a los estudiantes a tiempo parcial, si es adecuada y coherente con los objetivos del programa propuesto.

Se han revisado la información y se ha clarificado su definición para evitar confusiones.

CRITERIO 5: ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

Modificación 1: Se debe establecer un procedimiento claro y específico para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando. No es suficiente decir que lo evaluará la Comisión Académica, sino que han de establecerse y hacerse públicos los criterios de evaluación, así como si es toda la Comisión académica la que evaluará, si se va a contar con informes de expertos, etc. El procedimiento también debe contar con los mecanismos necesarios para resolver las discrepancias que pudieran surgir respecto del resultado de la evaluación.

En la medida que se clarifique el desarrollo de la aplicación informática de gestión académica y se procede a 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, la UAL tiene previsto el desarrollo de un procedimiento general "ad hoc". No obstante dicho procedimiento respetará el marco que se define a continuación y se añade a la memoria el siguiente texto que desarrolla el art. 11 del RD 99/2011, se añade en el punto 5.2

1. Antes de la finalización del primer año, el doctorando presentará un Plan de investigación que podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa. 2. El Plan de investigación deberá contener al menos un título provisional, los antecedentes del trabajo propuesto, la metodología a utilizar, los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal. 3. El Plan de investigación debe estar avalado por el Director de la tesis doctoral y aprobado por la Comisión Académica tras su exposición pública y defensa por parte del doctorando. 4. La defensa del mismo se hará previa solicitud dirigida al presidente de la comisión académica del programa de doctorado, al menos 1 mes antes de la fecha de defensa, que se realizará en el mes de junio o septiembre de cada curso académico. 5. El acto de defensa se realizará con el siguiente tribunal (Tribunal del Plan de investigación): estará presidido por el presidente de la comisión académica, o persona de la comisión académica en quien delegue, el responsable de calidad del programa de doctorado que actuará de secretario, un miembro de la comisión académica seleccionado que actuará en turno rotatorio en las distintas convocatorias anuales y uno de los directores Plan de investigación que se presente en esa convocatoria. El presidente tendrá voto de calidad en caso de empate en las votaciones. Se nombrarán suplentes de cada uno de los miembros para el acto de defensa para que se pueda celebrar el acto en caso de ausencia justificada de alguno de los miembros. En cualquier caso para que se celebre el acto siempre tendrán que estar al menos 3 miembros del citado tribunal. 6. Anualmente, la Comisión Académica del Programa evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades, junto con los informes que deberán emitir el Director y el Tutor. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto presentará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa. 7. Los informes anuales se conservarán en un libro de actas (que podrá ser digital) por el responsable de calidad del programa de doctorado, y se denominará **registro de actividades del doctorando**. 8. Podrá solicitarse de manera justificada un cambio en la dirección de la tesis o solicitar una cotutela a la Comisión Académica, que deberá dar el visto bueno y comunicar el cambio, caso de ser aceptado, a la Escuela de Posgrado. 9. En caso de existir discrepancias respecto del resultado de la evaluación, se establece el siguiente **Mecanismo para resolver las discrepancias**. Se realizará una nueva evaluación presidida por el presidente de la comisión académica, actuará como vocal el director de la tesis (o tutor del alumno), y 3 nuevos miembros que no hubiesen tomado parte en la evaluación anterior, y pertenezcan a algún equipo de investigación de otro programa de doctorado de la Universidad de Almería, cuyos nombres serán propuestos por el director de la tesis y aceptados por la comisión académica, debiendo cumplir el requisito de haber dirigido al menos una tesis en los últimos 3 años. 10. Para el **segundo año** de evaluación anual del Plan de investigación. Se arbitrará cualquiera de los siguientes mecanismos: a) Presentación de al menos una publicación aceptada o publicada en una revista científica, con los criterios habituales de peer review. b) Presentación de al menos una publicación, que reúna los requisitos formales para ser enviado, aceptado o publicado en una revista científica, a juicio de dos profesores del programa diferentes del tutor y director de tesis del doctorando, o doctores externos colaboradores del programa designados por la Comisión Académica. c) Presentación de los resultados ante el Tribunal del Plan de investigación, que será el mismo que actuó para los del primer año, y el mecanismo de resolver discrepancias será el mismo. 11. Para el **tercer año** de evaluación anual del Plan de investigación. Se arbitrará cualquiera de los siguientes mecanismos: a) Presentación de al menos una publicación aceptada o publicada en una revista científica, con los criterios habituales de peer review. b) Presentación de al menos una publicación, que reúna los requisitos formales para ser enviado, aceptado o publicado en una revista científica, a juicio de dos profesores del programa diferentes del tutor y director de tesis del doctorando, o doctores externos colaboradores del programa designados por la Comisión Académica. 12. Para el **cuarto año y sucesivos** de evaluación anual del Plan de investigación. Se arbitrará cualquiera de los siguientes mecanismos: a) Presentación de al menos una publicación aceptada o publicada en una revista científica, con los criterios habituales de peer review. 13. La presentación o depósito de la tesis doctoral, reuniendo los requisitos de la normativa aplicable, exime de la evaluación anual del Plan de investigación

En razón de lo expuesto y en tanto que se procede a la puesta en funcionamiento de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Almería éste será el procedimiento aplicado a este doctorado asumiendo como recomendación el compromiso de actualizar o modificar la memoria durante el periodo de seguimiento e implantación del doctorado para su ajuste frente a cualquier discrepancia o contradicción que pudiera plantearse con el procedimiento general que pudiera establecer la UAL.

Modificación 2: Se debe revisar y modificar en lo que proceda, incluso suprimido, el procedimiento llamado "Tesis como compendio por publicaciones", ya que no garantiza necesariamente la calidad mínima requerida de la tesis doctoral. En especial, opción c) se valora como insuficiente, pero también las otras opciones no garantizan que la tesis compuesta de esa manera tenga la mínima calidad requerida, tal como están redactadas en la memoria. La referencia a la mención europea y al RD 56/2003 que se incluye en la página 37 de la memoria debe suprimirse, ya que ese RD está anulado. La mención que corresponde en su caso es la de Doctor internacional, tal como dispone el RD 99/2011.

Entendemos su requerimiento, pero el proceso de implantación y extinción de un programa de doctorado exige un periodo natural de adaptación. La complejidad de los regímenes derogatorios de cada uno de los decretos (RD56/2005 y RD 778/98) ha generado una situación de convivencia de programas de doctorado. En concreto la Disposición Transitoria Primera del RD 99/2011 establece que para los alumnos que iniciasen su doctorado conforme a las anteriores ordenaciones *les será de aplicación las disposiciones reguladoras del doctorado y de la expedición del Título de Doctor por las que hubieren iniciado dichos estudios*. En su caso, las regulaciones anteriores están derogados pero sus títulos no están anulados por al menos los cinco próximos años, la documentación aportada con la memoria como guía pretende dar una respuesta conjunta para cada uno de los alumnos en todos y cada una de las posibles situaciones y planes de estudios en los que se encuentren, de ahí la mezcla de legislaciones y el uso de términos que pese a no corresponder con la normativa vigente para los nuevos estudios continua vigente en tanto que no se extingan los previos. Inicialmente en la memoria no se incluyó el texto de la citada Guía, como información que debe ser periódicamente actualizada se incluyó exclusivamente un enlace a la misma, que en su caso pudiera ser actualizado con los nuevos datos, fue un requerimiento expreso de la Subdirección General de Coordinación Académica y Régimen Jurídico para la admisión a trámite de la solicitud (la de éste y la de los restantes doctorados presentados por la UAL) que se subsanara la petición inicial incluyendo el texto íntegro vinculado al enlace, obviamente, eso ha hecho incluir en una memoria RD99/2011 información y regulaciones que no son de directa aplicación para los estudiantes de nuevo ingreso. Del mismo modo, y pese a que nunca ha sido intención del presente plan de estudios el dar pie a una tesis por compendio de publicaciones, la información ha quedado reflejada en la memoria generando confusión. En la medida que la Guía sigue siendo la que es y que la inclusión del documento fue condición sine qua non del Ministerio (Expte.: 5600378/2012 notificado el 15-01-2013), asumimos el compromiso y la recomendación de actualizar la información de manera adecuada al RD 99/2011 durante el proceso de implantación de este doctorado y la extinción de los estudios regulados. Del mismo modo, reiteramos nuestra voluntad inicial de no hacer uso del procedimiento: Tesis por lectura de publicaciones y garantizamos que todos los alumnos de nuevo ingreso estarán sometidos al régimen jurídico del RD 99/2011.

Recomendación 1: Se recomienda prever la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 2: Se recomienda tener previstas las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, las co-tutelas y las menciones europeas. No se ha programado en concreto un plan de estancias, en relación a los objetivos específicos del programa de doctorado y las líneas de investigación. Se recomienda hacer con indicación explícita de los centros de formación nacionales y extranjeros con los que hay convenio, o que interesa para la formación de los doctorandos, incluyendo previsión de tutores de esos centros, convenios y obtención de recursos para financiar las estancias: convocatorias competitivas y recursos aportados por entidades colaboradoras.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

CRITERIO 6: RECURSOS HUMANOS

Modificación 1: Las líneas, los equipos de investigación y el profesorado deben ser suficientes en número y adecuados para asegurar la viabilidad del programa y el logro de las competencias previstas ya que faltan muchas líneas de investigación para soportar adecuadamente el título propuesto. Se debe aportar al menos las cinco contribuciones más relevantes recientes de los que no han podido solicitar sexenio, a fin de que se pueda valorar si la calidad de la investigación realizada por cada uno puede ser equivalente a la necesaria para obtener un sexenio. Los datos de los equipos de investigación, líneas de investigación, tesis dirigidas, tesis terminadas, indicios de calidad, sexenios vivos, etc., se deben aportar en el formato indicado en la Guía de apoyo para la elaboración de la memoria de verificación de programas oficiales de doctorado, y con todos los datos que se solicitan, a fin de que pueda valorar el grado de cumplimiento de este criterio.

Se ha revisado toda la información, según su solicitud y de acuerdo con la misma, salvo mejor criterio, entendemos plenamente satisfecha su solicitud a los efectos de garantizar plenamente la viabilidad del título. Para la mejor adecuación de las líneas a la denominación del título se ha adaptado su nombre conforme a lo solicitado. En cuanto al formato, se ha intentado ajustar la información a los requerimientos de la Agencia, en todo caso, del contenido material de la información aportada entendemos acreditada la disponibilidad y suficiencia de los recursos para garantizar la implantación y calidad del doctorado. Pero la de memorias llevan un largo proceso de gestación, la mayoría de ellas se basaron en los criterios iniciales establecidos por la Guía de Apoyo V01-27/03/12 por lo que en algún caso ha propiciado algún formato no adaptado con la Guía V02-09/11/12 dado que las memorias debían ser remitidas antes del 31/12/12.. Por ello, se entiende cumplida su solicitud, sin perjuicio de que como recomendación se acepte la adaptación de cualquier aspecto de formato o de presentación de la información que por los motivos ya señalados no se haya podido actualizar en este trámite.

Modificación 2: Se debe aportar información de cada línea de investigación. Se debe facilitar el título del proyecto de investigación activo, la entidad financiadora, la referencia del proyecto, duración, el tipo de convocatoria, las instituciones y el número de investigadores participantes en el mismo. Se debe indicar también el nombre del investigador principal.

Se ha revisado toda la información, según su solicitud y de acuerdo con la misma, salvo mejor criterio, entendemos plenamente satisfecha su solicitud a los efectos de garantizar plenamente la viabilidad del título. En concreto se ha añadido la siguiente información

DOCTORADO RECURSOS HUMANOS						
Referencia completa de un proyecto de investigación activo, competitivo, en temas relacionados con los equipos de investigación						
Línea de investigación	Proyecto de investigación activo	Investigador principal	Duración	Tipo de Convocatoria/ referencia	Instituciones	Nº de investigadores
Agricultura de Precisión, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de	Efecto del sombrero selectivo (exterior) con láminas fotovoltáicas flexibles sobre cultivo en invernadero de tecnología "raspa y amagado" con cubiertas plásticas difusa.	Jose Pérez Alonso	Periodo de 2009-2013	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P08-AGR-04231	Universidad de Almería.	5
Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Adquisición y análisis en tiempo casi real de imágenes multispectrales para el manejo localizado del cultivo en agricultura de precisión. Disminución del impacto ambiental y optimización económica.	Francisco Agüera Vega	Periodo de 2009-2013	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P08-TEP-03870.	Universidad de Almería.	6
	Análisis y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en invernaderos. Reducción del impacto ambiental y optimización técnico-económica	Julian Sanchez Hermosilla Lopez	Periodo de 2008-2012	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P07-AGR-02995.	Universidad de Almería.	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.	Francisco Agüera Vega	Periodo de 2011-2013.	Agencia de Obras Públicas de la Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. G-GE0001B/W	Universidad de Almería.	5
Ingeniería Rural y Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua	Ahorro y eficiencia energética en invernaderos mediterráneos tecnificados. Convocatoria pública competitiva.	Diego Valera Martínez	Periodo de 2010-2014	Ministerio de Ciencia e Innovación. (AGL2010-22284-C03-01).	Universidad de Almería	6
Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	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.	Manuel Angel Aguilar Torres	Periodo 2009 a 2012.	Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. RNM-575.	Universidad de Almería	14
	Generacion De Datos Georreferenciados De Muy Alta Resolucion A Partir De Imagenes De Los Satelites Geoeye-1 Y Worldview-2.	Fernando Aguilar Torres	Periodo 2011 a 2013.	Plan Nacional I+D+i 2008-2011. CTM2010-16573.	Universidad de Almería	9
	Simulación y control de instalaciones termosolares de captadores cilindroparabólicos en aplicaciones industriales y refrigeración CICE	Manuel Pérez García	Periodo 2011-2013.	Junta de Andalucía P10-RNM-5927.	Universidad de Almería. Ciesol. Plataforma Solar de Almería	6
	Estudio para la sostenibilidad económica y medio ambiental en la planificación, construcción y mantenimiento de campos de golf en clima mediterráneo.	Francisco Manzano Aguilario	Periodo 2012.	Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 190/UPB10/12.	Universidad de Almería	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.	Jose Ignacio Rojas Sola	Periodo 2010-2012	Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D. HAR2009-06943.	Universidad de Jaén.	6

Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Análisis Y Monitorización De La Calidad Del Suministro Eléctrico Mediante Contadores Inteligentes De Bajo Costo Para Ahorro Energético.	Francisco Gil Montoya	Periodo 2012.	Junta de Andalucía. PI45096.	Universidad de Almería.	8
	Análisis de la calidad de la energía eléctrica empleando contadores inteligentes. Optimización y ahorro en el sector productivo y residencial de Andalucía.	Enrique Alameda Hernández	Periodo 2010-2013.	Junta de Andalucía. RNM-6349.	Universidad de Almería. Universidad de Granada	8

Los datos de los equipos de investigación, líneas de investigación, tesis dirigidas, tesis terminadas, indicios de calidad, sexenios vivos.

Equipo de investigación	Línea de investigación	Nombre y Apellidos del Profesorado. Universidad	Número de tesis en dirección (últimos 5 años)	Numero de tesis defendidas	Año de concesión de último sexenio	Nº sexenios
AGR-199. Tecnología de la producción agraria en zonas semiaridas. Ingeniería Civil	Agricultura de Precisión, Agronegocios, Mecanización, Aplicación de Biosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Agüera Vega, Francisco	2	1 (+1 2013)	2011	2
		Caltejaón Ferre, Ángel	5	3	2011	1
		Sánchez-Hermosilla López, Julián	2	1 (+1 2013)	2010	2
		Canajal Ramírez, Fernando	2	1 (+1 2013)	2006 (Solicitó en 2012)	1
		Pérez Alonso, José	1	1	2011	1
AGR-198. Ingeniería Rural.	Ingeniería Rural y Tecnología de Invernaderos, Diseño, control ambiental y gestión del agua	Carreño Ortega, Ángel	1	1	Solicitó en 2012	0
		Reca Cardenas Juan	2	1	2011	2
		Valas Martínez, Diego Luis	7	4	2007	1
		Peña Fernández, Ana Araceli	1	2	2007	1
		Martínez López, Juan	2	1	2008	1
		López Martínez, Alejandro	0	0	contratado doctor-no es posible sexenio	-
		Molina Aja, Francisco Domingo	0	0	contratado doctor-no es posible sexenio	-
RNM-368. Gestión integrada del territorio y tecnologías de la información espacial e Ingeniería Ambiental	Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	Manzano Aguilero, Francisco	9	5 (+4 en 2013)	2009	2
		Aguilar Torres, Fernando José	1	2	2011	2
		Tolón Becerra, Alfredo	0	3	2009	1
		Aguilar Torres, Manuel Ángel (participa en el Programa de Doctorado En Ciencias Aplicadas y Medioambientales)	1	1 (2013)	2011	2
		García Lorca, Andrés Miguel	1	1	2010	2
		Zapata Sierra, Antonio Jesús	2	2	Solicitó en 2012	0
		Perez García, Manuel	2	1 (2013)	Solicitó en 2012	0
		Corchete Fernandez, Victor	1	1	2009	3
		Garzon Garzon, Eduardo	1	2	Solicitó en 2012	0
		Quezalcañal Hernandez-Escobedo	-	-	Investigador Extranjero	-
		Rojas Sola, Jose Ignacio (UIA)	2	4	2011	2
		Gil Montoya, Consolación	3	5	2010	3
		Gil Montoya, Francisco	2	2	Solicitó en 2012	0
TIC-221. Optimización computacional en comunicaciones e Ingeniería Industrial	Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Alameda Hernández, Enrique	1	1	2010	1
		Baños Navarro, Raúl	2	3	Becario Juan de la Cierba, no es posible sexenio	-
		Gil Montoya, Mª Dolores	1	1	2006 (Solicitó en 2012)	2
		Gázquez Parra, Jose Antonio	2	3	2011	2

Las cinco contribuciones más relevantes recientes de los que no han podido solicitar sexenio, y de los que lo solicitan por primera vez Carreño Ortega, Ángel. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto 2011 (JCR)
Accidents in the greenhouse-construction industry of SE Spain.	Applied Ergonomics, 2012, 43 (1) , pp. 69-80	1.420
Approach to the evaluation of the thermal work environment in the greenhouse-construction industry of SE Spain	Building and Environment, 201146 (8) , pp. 1725-1734	2.400
Indices of ergonomic-psychosociological workplace quality in the greenhouses of Almería (Spain): Crops of cucumbers, peppers, aubergines and melons	Safety Science 2011, 49 (5) , pp. 746-750	1.402
Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain	Safety Science 2011, 49 (2) , pp. 345-354	1.402
Effect of shading with aluminised screens on fruit production and quality in tomato (Solanum lycopersicum L.) under greenhouse conditions	Spanish Journal of Agricultural Research 2009,7 (1) , pp. 41-49	0.615
Ergonomics and psycho-sociological quality indexes in greenhouses, Almería (Spain)	Spanish Journal of Agricultural Research 2009, 7 (1) , pp. 50-58	0.615
López Martínez, Alejandro. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Sonic anemometry to evaluate airflow characteristics and temperature distribution in empty Mediterranean greenhouses equipped with pad-fan and fog systems	Biosystems Engineering, 2012 115 (4) , pp. 514-530	1.354

Thermography and sonic anemometry to analyze air heaters in Mediterranean greenhouses	Sensors, 2012 12 (10) , pp. 13852-13870	1.739
Pad-fan systems in Mediterranean greenhouses: Determining optimal setup by sonic anemometry	Transactions of the ASABE, 2012, 55 (3) , pp. 1077-1089	1.033
Sonic anemometry measurements to determine airflow patterns in multi-tunnel greenhouse	Spanish Journal of Agricultural Research, 2012, 10 (3) , pp. 631-642	0.615
Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses	Sensors, 2011, 11 (10) , pp. 9820-9838	1.739
Effects of surrounding buildings on air patterns and turbulence in two naturally ventilated mediterranean greenhouses using tri-sonic anemometry	Transactions of the ASABE, 2001, 54 (5) , pp. 1941-1950	1.033
Molina Aiz, Francisco Domingo. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Comparison of finite element and finite volume methods for simulation of natural ventilation in greenhouses	Computers and Electronics in Agriculture, 2010, 72 (2) , pp. 69-86	1.846
A study of natural ventilation in an Almería-type greenhouse with insect screens by means of tri-sonic anemometry	Biosystems Engineering, 2009, 104 (2) , pp. 224-242	1.354
Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses	Sensors, 2011, 11 (10) , pp. 9820-9838	1.739
Sonic anemometry to evaluate airflow characteristics and temperature distribution in empty Mediterranean greenhouses equipped with pad-fan and fog systems	Biosystems Engineering, 2012 113 (4) , pp. 334-350	1.354
Thermography and sonic anemometry to analyze air heaters in Mediterranean greenhouses	Sensors, 2012 12 (10) , pp. 13852-13870	1.739
Measurement and simulation of climate inside Almería-type greenhouses using computational fluid dynamics	Agricultural and Forest Meteorology, 2004, 125 (1-2) , pp. 33-51	3.389
Zapata Sierra, Antonio Jesús. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Scientific production of renewable energies worldwide: An overview	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 18 , pp. 134-143	6.018
Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (1) , pp. 721-728	6.018
The wind power of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840	6.018
Assessment of methods for obtaining rainfall intensity-duration-frequency ratios for various geographical areas	Spanish Journal of Agricultural Research, 2009, 7 (3) , pp. 699-705	0.615
Optimal dates for regulated deficit irrigation in 'Algerie' loquat (Eriobotrya japonica Lindl.) cultivated in Southeast Spain	Agricultural Water Management, 2007, 89 (1-2) , pp. 121-136	1.998
Application of kinematic wave theory to the study of hydrographs generated through a rain simulator on permeable soils	Agrociencia, 2010, 44 (8) , pp. 873-884	0.374
Perez Garcia, Manuel. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Use of parabolic trough solar collectors for solar refrigeration and air-conditioning applications	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 20 , pp. 103-118	6.018
Performance analysis and neural modelling of a greenhouse integrated photovoltaic system	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2012, 16 (7) , pp. 4675-4684	6.018
Study of an adsorption refrigeration system powered by parabolic trough collector and coupled with a heat pipe	Renewable Energy, 2009, 34 (10) , pp. 2271-2279	2.978
Modelling and performance study of a continuous adsorption refrigeration system driven by parabolic trough solar collector	Solar Energy, 2009, 83 (6) , pp. 850-861	2.475
Study of a new solar adsorption refrigerator powered by a parabolic trough collector	Applied Thermal Engineering, 2009, 29 (5-6) , pp. 1267-1270	2.064
Parabolic-trough solar collectors and their applications	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (7) , pp. 1695-1721	6.018
Garzon Garzon, Eduardo. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Physical and geotechnical properties of clay phyllites	Applied Clay Science, 2010, 48 (3) , pp. 307-318	2.474
Phyllites used as waterproofing layer materials for greenhouses crops in Spain: Multivariate statistical analysis applied to their classification based on X-ray fluorescence analysis	X-Ray Spectrometry, 2009, 38 (5) , pp. 429-438	1.445
[Application of Geographic Information Systems (GIS) in the search for and characterization of raw materials of interest in ceramics and glass]	Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 2009, 48 (1) , pp. 39-44	0.432
Thermal evolution of a slate	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2007, 90 (1) , pp. 133-141	1.604
Silica sand deposits in andalusia, SW Spain: An overview	American Ceramic Society Bulletin, 2007, 86 (4) , pp. 9101-9105	0.522
Characterizing of steel used in the construction of civil works in Almería]	Revista de Metalurgia (Madrid, 2003), 39 (6) , pp. 461-468	0.202
Quezalcoatl Hernandez-Escobedo. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (1) , pp. 721-728	6.018
The wind power of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840	6.018

Assessment to wind power for electricity generation in the State of Veracruz (Mexico)	DYNA (Colombia), 2012, 79 (171) , pp. 215-221	0.201
Use of bovine manure for ex situ bioremediation of diesel contaminated soils in Mexico	ITEA Informacion Tecnica Economica Agraria , 2010, 106 (3) , pp. 197-207	0.250
Wind strength description in the province of Almería	Dyna , 2009, 84 (8) , pp. 681-686	0.171
Baños, Navarro, Raúl. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Resilience Indexes for Water Distribution Network Design: A Performance Analysis Under Demand Uncertainty	Water Resources Management, 2011, 25 (10) , pp. 2351-2366	2.054
Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (4) , pp. 1753-1766	6.018
Optimal design of gravity-fed looped water distribution networks considering the resilience index	Journal of Water Resources Planning and Management, 2008, 134 (3) , pp. 234-238	1.171
Application of several meta-heuristic techniques to the optimization of real looped water distribution networks	Water Resources Management, 2008, 22 (10) , pp. 1367-1379	2.054
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	1.665
Implementation of scatter search for multi-objective optimization: A comparative study	Computational Optimization and Applications, 2009, 42 (3) , pp. 421-441	1.350
Gil Montoya, Francisco. 6 Publicaciones JCR		
Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Scientific production of renewable energies worldwide: An overview	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 18 , pp. 134-143	6.018
Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (4) , pp. 1753-1766	6.018
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	1.665
A Pareto-based multi-objective evolutionary algorithm for automatic rule generation in network intrusion detection systems	Soft Computing, 2013, 17 (2) , pp. 255-263	1.880
Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms	Agricultural Economics, 2011, 42 (6) , pp. 649-656	0.769
Annealing-tabu PAES: A multi-objective hybrid meta-heuristic	Optimization, 2011, 60 (12) , pp. 1476-1491	0.500

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 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 AGR-199, ha seleccionado para este apartado las tesis de: José Manuel Vargas Moreno. Revisión de modelos matemáticos de predicción de poder calorífico de materiales biomásicos. Propuesta de nueva metodología. Director: Ángel Callejón Ferre. Universidad de Almería, Calificación: Cum Laude. Fecha: (23-may-2012) 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). Fernando Javier Vázquez Cabrera. Bases para el Diseño de Invernaderos Multitipo Tecnológicamente Avanzados. Director: Ángel Carreño Ortega Universidad Politécnica de Madrid, Calificación: Sobresaliente Cum Laude. Fecha: (06/10/2011) 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: (22-may-2009) Contribución más relevante: Callejón-Ferre, A.J., Manzano-Agugliaro, F., Díaz-Pérez, M., Carreño-Sánchez, 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 **1.407**. Category: ENGINEERING, INDUSTRIAL (13/38;Q2) - Equipo AGR-198, ha seleccionado para este apartado las 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: (04/11/2010) 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: (7-jun-2011) 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 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 / Ángel J. Callejón Ferre Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude. Fecha: (17-dic-2010) 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: (23/06/2010) 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 TTC-221, ha seleccionado para este apartado las tesis de: Alfredo Alcayde García. Optimización en ingeniería eléctrica y energías renovables mediante algoritmos evolutivos multiobjetivo. Directores: Consolación Gil Montoya/Raúl Baños Navarro/ Francisco Gil Montoya Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude. Fecha: (31-may-2011) 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/Raúl Baños Navarro Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude. Fecha: (10-Dic-2010) 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/Raúl Baños Navarro Universidad de Granada, Sobresaliente Cum Laude. Fecha: (01/04/2009) Contribución más relevante: Montoya, F.G., Baños, R., Gil, C., Espña, 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) 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 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-psychosocial logical 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 high 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) * Pérez-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) * Aguilera-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 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. Recca, 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. Recca, 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 RNM-368 y AGR198 *Contribuciones científicas* Hernandez-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Gazquez-Parra, J.A., Zapata-Sierra, A. Is the wind a periodic 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 (4/167: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.L., 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., Recca, 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 tuteladas académicas conjuntas con la Universidad Veracruzana (México).

Modificación 3: Se debe aportar las fechas de la defensa de las 10 tesis doctorales para verificar que pertenecen a los últimos cinco años. La calidad de las contribuciones científicas se valora acreditada.

Se ha revisado toda la información e incluido las fechas requeridas según su solicitud y de acuerdo con la misma, salvo mejor criterio, entendemos plenamente satisfecha su solicitud a los efectos de garantizar plenamente la viabilidad del título.

Recomendación 1: Se recomienda implementar otras colaboraciones internacionales, dado el grado de participación de centros de relevancia internacional en los ámbitos científicos del programa. Se recomienda redactar la afirmación que se hace en la memoria de que "En el programa haya presencia de profesorado extranjero relevante." de forma más concreta, citando las participaciones específicas y las tareas en las que participan. Lo justifican en base a tuteladas académicas con una universidad mejicana. Esto parece justificar que dicha participación está prevista.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

CRITERIO 7: RECURSOS MATERIALES Y DE APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

Modificación 1: Se debe justificar la adecuación de los recursos materiales y apoyo disponible del programa de doctorado que se proponen, son adecuados para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por el doctorando, así como los mecanismos para su mantenimiento, revisión y actualización. Se deben especificar no tanto los medios generales, sino los que son necesarios para el desarrollo del programa de doctorado y se dispone en la Universidad, así como las carencias si las hubiera y modo de resolverlas, para el correcto desarrollo del programa en sus líneas de investigación, por ejemplo, fondos bibliotecarios específicos, laboratorios específicos y equipamientos especiales, etc. Indicando también si se dispone de los medios necesarios para adquisición de equipos renovados, mantenimiento de los actuales, revisión y calibración, etc. Se da un listado de áreas de conocimiento de la universidad, que indican que participan en el programa (aunque no está claro en qué equipos se incluyen dichas áreas ni cuál es su relación con las líneas de investigación propuestas), y de las que se menciona que tienen laboratorios de investigación. Sin embargo, no se concreta el equipamiento que aportan al programa, por lo que la información suministrada en este punto es muy difusa.

Se asume su requerimiento incorporando la información solicitada en el punto 7.2

Dispone de las infraestructuras y los medios materiales necesarios para el correcto desarrollo de sus líneas de investigación en Ingeniería Rural, Industrial y Civil, puesto que los integrantes del programa de doctorado propuesto pertenecen a los departamentos de Ingeniería de la UAL (19), departamento de Física y Química de la UAL (2), departamento de Informática de la UAL (2), entre otros, luego se cuenta con la infraestructura de estos departamentos, aparte de los servicios centrales de apoyo a la investigación. La propuesta de doctorado está compuesta por la mayor parte de los investigadores de varios grupos de investigación de la Junta de Andalucía, y cuyos responsables pertenecen al equipo investigador de la propuesta, y que pasan a detallarse: El **AGR-198. Ingeniería Rural**. http://virtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/plnicio.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es El responsable del grupo de investigación (**Diego Luis Valera Martínez**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Desde su creación el Grupo de Investigación "Ingeniería Rural" está centrado en solucionar problemas de la sociedad agraria almeriense. Se dedica a crear tecnología para hacer sostenible el Modelo Agrícola Almeriense; por otra parte, adapta tecnologías desarrolladas en otras zonas para que sean útiles para los agricultores y para la industria auxiliar de la agricultura. El prestigio del grupo está avalado por la consecución en los últimos años de: 10 Tesis Doctorales, 28 Proyectos de Investigación, 7 Patentes y 66 Contratos con Empresas. Este último apartado, la vinculación Universi-

dad-Empresa, lo consideramos primordial para resolver los problemas del sector e investigar sobre ellos, con un marcado carácter práctico. Del mismo modo, son numerosos los artículos (167) publicados tanto en revistas nacionales como en internacionales contempladas por el International Scientific Information, de impacto científico constatable. Los contratos de investigación de este grupo (> 70) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es AGR-199. Tecnología de la producción agraria en zonas semiaridas. http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Francisco Agüera Vega), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Las líneas de investigación de este grupo se centran en la mecanización de los cultivos de invernadero, por una parte. En segundo lugar, la generación, manejo y explotación de modelos digitales de elevaciones. Igualmente, encontramos el uso de la teledetección, fotointerpretación y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis y evaluación de recursos productivos. Finalmente, la cuarta línea se ocupa de la modelización y la animación gráfica en el diseño. Por lo que respecta a la oferta de servicios, la encabeza la evaluación de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios. Después encontramos la generación y actualización cartográfica y de SIGs, finalizando con el análisis temporal de imágenes. Los contratos de investigación de este grupo (= 100) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es TIC-019. Electrónica de comunicaciones y telemedicina. http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC019&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Jose Antonio Gazquez Parra), pertenece a la propuesta de programa de doctorado.

Las principales líneas de investigación son:

desarrollo de circuitos electrónicos a medida: contamos con herramientas de diseño de circuitos como orcad, simulacion: pspsice e instrumentacion electronica avanzada y gran experiencia en el desarrollo de circuitos electronicos digitales, analogicos y de potencia. **desarrollo de circuitos impresos:** contamos con herramientas y gran experiencia en el diseño y desarrollo de circuitos impresos, en varias capas y para aplicaciones de electronica general, microprocesadores y circuitos de alta frecuencia. **desarrollo de sistemas empujados con microcontroladores:** disponemos de tecnologia avanzada para el diseño y desarrollo de sistemas a medida basados en microcontrolador, licencias de compilador cruzado keil, emuladores en tiempo real micretck y gran experiencia para aplicaciones industriales y de comunicaciones. **sistemas de telemetría y telecontrol en tiempo real :** contamos con gran experiencia en el desarrollo e implantación de sistemas de monitorización y control a distancia en tiempo real, ya sea vía cable, radiomodem, gprs, etc. de cualquier tipo de variable medible: medioambientales, médicas, energéticas, etc. **medidas de compatibilidad electromagnética y potencia:** contamos con un laboratorio avanzado con equipos de ultima generacion que permiten realizar medidas de potencia, estudio de interferencias, analisis de redes, analisis de espectros radio de hasta 7 ghz, eficiencia de antenas, etc. **aplicaciones industriales distribuidas y control de procesos automaticos:** poseemos gran experiencia en programacion de automatats industriales (omron, telemecanica, siemens, mitsubishi...), redes de comunicaciones industriales (modbus, ethernet, deviceport, profibus...) y puesta en marcha de instalaciones. **control ambiental inteligente de invernaderos y fertirrigación de cultivos:** hemos desarrollado plataformas hardware y software propias capaces de controlar las variables ambientales de un invernadero gestionando automaticamente ventilaciones y bandas, calefacción por aire y agua, humidificación y nebulización, mallas de sombreo, control de co2, fumigación y fertirrigación de cultivos entre otros. **adquisición de datos, actuadores y sensorización:** tenemos gran experiencia en el diseño y desarrollo de tarjetas de adquisición de datos via rs232, rs485, bluetooth y zigbee para la gestión de sensores digitales y analogicos, actuación de relés, control de motores pwm, etc. **diseño e implementación de radioenlaces y planificación de redes inalámbricas:** contamos con equipos de medida y herramientas software para realizar la planificación de radioenlaces, selección de emplazamientos, orientación de antenas y evaluación de la calidad del canal. Los contratos de investigación de este grupo pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC019&idioma=es TIC-221. Optimización computacional en comunicaciones e ingeniería. http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Consolación Gil Montoya), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Ahorro energético, Energías renovables, Planificación de cultivos, Técnicas de optimización heurísticas monoobjetivo y multiojetivo, Técnicas informáticas avanzadas: paralelismo. Este grupo cuenta con numerosos contratos de investigación (>25 en los últimos 5 años) con empresas las cuales pueden entender como colaboraciones externas, véase el enlace http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es RNM-298. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales. El responsable del grupo de investigación (Victor Corchete Fernández), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales. acuicultura, ecología de sistemas acuáticos continentales, estructura interna y figura de la tierra. Los resultados del grupo de investigación entre los cuales están los contratos de investigación, pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM298&idioma=es RNM-368. Gestión integrada del territorio y tecnologías de la información espacial. El responsable del grupo de investigación (Fernando Aguilar Torres), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Análisis territorial y gestión integrada del territorio, Ingeniería geomática, Ingeniería inversa y tecnologías cad-cae, aplicaciones en ingeniería agrícola, Ordenación del territorio y medio ambiente, Tecnologías emergentes en la producción de cartografía digital 2d y 3d, fusión de datos geospaciales multifuente, Teledetección y tratamiento de imágenes de satélite de muy alta resolución. Los contratos de investigación de este grupo (>20), pueden consultarse en http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM368&idioma=es Para mayor abundamiento todo el material mueble e inmueble de la UAL está a disposición del personal de la universidad. Sólo existe exclusividad de uso de aquel bien mueble inventariado por proyectos de investigación y sólo durante la vigencia del proyecto. Todo esto viene reflejado en la normativa de aplicación:

- Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.
- Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Reglamento del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Decreto 276/1987, de 11 de noviembre.
- Estatutos de la Universidad de Almería.
- Presupuesto de la Universidad de Almería del ejercicio en curso.
- Manual de Inventario de la Universidad de Almería. <http://cms.ual.es/ldc/groups/public/@servi/@contratacion/documents/documento/caracteristica19707.pdf>

Para el mantenimiento de los medios materiales la universidad de Almería tiene previsto en su presupuesto anual, véase Sección de Gestión, material inventariable del presupuesto de la UAL. <http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/asuntos economicos/servicios/PRESUPUESTOS> En todo caso, los medios materiales acreditados se estiman suficientes para garantizar la impartición del doctorado sin necesidad de adquirir nuevos recursos.

La UAL se encuentra actualmente inmersa en cambios que han obligado a la reestructuración de los centros, órganos de gobierno y departamentos de la UAL. Este proceso aún no se ha concluido (Acuerdos de Consejo de Gobierno 19/07/2012 y 24/07/2012). Además de lo anterior, la UAL ha puesto en marcha recientemente su Secretaría Única (Área Integral de Atención al Estudiante (ARATIES)) que aglutina los recursos de apoyo de todos nuestros títulos. Estos cambios, que en nada alteran los medios disponibles y los recursos de la UAL ya acreditados con doctorados anteriores, impiden ahora dar una información actualizada y definitiva del conjunto de medios materiales de apoyo dedicados al estudio. Entendemos su solicitud y asumimos el compromiso de actualizar la información que pudiera completar la anterior cuando se completen los procesos anteriores durante el seguimiento del título en los términos previstos en el Procedimiento para la Solicitud de Modificaciones en los títulos verificados (AAC_V.02.14.05.12 pág.13).

Modificación 2: La memoria debe contener la información suficiente sobre la previsión para la obtención de bolsas de viaje y recursos externos dedicados a la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan a los doctorandos en su formación, de manera concreta con referencia a las fuentes de financiación específicas. No se menciona nada en este capítulo. En otro capítulo anterior se indica que el alumno tiene la responsabilidad de buscarse la financiación para realizar estancias acudiendo a convocatorias que no se especifican.

Señalamos que a día de hoy no existe prevista una movilidad específica para este estudio, por lo que la web del título enlazará con la información general de la UAL prevista para movilidad de alumnos de doctorado. Salvo mejor criterio, entendemos que en la memoria específica de un plan de estudios concreto sólo debería figurar la información específica y particular de dicho estudio. No obstante y para dar cumplimiento a su requerimiento se incorpora la siguiente información general al final del punto 7.1 que constará también en la web del título: Los doctorandos podrán acogerse a cualquier convocatoria de los planes españoles, europeos y andaluces que permitan de acuerdo con sus disposiciones las becas, ayudas o préstamos destinados a la financiación de matrículas, alojamiento, manutención o cualquier otro aspecto que en territorio nacional o extranjero favorezca el estudio y el desarrollo de los alumnos de este estudio de acuerdo con las dotaciones presupuestarias y disposiciones económicas disponibles para cada curso académico. Con carácter general portal del Ministerio de Educación se puede encontrar toda la relación de becas y ayudas disponibles para titulados, doctores y profesores universitarios: <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores.html> En atención a la información señalada pueden señalarse:

- **Becas del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU):** La convocatoria tiene por objeto ofrecer ayudas para promover la formación en programas de doctorado de solvencia formativa e investigadora para aquellos que deseen orientar su actividad profesional hacia la investigación y a la docencia universitaria y se integra dentro del Programa Nacional de Formación de Recursos Humanos. <https://sede.educacion.gob.es/catalogo/tramites/profesores/formacion/universitarios/fpu.html>

- **Ayudas de Movilidad de alumnos en Programas de Doctorado del Ministerio de Educación Cultura y Deporte:** Tienen por objeto la financiación de los gastos ocasionados por la estancia de estudiantes durante el curso académico, en centros de países de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, distintos de España, para realizar parte de la investigación de la tesis doctoral y cumplir el requisito para solicitar la convocatoria del tribunal de tesis de Mención Europea en el título de doctor. <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-estudiantes-mention-europea.html>
- **Ayudas Movilidad de profesores en Programas de Doctorado:** Tienen por objeto la concesión de subvenciones para impulsar el fortalecimiento y la internacionalización de la formación doctoral que impartan las universidades españolas a través de estancias de movilidad de profesores visitantes en el marco de una estrategia institucional en esta materia y, de manera especial, dirigida a la consolidación de los programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-profesores-mention-europea.html>

Otros organismos públicos también ofrecen becas y ayudas para fomentar la movilidad:

- **Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía:** ofrece las **Becas Talentía** a titulados universitarios andaluces para la realización de programas de posgrado en alguna universidad extranjera de entre las mejores del mundo. El programa es gestionado por la Agencia Andaluza del Conocimiento. <http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/talentia/>
- **Ministerio de Economía y Competitividad:** también ofrece **Ayudas de formación de personal investigador (FPI)** El subprograma FPI ofrece ayudas para posibilitar la formación científica de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar una tesis doctoral en cualquier área del conocimiento. <http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.edc7f2029a2be27d7010721001432ea0/?vgnextoid=1d04581f75f35310vgNVCm1000001d04140aRCRD>
- es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO, dedicada al fomento de los estudios de posgrado y doctorado en Iberoamérica. http://www.auiip.org/index.php?option=com_content&view=article&id=286&Itemid=197&lang=es
- **Agencia Española de Cooperación Internacional (Maec-Aecid) :** tiene becas para ciudadanos extranjeros, constituyen la oferta de la formación de posgrado, del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España - Agencia Española de Cooperación Internacional para jóvenes titulados universitarios superiores extranjeros. <http://www.aecid.es/es/>
- la **Comisión de Intercambio Cultural, Educativo y Científico** tiene como misión principal la concesión de **Becas Fulbright** por las que titulados superiores pueden estudiar, investigar o enseñar en Estados Unidos, si son españoles o en España si son estadounidenses. <http://fulbright.es/ver/becas-para-espanoles>

La Universidad de Almería tiene un Plan Propio de Becas y Ayudas al Estudio, con la intención de complementar el Régimen General de Becas y Ayudas al Estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de la Junta de Andalucía y de otras instituciones públicas y privadas. Esta información está disponible en la página web del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación y del **Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES)** <http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobernativo/vinvestigacion/index.htm>; <http://cms.ual.es/UAL/estudios/gestionescademicas/becas/index.htm> En la página web del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo también se pueden encontrar convocatorias de becas y ayudas de movilidad internacional, dirigidas tanto a estudiantes como a profesorado. <http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobernativo/internacional/actividades/index.htm> En todo caso, se asume su requerimiento como recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá la incorporación de cualquier elemento que en este sentido complemente y mejore el plan de estudios.

Modificación 3: Se debe justificar la previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.

Salvo mejor criterio, entendimos que en la memoria específica de un plan de estudios concreto sólo debería figurar la información específica y cierta del estudio. Sin perjuicio de lo cual se incluye el siguiente punto para dar respuesta a su requerimiento se añade en el apartado 7 el siguiente punto: Con carácter general la UAL, tiene prevista de manera sistemática y estable la financiación de las actividades formativas generales previstas en la memoria de este doctorado con cargo a la dotación presupuestaria anual destinada a la oferta y ordenación docente de los estudios de posgrado. Todo ello sin perjuicio de cualquier otra financiación específica que el estudio pudiera obtener. Dado que la actual situación económica no permite garantizar la financiación ni asumir compromisos inciertos en la memoria del doctorado, por seguridad jurídica, se ha estimado la conveniencia de no incluir otras formas de financiación u otras actividades formativas aun cuando fuera previsible su obtención o realización en razón de ediciones anteriores de los programas de doctorado. Con carácter anual se procederá a la asignación proporcional que corresponda para la financiación del doctorado de acuerdo con las partidas previstas en el presupuesto general de la Universidad de Almería. No obstante, explicitado el compromiso de financiación de las actividades formativas en los términos contenidos en la memoria y asumido como recomendación, durante la implantación del título se buscará e incorporará cualquier elemento que en este sentido complemente y detalle el plan de estudios.

Recomendación 1: Se recomienda indicar la previsión del porcentaje de doctorandos sobre el total que conseguirían las ayudas es adecuado teniendo en cuenta el porcentaje de doctorandos que han conseguido durante los últimos cinco años ayudas o contratos posdoctorales.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 2: Se recomienda aportar información (o dirección web) sobre los convenios que regulen la participación de otras entidades en el desarrollo de las actividades investigadoras. Hay convenios con cuatro instituciones, una extranjera. Solo se aporta enlace web al convenio Erasmus ya referido con la Universidad rumana de Cluj Napoca.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

CRITERIO 8: REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Recomendación 1: Se recomienda detallar cómo se articula la participación de los agentes implicados en la Comisión Académica del programa de doctorado.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 2: Se recomienda recoger información sobre la satisfacción de los empleadores como colectivo implicado en el programa.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 4: Se recomienda incluir como indicador el número de quejas o sugerencias solucionadas satisfactoriamente.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

Recomendación 4. Se recomienda realizar una estimación, para los seis años siguientes a la implantación del programa, de los siguientes indicadores: - Tasa de éxito a los tres años (sólo se presenta un valor). - Tasa de éxito a los cuatro años (sólo se presenta un valor). - Tesis producidas. - Tesis cum laude. - Contribuciones científicas relevantes.

Se asume su recomendación, y durante la implantación del doctorado se estudiará y, en su caso, se resolverá su incorporación en el estudio.

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. 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. - Experiencias de la universidad en la oferta de títulos anteriores con características similares: La Universidad de Almería viene ofertando ininterrumpidamente estudios de postgrado en relación a la denominación de título propuesta. 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 – 05/06	Programa De Doctorado: Técnicas De Representación Gráfica y Diseño en la Ingeniería.
2000/01 – hasta 2008/09 clases, tutelas académicas hasta la actualidad. Se defendió la última tesis, y por tanto se cierra el programa en Abril de 2013 . Todos los demás alumnos se adaptaron al PD Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental.	Programa de doctorado: Ingeniería Ambiental
06/07- hasta 2009/10 En la actualidad con tutelas académicas pendientes (con proyecto de tesis aprobado).	PD en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
06/07- hasta 2009/10 En la actualidad con tutelas académicas pendientes (con proyecto de tesis aprobado).	PD del Master en Innovación y Tecnología de Invernaderos
2009/10- hasta la actualidad	PD Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental.

La trayectoria de los estudios de postgrado 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 tutelas 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. Por esto la denominación propuesta para este programa de doctorado por la Universidad de Almería, podría recoger la adaptación de los programas de doctorado aun con tutelas académicas pendientes: PD en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura, PD del Master en Innovación y Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental. El programa está propuesto por 27 doctores, que suman 34 sexenios (más 7 solicitudes de sexenio) de investigación entre todos ellos, lo cual hace una media de 1,5 sexenios por doctor. Existen doctores cuya figura no permite esta evaluación, concretamente 3 profesores contratados doctores y un becario Juan de la Cierva, si bien están acreditados por la ANECA como Titulares de Universidad al menos 2 de ellos. Todos los doctores tienen sexenio activo, excepto los 4 doctores de las figuras comentadas en el apartado anterior, o está en trámite es decir solicitado en diciembre de 2012. Además 14 de los 27 doctores del programa tienen 2 o más sexenios de investigación, esto hace un ratio mayor del 50%, con 2 o más sexenios de investigación. 12 profesores (44%) han dirigido 2 ó más Tesis y acreditan 2 ó más sexenios; esto es, cumplen los requisitos mínimos establecidos para ser coordinador de un programa de doctorado según lo establecido en el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero. • Todos los equipos de investigación cuentan con, al menos, 1 proyecto de investigación competitivo (internacional, nacional o autonómico con financiación pública o privada) en los temas de las líneas de investigación del programa y sus investigadores principales son profesores del Programa. • Acreditó 28 tesis doctorales defendidas en el periodo sometido a evaluación, si se tiene en cuenta que hay 60 tutelas académicas, esto supone una tasa de éxito de lectura de tesis en 5 años del 50%. De Estas tesis 20 han sido defendidas en el Programa de Doctorado que fue la base de esta solicitud, PD Tecnología de Invernaderos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental desde el curso 08/09 hasta la actualidad, esto supone una media de 4 tesis doctorales por curso académico. Este ratio se verá incrementado, si se verifica esta solicitud, pues el número de programas de doctorado se ha reducido notablemente en general y en particular en la Universidad de Almería (al 25%). • Dispone de las infraestructuras y los medios materiales necesarios para el correcto desarrollo de sus líneas de investigación, puesto que los integrantes del programa de doctorado propuesto pertenecen a los departamentos de Ingeniería de la UAL (19), departamento de Física y Química de la UAL (2), departamento de Informática de la UAL (2), entre otros, luego se cuenta con la infraestructura de estos departamentos, aparte de los servicios centrales de apoyo a la investigación. Un porcentaje de los estudiantes de este programa de doctorado proviene de: la empresa pública, la empresa privada, administraciones autonómicas y del estado, y del extranjero mediante estancias de investigación en nuestra universidad; por tanto realizan su Tesis en régimen de tiempo parcial. La filosofía planteada en el Programa es la de mantener esta dinámica y ofrecer un porcentaje no inferior al 40% de doctorados a Tiempo Parcial. Correspondencia del doctorado propuesto con los referentes externos

Decreto 254/2011	Denominación del Programa de Doctorado (Rama Ingeniería y Arquitectura)	Tiene relación con la propuesta
Universidad de Almería	Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental	Si, es el que se pretende adaptar/sustituir
Universidad de Cádiz	Ingeniería y Arquitectura	Si, 1 solo doctorado de rama para toda la Universidad
Universidad de Córdoba	Ingeniería de Fabricación	No, o sólo muy parcialmente.
	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	No, o sólo muy parcialmente.
	Ingeniería Mecatrónica	No, o sólo muy parcialmente.
Universidad de Málaga	Ingeniería de Fabricación	No
	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	No
	Ingeniería Mecatrónica	No, o sólo muy parcialmente.
Universidad Pablo de Olavide	No se han encontrado PD en la Rama de Ingeniería y Arquitectura	No
Universidad de Huelva	Ingeniería de Control, Sistemas Electrónicos e Informática Industrial	Si, parcialmente, en la propuesta se recoge una línea de electrónica
Universidad de Sevilla	Diseño avanzado en Ingeniería Mecánica	Si, parcialmente, en la propuesta se recoge la parte de diseño en la ingeniería
	Electrónica, Tratamiento de Señal y Comunicaciones	Si, parcialmente, en la propuesta se recoge una línea de electrónica
	Sistemas de Energía Eléctrica	Si, parcialmente, en la propuesta se recoge una línea de calidad eléctrica

Universidad de Granada	Ingeniería Civil y Arquitectura	Si, parcialmente, en la propuesta se recoge la parte de diseño en la ingeniería y arquitectura
Universidad de Jaén	Ingeniería y Arquitectura	Si, 1 solo doctorado de rama para toda la Universidad

OTRAS COLABORACIONES El programa de doctorado como tal, al no estar verificado, no dispone de convenios específicos, pero si se verifica la propuesta, se materializarán en base a las colaboraciones con otras universidades nacionales y extranjeras, y empresas que tienen los miembros del equipo investigador. La propuesta de doctorado está compuesta por la mayor parte de los investigadores de varios grupos de investigación de la Junta de Andalucía, y cuyos responsables pertenecen al equipo investigador de la propuesta, y que pasan a detallarse: **AGR-198. Ingeniería rural.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/plnicio.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Diego Luis Valera Martínez), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Desde su creación el Grupo de Investigación "Ingeniería Rural" está centrado en solucionar problemas de la sociedad agraria almeriense. Se dedica a crear tecnología para hacer sostenible el Modelo Agrícola Almeriense; por otra parte, adapta tecnologías desarrolladas en otras zonas para que sean útiles para los agricultores y para la industria auxiliar de la agricultura. El prestigio del grupo está avalado por la consecución en los últimos años de: 10 Tesis Doctorales, 28 Proyectos de Investigación, 7 Patentes y 66 Contratos con Empresas. Este último apartado, la vinculación Universidad-Empresa, lo consideramos primordial para resolver los problemas del sector e investigar sobre ellos, con un marcado carácter práctico. Del mismo modo, son numerosos los artículos (167) publicados tanto en revistas nacionales como en internacionales contempladas por el International Scientific Information, de impacto científico constatable. Los contratos de investigación de este grupo (> 70) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es **AGR-199. Tecnología de la producción agraria en zonas semiáridas.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pServicios.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Francisco Agüera Vega), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Las líneas de investigación de este grupo se centran en la mecanización de los cultivos de invernadero, por una parte. En segundo lugar, la generación, manejo y explotación de modelos digitales de elevaciones. Igualmente, encontramos el uso de la teledetección, fotointerpretación y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis y evaluación de recursos productivos. Finalmente, la cuarta línea se ocupa de la modelización y la animación gráfica en el diseño. Por lo que respecta a la oferta de servicios, la encabeza la evaluación de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios. Después encontramos la generación y actualización cartográfica y de SIGs, finalizando con el análisis temporal de imágenes. Los contratos de investigación de este grupo (= 100) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es **TIC-019. Electrónica de comunicaciones y telemedicina.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/plnicio.jsp?id_grupo=TIC019&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Jose Antonio Gazquez Parra), pertenece a la propuesta de programa de doctorado.

Las principales líneas de investigación son:

desarrollo de circuitos electrónicos a medida: contamos con herramientas de diseño de circuitos como orcad, simulacion: pspice e instrumentacion electronica avanzada y gran experiencia en el desarrollo de circuitos electronicos digitales, analogicos y de potencia. **desarrollo de circuitos impresos:** contamos con herramientas y gran experiencia en el diseño y desarrollo de circuitos impresos, en varias capas y para aplicaciones de electronica general, microprocesadores y circuitos de alta frecuencia **desarrollo de sistemas empotrados con microcontroladores:** disponemos de tecnología avanzada para el diseño y desarrollo de sistemas a medida basados en microcontrolador, licencias de compilador cruzado keil, emuladores en tiempo real micetek y gran experiencia para aplicaciones industriales y de comunicaciones **sistemas de telemetría y telecontrol en tiempo real :** contamos con gran experiencia en el desarrollo e implantación de sistemas de monitorización y control a distancia en tiempo real, ya sea vía cable, radiomodem, gprs, etc. de cualquier tipo de variable medible: medic ambientales, médicas, energéticas, etc. **medidas de compatibilidad electromagnética y potencia:** contamos con un laboratorio avanzado con equipos de última generación que permiten realizar medidas de potencia, estudio de interferencias, análisis de redes, análisis de espectros radio de hasta 7 ghz, eficiencia de antenas, etc. **aplicaciones industriales distribuidas y control de procesos automáticos:** poseemos gran experiencia en programación de autómatas industriales (omron, telemecanique, siemens, mitsubishi...), redes de comunicaciones industriales (modbus, ethernet, devicenet, profibus...) y puesta en marcha de instalaciones **control ambiental inteligente de invernaderos y fertirrigación de cultivos:** hemos desarrollado plataformas hardware y software propias capaces de controlar las variables ambientales de un invernadero gestionando automáticamente ventilaciones y bandas, calefacción por aire y agua, humidificación y nebulización, mallas de sombreo, control de co2, fumigación y fertirrigación de cultivos entre otros. **adquisición de datos, actuadores y sensorización. :** tenemos gran experiencia en el diseño y desarrollo de tarjetas de adquisición de datos via rs232, rs485, bluetooth y zigbee para la gestión de sensores digitales y analógicos, actuación de relés, control de motores pwm, etc. **diseño e implementación de radioenlaces y planificación de redes inalámbricas:** contamos con equipos de medida y herramientas software para realizar la planificación de radioenlaces, selección de emplazamientos, orientación de antenas y evaluación de la calidad del canal. Los contratos de investigación de este grupo pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC019&idioma=es **TIC-221. Optimización computacional en comunicaciones e ingeniería.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pConocenos.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es El responsable del grupo de investigación (Consolación Gil Montoya), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Ahorro energético, Energías renovables, Planificación de cultivos, Técnicas de optimización heurísticas monoobjetivo y multiojetivo. Técnicas informáticas avanzadas: paralelismo. Este grupo cuenta con numerosos contratos de investigación (>25 en los últimos 5 años) con empresas las cuales pueden entender como colaboraciones externas, véase el enlace http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es **RNM-298. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales.** El responsable del grupo de investigación (Victor Corchete Fernandez), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales. acuicultura. ecología de sistemas acuáticos continentales. estructura interna y figura de la tierra. Los resultados del grupo de investigación entre los cuales están los contratos de investigación, pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM298&idioma=es **RNM-368. Gestión integrada del territorio y tecnologías de la información espacial.** El responsable del grupo de investigación (Fernando Aguilar Torres), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Análisis territorial y gestión integrada del territorio, Ingeniería geomática, Ingeniería inversa y tecnologías cad-cae. aplicaciones en ingeniería agrícola, Ordenación del territorio y medio ambiente, Tecnologías emergentes en la producción de cartografía digital 2d y 3d. fusión de datos geoespaciales multifuente, Teledetección y tratamiento de imágenes de satélite de muy alta resolución. Los contratos de investigación de este grupo (>20), pueden consultarse en http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM368&idioma=es **Colaboraciones con expertos internacionales:** Los miembros del Programa de Doctorado colaboran mediante la ejecución de proyectos y publicaciones con, entre otros, los siguientes investigadores: Hernández-Escobedo, Quetzalcoatl, University of Veracruz, Centro de Investigacion en Micro y Nanotecnologia, Xalapa, Mexico Ricardo Saldaña Flores, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Cuernavaca, México. Jorge Andaverde Arredondo. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Químicas. Campus Coatzacoatl, México. Mills, Jon P. Newcastle University, United Kingdom, Newcastle, United Kingdom Negreiros, João G. New University of Lisbon, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Lisbon, Portugal Painho, Marco T. New University of Lisbon, Institute of Statistics and Information Management, Lisbon, Portugal Cristina Costa, A. New University of Lisbon, Institute of Statistics and Information Management, Lisbon, Portugal Liu, JianGuo. Imperial College London, Department of Earth Science and Engineering, London. United Kingdom Estrada, L. Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, Tierra Blanca. Mexico Nuytens, David. Institute for Agricultural and Fisheries Research, Agricultural Engineering, Merelbeke. Belgium Jommi, Cristina. Delft University of Technology, Delft, Netherlands Della Vecchia, Gabriela. Politecnico di Milano, Milan, Italy Pereira, Ana Carolina Calligaris. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil do Amaral Sobrinho, Nelson Moura Brasil, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil Magalhães, Márcio Osvaldo Lima, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil Ceddia, Marcos Bacis. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica. Brazil Mazur, Nelson, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil Zoffoli, Hugo José Oliveira, Rio de Janeiro Federal Rural University, Department of Soils, Seropedica, Brazil Zonta, Everaldo Everaldo, Rio de Janeiro

ro Federal Rural University, Department of Soils, Seropedica, Brazil Luisi, Marcus Vinicius, Leaf Research and Technology Souza Cruz S.A., Leaf Department, Brazil Marcon, Gracioso, Leaf Research and Technology Souza Cruz S.A., Leaf Department, Brazil Botta, Guido Fernando, University of Buenos Aires, Faculty of Agronomy, Buenos Aires, Argentina Tourn, Mónica G., University of Buenos Aires, Faculty of Agronomy, Buenos Aires, Argentina Rivero, D., National University of La Pampa, School of Agriculture, Santa Rosa, Argentina Do Nascimento Guedes, Jair. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica. Brazil Vilella, André Luis Oliveira. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil Feblés-González, J. M. Universidad de La Habana, La Habana. Cuba Vega-Carreño, M. B. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cuba Magalhães, Márcio Osvaldo Lima. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica. Brazil Carvalho, Michel Miranda de. Federal Rural University of Rio de Janeiro, Soils Department, Seropedica, Brazil Gutiérrez-Martínez, Antonio. Autonomous University of Chiapas, Department of Area, Tuxtla Gutiérrez. Mexico Villalobos-Céspedes, Daniel. National University Costa Rica, Escuela de Química, Heredia, Costa Rica. Fawaz-Yissi, María Julia. Universidad del Bio Bio, Department of Social Sciences, Concepción. Chile Vallejón-Cartes, Rosana. Universidad del Bio Bio, Departamento de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica, Concepción. Chile Cañizales-Paredes, N. National Experimental University Rómulo Gallegos, Institute for Sustainable Development of Agroenvironmental System (IDESSA), Venezuela. Ruiz-Dager, F. M. National Experimental University Rómulo Gallegos, Research and Extension Soil and Water Center (CIESA), Venezuela Steenberghen, Thérèse. Catholic University of Leuven, Spatial Applications Division Leuven, Leuven. Belgium Debecker, Bjorn. Catholic University of Leuven, Spatial Applications Division Leuven, Leuven. Belgium Aguilar-Jiménez, Carlos Ernesto. Autonomous University of Chiapas, Agronomy Science Faculty, Tuxtla Gutiérrez. Mexico Rosatto, Héctor Gustavo. University of Buenos Aires, Faculty of Agronomy, Buenos Aires. Argentina Villalba, Gustavo Ariel. University of Buenos Aires, Depto. Ing. Rural y Uso de la Tierra, Buenos Aires. Argentina Calvo, Gabriela. University of Buenos Aires, Depto. Ing. Rural y Uso de la Tierra, Buenos Aires. Argentina Presutti, Miriam E. University of Buenos Aires, Faculty of Agronomy, Buenos Aires. Argentina Davanzo, Bárbara. University of Buenos Aires, Depto. Ing. Rural y Uso de la Tierra, Buenos Aires. Argentina Balbuena, Roberto H. National University of La Plata, Agronomy Faculty, La Plata. Argentina Pruzzo, Laura. University of Buenos Aires, Depto. Ing. Rural y Uso de la Tierra, Buenos Aires. Argentina Plaza, Luis Rodríguez. UNCuyo, Cdt. de Fitopatología. Dpto. de Ciencias Biológicas, Mendoza. Argentina Ressa, M. National University of Center Buenos Aires County, Agronomy Faculty, Azul. Argentina Escamiroso, C. Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario, Mexico City. Mexico Fatnassi, Hicham. INRA Centre de recherche de Sophia-Antipolis, Sophia Antipolis. France Boulard, Thierry. INRA Centre de recherche de Sophia-Antipolis, Sophia Antipolis. France Roy, Jean Claude. Université de Franche-Comte, Besancon. France El Fadar, A. Université Abdelmalek Essaadi, Energetic Laboratory, Tetuan Morocco Mimet, Abdelaziz. Université Abdelmalek Essaadi, Energetic Laboratory, Tetuan Morocco Azzabakh, A. Université Abdelmalek Essaadi, Energetic Laboratory, Tetuan Morocco Castaing, Jean Christophe. CNRS Centre National de la Recherche Scientifique, Paris. France Ma, Shutian. Carleton University, Department of Earth Sciences, Ottawa. Canada Motazedian, Dariush. Carleton University, Department of Earth Sciences, Ottawa. Canada Chourak, Mimoun. University of Moulay Ismail, Faculte; Polidisciplinaire d'Errachidia, Meknes. Morocco Khattach, Driss. University Mohamed I, Laboratoire des Geosciences Appliquees, Oujda. Morocco Benaïm, E. H. Institut Agronomique et Veterinaire Hassan II, Agdal/Rabat. Morocco Hussein, Hesham M. National Research Institute of Astronomy and Geophysics, Cairo, Seismology Department, Cairo. Egypt Pacino, María Cristina. National University of Rosario, Escuela de Agrimensura, Rosario. Argentina Flores, D. Instituto Geográfico Militar, Bolivia Oviedo, F. Instituto Geográfico Militar, Bolivia Pertenencia a asociaciones nacionales e internacionales. Real Sociedad Española de Física (<http://rsef.org/>) International Solar Energy Society-ISES (<http://www.ises.org/index.html>) Asociación Española de Energía Solar-AEDES (<http://www.protermosolar.com/>) Sociedad española de Agroingeniería (<http://www.agroingenieria.es/>) Asociación de Profesores de Ingeniería Gráfica (<http://www.ingegraf.es/>) Colegio Oficial de Ingenieros Agronomos de Andalucía (<http://www.coiaa.org/>) Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agronomos (<http://www.cgcoia.es/>) Instituto de la Ingeniería de España (<http://www.iies.es/>) Asociación Española de Ergonomía (www.ergonomos.es/) Asociación Andaluza de Ergonomía ([ErgoAn](http://www.ergoan.es/)) Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO) (<http://www.aepro.com/index.php/es/>) Asociación Española de Ingeniería Mecánica (AEIM) (<http://www.asoc-aeim.es/>) American Society Of Agricultural And Biological Engineers (ASABE) (<http://www.asabe.org/>) International Society Of Horticultural Science (ISHS) (<http://www.ishs.org/>) European Society Of Agricultural Engineers, (EurAgEng) (<http://www.eurageng.eu/>) Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Oriental (www.coiaior.es) Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería (www.ingenierosagricolas.org) Pertenencia a redes Red de Expertos del Proyecto Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación (CEB09-0032), a las universidades andaluzas coordinadas por la Universidad de Jaén. Comité de expertos asesores del "Proyecto Singular Mejora de los Criterios de Gestión del Dominio Público Marítimo-Terrestre e Hidráulico" del proyecto de "Gestión Integrada de Zonas Costeras CAMP Levante de Almería", financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la Consejería de Medio Ambiente y el Plan de Acción del Mediterráneo de Naciones Unidas. Comité de expertos asesores del "Proyecto Singular Gestión Sostenible del Ciclo del Agua" dentro del proyecto de "Gestión Integrada de Zonas Costeras CAMP Levante de Almería", financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la Consejería de Medio Ambiente y el Plan de Acción del Mediterráneo de Naciones Unidas.

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
04008510	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Almería (EIDUAL)

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Almería (EIDUAL)

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
4	Michelin	Intercambio de directivos de empresa y profesores de universidad. Participación en tribunales de tesis doctorales	Privado
3	GM-Station	Intercambio entre directivos de empresa y profesores de universidad. Seminarios en doctorado	Privado
2	BMG-Topografía	Intercambio directivos de empresa con profesores de universidad. Seminarios en doctorado	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
00 - No hay competencias de esta tipología

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>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 INGENIERIA Y ARQUITECTURA.</p> <p>El sistema de información previo tiene como eje fundamental la consulta de información a través de la web.</p> <p>Cada doctorado de la UAL tiene su web específica. doctorados UAL http://cms.ual.es/UAL/estudios/doctorado/index.htm</p> <p>que se encuentra directamente vinculada al Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES) ARATIES</p> <p>http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/araties/index.htm</p> <p>que vertebra 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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ACCESO Y ADMISIÓN</p> <p>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.</p>

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 matricula, 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 artículo 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

3.2 Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS GENERALES DE ADMISIÓN 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. En relación con los requisitos de acceso a un programa de doctorado, la [Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado de la Universidad de Almería](#), aprobada por el Consejo de Gobierno de 24 de febrero de 2017, dispone lo siguiente:

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, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.
2. Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
2. Estar en posesión de un título oficial español de Graduado, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de Grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
3. Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de Educación Superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.
4. Estar en posesión de un título universitario oficial de Licenciatura, Ingeniería Superior y Arquitectura Superior, siempre que se cumplan las condiciones establecidas por la correspondiente resolución del Rector de la UAL.
5. Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
6. Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial español de Máster Universitario y que faculte en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.
7. Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

En lo concerniente a la admisión a un programa de doctorado, la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado dispone lo siguiente: 1. Las comisiones académicas serán las responsables de realizar las propuestas de admisión del alumnado a los programas de doctorado, conforme a los criterios contenidos en las memorias verificadas y en la presente normativa y con el debido respeto a la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad de los estudiantes con discapacidad. Los coordinadores de los programas de doctorado elevarán dichas propuestas, junto con la asignación de tutores y directores, a la EIDUAL, órgano competente para la admisión y la autorización de la matriculación. En caso de no elevarse en tiempo y forma las citadas propuestas, la EIDUAL actuará de oficio, tomando las decisiones oportunas para posibilitar el proceso de matriculación en los plazos aprobados por la Universidad de Almería. 2. Para la admisión a un programa de doctorado de la UAL, el solicitante aportará un compromiso de dirección de Tesis doctoral por parte de un candidato a director que reúna los requisitos establecidos en esta normativa para ejercer como director. 3. En caso de que el candidato a director no sea miembro del programa de doctorado, se deberá aportar acreditación de sus sexenios investigadores o, en su defecto, de su currículum investigador, para que la Comisión Académica del programa pueda evaluar la propuesta. Los requisitos aplicados a colaboradores externos para ejercer las tareas de dirección o codirección son los establecidos de forma general en la presente normativa. 4. Las comisiones académicas podrán requerir al solicitante que realice complementos de formación, que deberán ser cursados preferiblemente durante el primer curso en que esté matriculado. El requerimiento de esta formación será notificada al candidato en la resolución de admisión en el programa de doctorado. En todo caso, la EIDUAL podrá implementar cursos de enseñanzas equivalentes a los complementos formativos de doctorado, a realizar con carácter previo a la admisión a un programa de doctorado, para la realización de los complementos de formación necesarios y la tutela y dirección del trabajo de investigación, que culminará eventualmente en la tesis doctoral, una vez matriculado el alumno en el programa correspondiente. Dichos cursos tendrán, a efectos de concesión de becas y ayudas al estudio extranjeras cuando así se refleje en un convenio, así como a efectos de las propias de la EIDUAL, la consideración de formación de nivel de doctorado, y su desarrollo no computará a efectos del límite temporal establecido en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado. El perfil de este doctorado transversal está orientado hacia aquellos alumnos que procedan de estudios de ingeniería o arquitectura y que tengan realizado un Master oficial de la Rama de Ingeniería y Arquitectura, y cuyo objetivo sea realizar investigación y de formarse como investigadores en el campo de la Ingeniería Rural, Industrial o Civil. **CRITERIOS ESPECÍFICOS DE ADMISIÓN** 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 3.4 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** 4. Otros Máster o Periodos de Formación de Programas de Doctorado de la rama de Ingeniería y Arquitectura.

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: a. Expediente académico: 50% b. Currículum Vitae: 20% c. Entrevista: 30%. Dicha entrevista será responsabilidad de la Comisión Académica junto a los Profesores-Investigadores que oferten plazas en sus líneas de investigación. Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, contarán con los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos. 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. 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	Programa Oficial de Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental
Universidad de Almería	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Innovación y Tecnología de Invernaderos

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	15	5
Año 2	15	5
Año 3	15	5
Año 5	0	0
Año 4	15	2

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Dado el perfil generalista con vocación de rama que tiene el presente doctorado, y en atención a los diferentes perfiles de acceso, no es posible pormenorizar un régimen de complementos estricto de forma a priori para cada una de las líneas de investigación. Por ello, la Comisión Académica podrá asignar a los doctorandos los complementos de formación que pudieren requerir en función de sus características académicas y personales, con un máximo de 12 y un mínimo de 3 créditos ECTS. Los complementos serán preferentemente seleccionados de entre los másteres que dan acceso directo al doctorado o equivalentes en naturaleza y contenido. En el supuesto de modificación o supresión en los títulos de origen que ofertan los Complementos Formativos referenciados en este apartado, la Universidad de Almería, a propuesta de la Comisión Académica del Título, aprobará la sustitución de los mismos, por otros que otorguen competencias análogas o equivalentes. Se establece la siguiente relación entre las líneas de investigación y los másteres oficiales que darán origen a los complementos de formación, de acuerdo con las memorias verificadas y en razón de las carencias del doctorando se seleccionará por la comisión los contenidos formativos y metodológicos para la investigación, en razón de

Líneas	Complementos de formación
Agricultura de Precisión, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario de investigación) Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
Ingeniería Rural y Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua	Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos
Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	Máster Universitario en Innovación y Tecnología de Invernaderos Máster de Producción Vegetal de Cultivos Protegidos (itinerario de investigación)
Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Máster Universitario en Informática industrial Máster Universitario en técnicas informáticas avanzadas Máster en Informática Avanzada e Industrial

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Metodología científica: búsqueda bibliográfica y gestión de información.

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

DESCRIPCIÓN

Tipología: optativa transversal

Oferta: Anual

Contenidos

Técnicas avanzadas de utilización de buscadores de información en bases de datos monográficas y multidisciplinarias. Manejo de herramientas para gestionar referencias bibliográficas.

-

Planificación temporal:

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 en el caso de estudiantes a tiempo completo y durante sus dos primeros años en el caso de estudiantes a tiempo parcial.

-

En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de esta actividad de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien realizando varias ediciones de la actividad a lo largo del curso bien desarrollando grupos específicos que se adapten a la conciliación del estudio en tiempo parcial en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.

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

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

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 Oferta: Anual **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 científicas, 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 avanzada 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 actividades o congresos que tengan un carácter más generalista o transversal se recomendará su consecución durante el primer o segundo año del doctorado o los tres primeros años en el caso de estudiante a tiempo parcial. **En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de estas actividades de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien favoreciendo su inclusión en las actividades generales que se desarrolle a lo largo del curso o bien desarrollando actividades específicas que se adapten a la conciliación del estudio en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.** **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 CONTROL

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

Oferta: Anual

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).

En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de esta actividad de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien realizando varias ediciones de la actividad a lo largo del curso bien desarrollando grupos específicos que se adapten a la conciliación del estudio en tiempo parcial en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.

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 CONTROL

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

Oferta: Anual

-

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. Se recomendará su consecución durante el primer o segundo año del doctorado o los tres primeros años en el caso de estudiante a tiempo parcial.

En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de esta actividad de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien realizando varias ediciones de la actividad a lo largo del curso bien desarrollando grupos específicos que se adapten a la conciliación del estudio en tiempo parcial en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.

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

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

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 / 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

Oferta: Anual

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 prerrequisitos, 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.

En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de estas actividades de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien favoreciendo su inclusión en las actividades generales que se deseara lo largo del curso o bien desarrollando actividades específicas que se adapten a la conciliación del estudio en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.

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 CONTROL

El doctorando deberá presentar un manuscrito en forma de artículo científico del ámbito de su especialidad preferiblemente de difusión internacional y con índice de impacto que reúna los requisitos formales para ser enviado, aceptado o publicado en una revista científica, a juicio de dos profesores del programa diferentes del tutor y director de tesis del doctorando, o doctores externos colaboradores del programa designados por la Comisión Académica"

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		
<p>Tipología: optativa transversal</p> <p>-</p> <p>Contenidos</p> <p>-</p> <p>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</p>		

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 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 CONTROL

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		

Tipología: optativa transversal

Oferta: Anual

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 años.

En razón del número de alumnos de doctorado a tiempo parcial y de la dotación presupuestaria, la Universidad favorecerá la realización de estas actividades de manera específica para los alumnos a tiempo parcial bien favoreciendo su inclusión en las actividades generales que se deseara lo largo del curso o bien desarrollando actividades específicas que se adapten a la conciliación del estudio en el mismo curso o en las ediciones de la actividad en cursos sucesivos.

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 CONTROL

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

Los doctorandos podrán acogerse a cualquier convocatoria de los planes españoles, europeos y andaluces que permitan de acuerdo con sus disposiciones las becas, ayudas o préstamos destinados a la financiación de matrículas, alojamiento, manutención o cualquier otro aspecto que en territorio nacional o extranjero favorezca el estudio y el desarrollo de los alumnos de este estudio de acuerdo con las dotaciones presupuestarias y disposiciones económicas disponibles para cada curso académico

Con carácter general portal del Ministerio de Educación se puede encontrar toda la relación de becas y ayudas disponibles para titulados, doctores y profesores universitarios: <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores.html>

En atención a la información señalada pueden señalarse :

- **Becas del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU):** La convocatoria tiene por objeto ofrecer ayudas para promover la formación en programas de doctorado de solvencia formativa e investigadora para aquellos que deseen orientar su actividad profesional hacia la investigación y a la docencia universitaria y se integra dentro del Programa Nacional de Formación de Recursos Humanos. <https://sede.educacion.gob.es/catalogo-tramites/profesores/formacion/universitarios/fpu.html>
- **Ayudas de Movilidad de alumnos en Programas de Doctorado del Ministerio de Educación Cultura y Deporte:** Tienen por objeto la financiación de los gastos ocasionados por la estancia de estudiantes durante el curso académico, en centros de países de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, distintos de España, para realizar parte de la investigación de la tesis doctoral y cumplir el requisito para solicitar la convocatoria del tribunal de tesis de Mención Europea en el título de doctor. <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-estudiantes-mention-europea.html>

- **Ayudas Movilidad de profesores en Programas de Doctorado:** Tienen por objeto la concesión de subvenciones para impulsar el fortalecimiento y la internacionalización de la formación doctoral que impartan las universidades españolas a través de estancias de movilidad de profesores visitantes en el marco de una estrategia institucional en esta materia y, de manera especial, dirigida a la consolidación de los programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-profesores-mencion-europea.html>

Otros organismos públicos también ofrecen becas y ayudas para fomentar la movilidad:

- **Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía:** ofrece las **Becas Talentía** a titulados universitarios andaluces para la realización de programas de posgrado en alguna universidad extranjera de entre las mejores del mundo. El programa es gestionado por la Agencia Andaluza del Conocimiento. <http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionciencia/talentia/>
- **Ministerio de Economía y Competitividad :** también ofrece **Ayudas de formación de personal investigador (FPI)** El subprograma FPI ofrece ayudas para posibilitar la formación científica de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar una tesis doctoral en cualquier área del conocimiento. <http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.edc7f2029a2be27d7010721001432ea0/?vgnextoid=1d04581f75f35310VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO, dedicada al fomento de los estudios de posgrado y doctorado en Iberoamérica. http://www.aiup.org/index.php?option=com_content&view=article&id=286&Itemid=197&lang=es
- **Agencia Española de Cooperación Internacional (Maec-Aecid) :** tiene becas para ciudadanos extranjeros, constituyen la oferta de la formación de posgrado, del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España - Agencia Española de Cooperación Internacional para jóvenes titulados universitarios superiores extranjeros. <http://www.aecid.es/es/>
- la **Comisión de Intercambio Cultural, Educativo y Científico** tiene como misión principal la concesión de **Becas Fulbright** por las que titulados superiores pueden estudiar, investigar o enseñar en Estados Unidos, si son españoles o en España si son estadounidenses. <http://fulbright.es/ver/becas-para-espanoles>

La Universidad de Almería tiene un Plan Propio de Becas y Ayudas al Estudio, con la intención de complementar el Régimen General de Becas y Ayudas al Estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de la Junta de Andalucía y de otras instituciones públicas y privadas. Esta información está disponible en la página web del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación y del **Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES)**

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/vinvestigacion/index.htm>; <http://cms.ual.es/UAL/estudios/gestionacademicas/becas/index.htm>

En la página web del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo también se pueden encontrar convocatorias de becas y ayudas de movilidad internacional, dirigidas tanto a estudiantes como a profesorado.

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/internacional/actividades/index.htm>

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA 5.1 Supervisión de tesis

Dirección de Tesis doctorales: 1. Podrá dirigir una Tesis doctoral cualquier Doctor español o extranjero, que no perciba prestación por jubilación (excepto profesores eméritos), por incapacidad permanente total para profesión habitual, absoluta o por gran invalidez, cuando cumpla alguno de los siguientes requisitos: a) Estar en posesión de un sexenio activo de actividad investigadora o de la evaluación investigadora equivalente para la dirección de tesis. b) Estar en posesión de dos sexenios de actividad investigadora o de la evaluación investigadora equivalente para la dirección de tesis. 2. El doctorando podrá contar con uno o dos codirectores, previa autorización de la Comisión Académica, siempre que concurran razones de índole investigadora que lo justifiquen. Los directores y codirectores tendrán las mismas responsabilidades y obligaciones. Los codirectores no podrán estar percibiendo ninguna de las prestaciones citadas en el punto anterior relativo a los directores y deberán cumplir el requisito de ser autores de al menos dos contribuciones científicas, de las recogidas por la Agencia Nacional de Evaluación para la obtención de sexenios de investigación, en relación al depósito de la tesis. 3. La Comisión Académica del programa de doctorado comprobará la idoneidad de los directores propuestos por cada doctorando, así como de los codirectores en su caso y elevará a la EIDUAL la correspondiente propuesta de asignación, para ser aprobada en su caso por la EIDUAL. 4. La Comisión Académica podrá proponer la modificación de nombramiento de un director o codirector de tesis en cualquier momento del período de realización de los estudios, siempre que concurran razones justificadas. La EIDUAL será la encargada de aprobar, en su caso, dicha propuesta. En casos muy excepcionales, podrá ser la EIDUAL la que proponga directamente la modificación. Todo ello, con anterioridad al depósito de la tesis. 5. Los investigadores que, en el momento de su jubilación, se encuentren dirigiendo una Tesis doctoral, podrán continuar con la dirección de esta, debiendo la Comisión Académica del programa asignar un nuevo tutor en caso necesario. 6. El número máximo de direcciones simultáneas asociadas a un mismo director o codirector (en la UAL y en otras universidades o instituciones) no podrá ser superior a seis. No obstante, las direcciones o codirecciones de alumnos matriculados a tiempo parcial computarán la mitad, a efectos del límite anterior. Las codirecciones contabilizarán de igual modo que las direcciones. **Fomento de la dirección de tesis doctorales y codirección en régimen de cotutela internacional** 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. Por otro lado, la Universidad de Almería fomenta la codirección de tesis doctorales, en régimen de cotutela internacional, mediante la formalización de convenios con otras universidades extranjeras, tal y como se recoge en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado. En estos preceptos se exige, en concordancia con lo dispuesto en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, que el doctorando haya realizado una estancia mínima de seis meses en la institución con la que se establece el convenio de cotutela realizando trabajos de investigación, en un solo período o en varios. **Guía de buenas prácticas** La Universidad de Almería tiene aprobada (en sesión de 19 de enero de 2017 de la Comisión Permanente del Comité de Dirección de la EIDUAL) una Guía de Buenas Prácticas para la supervisión y dirección de tesis doctorales, en cumplimiento de lo dispuesto por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y adaptada a la nueva Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado, con la 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 incorpora como Anexo. Contiene un conjunto de compromisos de las personas que intervienen en los estudios de doctorado 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. Dicha **Guía de Buenas Prácticas para la Supervisión y Dirección de Tesis Doctorales de la UAL** se encuentra publicada en la página web de la EIDUAL. **Compromiso documental de supervisión:** 1. La UAL establece las funciones de supervisión de los doctorandos mediante un compromiso documental firmado por el coordinador del programa de doctorado, el doctorando, el tutor, el director y los codirectores. La fecha límite para la rubrica de dicho documento será el 31 de diciembre del correspondiente curso académico. En el caso de modificaciones posteriores de tutor, director o codirectores de la tesis o realización de matrícula extraordinaria con posterioridad a dicha fecha, deberá formalizarse dicho compromiso en el plazo de un mes desde la aprobación de tal circunstancia. 2. Este compromiso incluye: a) La relación académica entre el doctorando y la Universidad. b) Los derechos y deberes del doctorando y la Universidad. c) Las obligaciones del tutor y del director de tesis. d) Declaración jurada de tutores, directores y codirectores de no sobrepasar los límites de tutelados y direcciones establecidos en esta normativa. e) La modalidad, a tiempo completo o tiempo parcial, a la que se acoge el doctorando. f) La aceptación del procedimiento de resolución de conflictos establecido por la universidad. g) Los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse derivados de la investigación. h) La aceptación del código de buenas prácticas aprobado por la UAL. 3. Dicho compromiso cumplirá la función de asignación de director y codirectores de tesis doctorales por parte de la Comisión Académica, tras la previa comprobación por parte de la misma del cumplimiento de los requisitos de directores y codirectores. El mencionado **Compromiso Documental** se encuentra inserto, como anexo, en la Guía de Buenas Prácticas para la Supervisión y la Dirección de la Tesis Doctoral. **Código de Buenas Prácticas de la Escuela Internacional de Doctorado** La EIDUAL ha aprobado, en sesión de 19 de enero de 2017 de la Comisión Permanente del Comité de Dirección de la EIDUAL un **Código de Buenas Prácticas**, que debe ser suscrito por todas las personas integrantes de dicha Escuela, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9.8 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Seguimiento del doctorando

La Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado de la Universidad de Almería regula los procedimientos de seguimiento del doctorando, a tenor de lo establecido en el artículo 11 del RD 99/2011 de 28 de enero. A continuación se transcriben los preceptos de la citada normativa que regulan específicamente el mencionado tema: **Tutoría 1.** Disponibilidad de tutores: A cada doctorando se le asignará un tutor por la Comisión Académica del programa de doctorado, de entre los miembros del programa con potencial de tutela. 2. Coincidencia del tutor-director: Las labores de tutorización serán asumidas por el director/codirector del alumno cuando este sea miembro del programa de doctorado, siempre que no se supere el número máximo de tutelados establecido en el párrafo siguiente. 3. Número máximo de tutelados: Para garantizar la calidad de la tutela académica se fija el número máximo de tutelados académicas simultáneas de cada miembro del programa de doctorado en seis. 4. La Comisión Académica de un programa de doctorado podrá modificar el nombramiento de un tutor en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas. El coordinador deberá comunicar dicha decisión a la EIDUAL. En casos excepcionales, podrá ser la EIDUAL la que realice la citada modificación. Todo ello, con anterioridad al depósito de la tesis. **Documento de actividades del doctorando** El registro individualizado del control de las actividades realizadas por el doctorando dentro de su programa de doctorado se realizará en su documento de actividades. Su formato, características y soporte se ajustarán a lo establecido por la EIDUAL, de acuerdo con la normativa aplicable y los requerimientos de información de las comisiones

académicas de los programas y de los sistemas de garantía de calidad. **Evaluación y seguimiento del doctorando** 1. El doctorando de nueva admisión deberá presentar a la Comisión Académica del programa un plan de investigación avalado por la persona o personas responsables de la dirección de la Tesis y por el tutor. La fecha límite para la cumplimentación de dicho trámite será el 30 de abril del curso académico de su primera matriculación, salvo en las excepciones previstas en la Normativa de Estudios de Doctorado. 2. El plan de investigación incluirá, como mínimo: a) El título y la descripción del proyecto. b) Las hipótesis y los objetivos previstos en la tesis. c) La metodología a utilizar. d) Las referencias bibliográficas y los medios necesarios para la elaboración del trabajo. e) Un cronograma de tareas con la planificación temporal de las mismas. f) Las demás condiciones que requiera específicamente cada proyecto de tesis. Dicho plan se actualizará cada curso y contará con el visto bueno del director y codirectores, así como del tutor. 3. Anualmente la Comisión Académica del programa de doctorado evaluará el cumplimiento del plan de investigación y el documento de actividades, junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor, el director y los codirectores. La evaluación positiva (calificación de ≥ 4 puntos, a partir de 5) será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa (calificación de ≤ 3 puntos, inferior a 5), la Comisión Académica del programa de doctorado determinará el procedimiento por el que el trabajo del doctorando pueda ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses. En el supuesto de producirse una segunda evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Resolución de conflictos 1. Los conflictos entre las personas implicadas en el desarrollo de los programas de doctorado serán resueltos por la Comisión Académica del programa de doctorado, salvo que el conflicto se haya planteado directamente contra la Comisión Académica, en cuyo caso resolverá el Director de la EIDUAL. 2. Las resoluciones de la Comisión Académica podrán ser recurridas, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde su comunicación, ante el Director de la EIDUAL. 3. Las resoluciones del Director de la EIDUAL agotarán la vía administrativa. **Previsión de estancias en otros centros, co-tutelas y menciones internacionales e industriales**

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 Internacional 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.

Se transcriben a continuación los preceptos de la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado que regulan este aspecto: **Mención Internacional en el título de Doctor y Tesis en régimen de cotutela internacional** 1. El título de Doctor podrá incluir en su anverso la mención «Doctor Internacional», siempre que concurren las siguientes circunstancias: a) Que durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia de investigación mínima de 3 meses fuera de España, en un país distinto al de residencia habitual del doctorando, en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis doctoral. 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. Dicha estancia debe ser acreditada por la institución receptora. Se podrán computar estancias realizadas en periodos no consecutivos, siempre que se hayan realizado en la misma institución o centro y ninguna de ellas sea inferior a un mes. b) Que parte de la Tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinto a cualquiera de las lenguas oficiales o cooficiales de España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana. c) Que la tesis cuente con informe previo de un mínimo de dos doctores con experiencia investigadora acreditada, que pertenezcan a alguna institución de Educación Superior o instituto de investigación no española. d) Que

al menos un miembro del tribunal, distinto del responsable de la estancia de investigación del doctorando, pertenezca a alguna institución de Educación Superior o centro de investigación no español. 2. El título de Doctor incluirá en su anverso la diligencia «Tesis en régimen de cotutela con la Universidad U#», siempre que concurren las siguientes circunstancias: a) Que la Tesis doctoral esté supervisada por dos o más doctores, pertenecientes a la UAL y a otra extranjera, que deberán formalizar un convenio de cotutela a propuesta de la EIDUAL. b) Que durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de seis meses en la institución con la que se establece el convenio de cotutela, realizando trabajos de investigación, en un solo periodo o en varios. Las estancias y las actividades serán reflejadas en el convenio de cotutela. **Mención Industrial en el título de Doctor** 1. Se otorgará la mención «Doctorado Industrial», siempre que concurren las siguientes circunstancias: a) La existencia de un contrato laboral o mercantil con el doctorando. El contrato se podrá celebrar por una empresa del sector privado o del sector público, así como por una Administración Pública. b) El doctorando deberá participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa o Administración Pública en la que se preste el servicio, que no podrá ser una Universidad. El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en el que participe el doctorando tiene que tener relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad. 2. En el caso de que el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o Administración Pública en la que preste servicio el doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración marco entre las partes. En este convenio se indicarán las obligaciones de la Universidad y las obligaciones de la empresa o Administración Pública, así como el procedimiento de selección de los doctorandos. El doctorando tendrá un tutor de tesis designado por la Universidad y un responsable designado por la empresa o Administración Pública, que podrá ser, en su caso, director de la tesis de acuerdo con la normativa propia de doctorado.

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 debe 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.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales

La Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado de la Universidad de Almería contiene dos capítulos, el V y el VI, dedicados a «tesis doctoral», así como a su «defensa y evaluación». Seguidamente se transcriben los preceptos que los integran: **Sobre el documento de la Tesis doctoral** El documento de la Tesis doctoral debe cumplir las siguientes normas de estandarización: 1. **Idioma:** La Tesis podrá ser desarrollada en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. 2. **Contenido necesario en la cubierta del documento:** a. El escudo y nombre de la UAL. b. Título en el idioma en que está redactada la tesis. c. Mes y año de defensa de la Tesis. 3. **Contenido necesario en el interior del documento:** a. Título de la Tesis en español y en inglés. b. Nombre y apellidos del autor. c. Nombre y apellidos de cada uno de los directores. d. Programa de doctorado en el que se ha desarrollado la Tesis. e. Introducción que describa el contexto y marco teórico en el que se encuadra la Tesis. f. Resumen de la Tesis en español y en inglés, salvo en los casos contemplados en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado. **Modalidades de presentación de la Tesis doctoral** La Tesis doctoral debe presentarse bajo una de las dos modalidades siguientes: por compendio de publicaciones (Modalidad A) o mediante manuscrito avalado por publicaciones (Modalidad B).

Modalidad A): Tesis por compendio de publicaciones 1. Se permitirá presentar la Tesis por la modalidad de compendio de publicaciones cuando se presente un mínimo de 3 contribuciones que cumplan las siguientes condiciones mínimas: a) Que dos contribuciones se incluyan en la categoría A de la escala de valoración de los resultados de investigación contenida en el Plan Propio de Investigación y Transferecia de la Universidad de Almería aprobado en el correspondiente año. b) Que una tercera contribución, distinta de las anteriores y que no consista en comunicación a Congreso, sea susceptible de incluirse en la categoría B de la escala de valoración de los resultados de investigación contenida en el Plan Propio de Investigación y Transferecia de la Universidad de Almería aprobado en el correspondiente año. Las contribuciones deberán haber sido publicadas o aceptadas para su publicación como máximo un año antes de la primera matriculación en el correspondiente programa de doctorado, incluyéndose el anterior extinto, en caso de adaptación. Además, para este Programa, el doctorando deberá aparecer como primer autor en, al menos, una de las aportaciones. 2. La Tesis por compendio de publicaciones deberá contener como mínimo: a) Una introducción que describa la unidad temática y estructura del trabajo, indicando las publicaciones que abordan cada elemento de la misma. b) Las publicaciones aportadas. c) Conclusiones generales, indicando de qué publicación se desprenden. d) Otras aportaciones científicas derivadas directamente de la Tesis doctoral. **Modalidad B): Tesis por manuscrito avalado por publicaciones** La Tesis doctoral que se presente en formato de documento tradicional deberá ir avalada por un mínimo de una aportación científica acreditada, de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora y cuyo contenido se encuentre reflejado en la Tesis. El doctorando deberá aparecer como autor de la aportación presentada. Las contribuciones deberán haber sido publicadas o aceptadas para su publicación como máximo un año antes de la primera matriculación en el correspondiente programa de doctorado, incluyéndose el anterior extinto, en caso de adaptación.

Requisitos para la defensa de la Tesis doctoral (para cualquier modalidad) 1. Estar matriculado como alumno de doctorado y no encontrarse de baja temporal en el programa de doctorado. Lógicamente no podrá haber causado baja definitiva por encontrarse en alguno de los supuestos contemplados en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado. 2. **Superar el control Anti-Plagio (no aplicable a la modalidad A):** El director y codirectores de la Tesis doctoral serán los responsables de garantizarla originalidad de la tesis. A tal fin, deberán dar su visto bueno al resultado del control anti-plagio establecido por el Servicio de Biblioteca de la UAL, respecto al manuscrito de tesis doctoral. 3. Cumplir los requisitos temporales de duración de los estudios de doctorado regulados en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado: a) **DURACIÓN MÁXIMA: Estudios a tiempo completo:** Tres años desde la fecha de admisión, pudiendo la Comisión Académica responsable del programa autorizar la prórroga de este plazo por un año más, ampliable a otro año adicional. *Estudios a tiempo parcial:* Cinco años desde la fecha de admisión, siempre que se haya autorizado dicha modalidad por la Comisión Académica responsable del programa. Dicha Comisión podrá autorizar la prórroga de este plazo por dos años más, ampliables a otro año adicional. b) **DURACIÓN MÍNIMA:** Dos años desde la fecha de admisión, salvo que la EIDUAL haya autorizado la exención de dicho plazo por concurrir alguno de los supuestos excepcionales regulados en la Normativa de Estudios Oficiales de Doctorado. **Solicitud de defensa. Depósito de la Tesis doctoral** El doctorando presentará solicitud de defensa de la Tesis doctoral a la unidad administrativa responsable de dicha gestión, adjuntando los siguientes documentos: 1) Un ejemplar de la Tesis en formato digital (PDF). 2) Documento de solicitud normalizado que incluirá la siguiente información: a) Visto bueno de defensa del director y codirectores de la Tesis. b) Visto bueno de la Comisión Académica del correspondiente programa de doctorado, mediante firma su coordinador. c) Propuesta del tribunal que ha de juzgarla Tesis, junto con la acreditación de la experiencia investigadora de los miembros. d) Información requerida para ser incorporada en las bases de datos. e) Se adjuntará copia en formato electrónico (pdf) de las publicaciones (manuscritos completos) que avalan la tesis (modalidad B) o constituyen el compendio (modalidad A). f) Declaración jurada de los directores de la Tesis de que los coautores de los documentos científicos, en su caso, aceptan la utilización de los mismos como material incluido en la tesis doctoral, así como que han sido advertidos de que estos no pueden presentarse como parte o aval de otra u otras tesis doctorales. 3) Justificante del control anti-plagio debidamente firmado por el director y los codirectores. 4) En el caso de existencia de **confidencialidad de los contenidos** de la Tesis doctoral, se deberán remitir dos ejemplares en formato digital. Uno con el trabajo completo y otro, para su exposición pública, que podrá omitir las referencias a dichos contenidos, previa autorización de la Comisión Académica del programa de doctorado. Dicha autorización para la omisión de las partes correspondiente será extensiva al acto de lectura y defensa de la misma. 5) Cuando se opte a la **Mención de «Doctor Internacionales»**, deberá adjuntarse la siguiente documentación: - Acreditación de la realización de la estancia de investigación por la institución receptora, avalada por el director de la Tesis doctoral y autorizada por la Comisión Académica del programa de doctorado. - Informes externos favorables emitidos por al menos 2 investigadores de centros internacionales no ubicados en el territorio nacional, incluyendo sus currículums. 6) En el caso de optar a la **Mención Industrial** en el título de Doctor, deberá adjuntarse la siguiente documentación: - Contrato laboral o mercantil de empresa o Administración Pública con el doctorando. - Memoria visada por la Universidad de la participación del doctorando en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa o Administración Pública en la que se preste el servicio, que no podrá ser una Universidad, relacionado directamente con la tesis. 7) Cuando se solicite la diligencia de «Tesis en régimen de cotutela con la Universidad U₂» en el anverso del título de doctor, deberá adjuntarse la siguiente documentación: - Convenio de cotutela. - Certificado de la estancia de seis meses en la institución con la que se establece el convenio de cotutela.

Exposición pública de la Tesis doctoral 1. La Tesis tendrá un plazo de depósito y exposición pública de 15 días hábiles, contados desde el siguiente día hábil al de registro en la unidad administrativa responsable de la gestión de tesis. Durante este periodo, cualquier doctor podrá examinar la Tesis doctoral, y en su caso, dirigir a la EIDUAL por escrito las observaciones que estime oportunas. 2. La dirección de la EIDUAL hará difusión del depósito de las Tesis. 3. Las observaciones que pudieran producirse serán remitidas a la Comisión Académica del programa de doctorado, al director, codirectores y al doctorando. Estos últimos deberán emitir informe al respecto. La Comisión Académica, a la vista de las observaciones e informe de las personas interesadas, determinará si procede continuar o paralizar el proceso. Dicha decisión podrá ser recurrida ante el director de la EIDUAL en el plazo de 15 días hábiles. **Composición del tribunal de evaluación de la Tesis doctoral** 1. El tribunal estará constituido por 3 titulares y 3 suplentes. Excepcionalmente podrá estar compuesto por 5 titulares y 3 suplentes. Los miembros del tribunal deberán cumplir los mismos requisitos exigidos para poder ser director de Tesis doctoral. Los

doctores contratados por empresas podrán participar en los tribunales de tesis, cuando su actividad profesional esté relacionada con la I+D+i. 2. El tribunal que finalmente actúe estará formado por una mayoría de miembros externos a la UAL y a las instituciones colaboradoras en la EIDUAL o programa de doctorado. 3. En caso de tesis presentadas por compendio de publicaciones, ninguno de los coautores de las mismas podrá participar como miembro del tribunal de tesis. 4. No podrán formar parte del tribunal las personas que ejerzan la dirección, codirección o tutela del doctorando, salvo en el caso de que exista un convenio específico de cotutela internacional. 5. Tampoco podrán formar parte de un tribunal quienes incurran en cualquiera de las causas de abstención establecidas en la normativa de Régimen Jurídico del Sector Público. **Admisión a trámite y convocatoria del acto de defensa de la lectura de Tesis** 1. Finalizado el plazo de exposición pública, la unidad de gestión administrativa de Tesis Doctorales de la UAL elevará a la EIDUAL la Tesis, junto con la documentación presentada para la aprobación de su admisión a trámite y la autorización de defensa, en su caso. 2. La autorización de defensa de la Tesis indicará si la misma puede optar a la mención de ¿Doctorado Internacional¿, de ¿cotutela Internacional¿, y de ¿Doctorado Industrial¿. 3. La lectura de la Tesis tendrá que realizarse en un plazo máximo de 3 meses desde la autorización del acto de exposición y defensa. Transcurrido dicho plazo sin que se haya efectuado la lectura se deberá solicitar a la EIDUAL nueva autorización para poder realizar la defensa de la misma. En el caso de que se incumpla este plazo adicional de 3 meses, se entenderá que se renuncia a la defensa de la misma, debiendo realizarse un nuevo depósito de tesis y exposición pública, en su caso. 4. El secretario del tribunal deberá comunicar formalmente a la unidad administrativa de gestión de tesis el lugar, el día y la hora de la defensa de la Tesis, al menos 15 días naturales antes de la misma. Dicho plazo podrá ser minorado por la EIDUAL en casos excepcionales, previa solicitud razonada por parte del director de la Tesis, presentada con el visto bueno del coordinador del programa de doctorado. 5. Una vez convocado el acto, cualquier incidencia sobrevenida se resolverá por el director de la EIDUAL. 6. Antes de la defensa de la Tesis, la unidad administrativa de gestión de tesis pondrá a disposición del secretario del tribunal la documentación relativa a la defensa. El secretario será el responsable de hacer llegar a dicha unidad la documentación generada en el acto de lectura pública. **Acto de exposición y defensa de la Tesis** 1. El acto de exposición y defensa de la Tesis tendrá lugar en sesión pública durante el período lectivo del calendario académico aprobado anualmente por el Consejo de Gobierno de la UAL. Esta fase podrá realizarse de forma telemática con la autorización del Director de la EIDUAL. 2. El tribunal se constituirá previamente al acto de defensa de la Tesis doctoral con la presencia de al menos tres miembros titulares o, en su caso, de quienes los sustituyan. 3. En caso de que se decidiese suspender el acto, se fijará otro día para realizar la defensa, de acuerdo con los miembros integrantes del tribunal y el doctorando, en un plazo no superior a un mes desde la fecha del acto suspendido. 4. Las personas que constituyen el tribunal podrán expresar su opinión sobre la tesis presentada y formular cuantas cuestiones consideren oportunas. Asimismo los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones, todo ello en el momento y en la forma que señale la presidencia del tribunal. **Valoración de la Tesis** 1. La Tesis doctoral se evaluará en el acto de exposición y defensa según los siguientes criterios: a) El tribunal emitirá el correspondiente informe de evaluación y calificará la tesis en los términos recogidos en la normativa vigente. b) El tribunal podrá otorgar la mención de «cum laude», si se emite en tal sentido el voto por unanimidad. A tal fin, los miembros del tribunal emitirán un voto secreto que se adjuntará al resto de documentación. c) Si el doctorando hubiera solicitado optar a la mención de ¿Doctorado Internacional¿, mención de ¿Doctorado Industrial¿, o ¿¿Tesis en régimen de cotutela internacional¿, el secretario del tribunal indicará, en el acta de calificación, que se han cumplido las exigencias requeridas para ello. 2. El secretario del tribunal deberá entregar las actas y la documentación relativa a la exposición y defensa de la tesis en el plazo máximo de 5 días hábiles, desde el día siguiente a la exposición y defensa de la Tesis.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

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

Equipos de investigación:

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

RECURSOS HUMANOS

f) Referencia completa de un **proyecto de investigación activo, competitivo**, en temas relacionados con los equipos de investigación

Línea de investigación	Proyecto de investigación activo	Investigador principal	Duración	Tipo de Convocatoria referencial	Instituciones	Nº de investigadores
Agricultura de Precisión, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Efecto del sombreado selectivo (exterior) con láminas fotovoltáicas flexibles sobre cultivo en invernadero de tipología "raspa y amagado" con cubierta plástica difusa.	José Pérez Alonso	Periodo de 2009-2013	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P08-AGR-04231	Universidad de Almería.	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.	Francisco Agüera Vega	Periodo de 2009-2013	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P08-TEP-03870.	Universidad de Almería.	6
	Análisis y evaluación de las técnicas de aplicación de productos fitosanitarios en invernaderos. Reducción del impacto ambiental y optimización técnico-económica	Julian Sanchez Hermosilla Lopez	Periodo de 2008-2012	Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía. P07-AGR-02995.	Universidad de Almería.	7
	Estudio, puesta a punto y aplicación de técnicas fotogramétricas desde plataformas aéreas no tripuladas. Aplicación a los proyectos de infraestructuras de transporte. Integración	Francisco Agüera Vega	Periodo de 2011-2013	Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. G-GI3000/IDIW	Universidad de Almería.	5

	en un sistema de información geográfica para su consulta y explotación.					
Ingeniería Rural y Tecnología de invernaderos. Diseño, control ambiental y gestión del agua	Ahorro y eficiencia energética en invernaderos mediterráneos tecnificados. Convocatoria pública competitiva.	Diego Valera Martínez	Periodo de 2010-2014	Ministerio de Ciencia e Innovación. (AGL2010-22284-C03-01).	Universidad de Almería	6
Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	Integración y análisis exploratorio de datos geospaciales multifuente para el seguimiento y modelado de la evolución y vulnerabilidad de áreas costeras. Aplicación a una zona del Levante de Almería.	Manuel Angel Aguilar Torres	Periodo 2009 a 2012.	Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. RNM-3575.	Universidad de Almería	14
	Generación De Datos Georreferenciados De Muy Alta Resolución A Partir De Imágenes De Los Satélites Geos y Worldview-2.	Fernando Aguilar Torres	Periodo 2011 a 2013.	Plan Nacional I+D+i 2008-2011. CTM2010-16573.	Universidad de Almería	9
	Simulación y control de instalaciones termosolares de captadores cilindroparabólicos en aplicaciones industriales y refrigeración CICE	Manuel Pérez García	Periodo 2011-2013.	Junta de Andalucía P10-RNM-5927.	Universidad de Almería. Ciesol. Plataforma Solar de Almería.	6
	Estudio para la sostenibilidad económica y medio ambiental en la planificación, construcción y mantenimiento de campos de golf en clima mediterráneo.	Francisco Manzano Agugliaro	Periodo 2012.	Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 190/UPB10/12.	Universidad de Almería	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	Jose Ignacio Rojas Sola	Periodo 2010-1012	Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D. HAR2009-06943.	Universidad de Jaén.	6
Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Análisis Y Monitorización De La Calidad Del Suministro Eléctrico Mediante Contadores Inteligentes De Bajo Costo Para Ahorro Energético.	Francisco Gil Montoya	Periodo 2012.	Junta de Andalucía. PI45096.	Universidad de Almería.	8
	Análisis de la calidad de la energía eléctrica empleando contadores inteligentes. Optimización y ahorro en el sector productivo y residencial de Andalucía.	Enrique Alameda Hernández	Periodo 2010-2013	Junta de Andalucía. RNM-6349.	Universidad de Almería. Universidad de Granada	8

Los datos de los equipos de investigación, líneas de investigación, tesis dirigidas, tesis terminadas, indicios de calidad, sexenios vivos.

Equipo de investigación	Línea de investigación	Nombre y Apellidos del Profesorado. Universidad	Número de tesis en dirección (últimos 5 años)	Numero de tesis defendidas	Año de concesión de último sexenio	Nº sexenios
AGR-199. Tecnología de la producción agraria en zonas semiáridas. Ingeniería Civil	Agricultura de Precisión, Agroingeniería, Mecanización, Aplicación de fitosanitarios, Energías renovables, Prevención de riesgos laborales, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección e Ingeniería Civil.	Agüera Vega, Francisco	2	1 (+1 2013)	2011	2
		Callejón Ferre, Ángel	5	3	2011	1
		Sánchez-Hermosilla López, Julián	2	1 (+1 2013)	2010	2
		Carvajal Ramírez, Fernando	2	1 (+1 2013)	2006 (Solicitó en 2012)	1
		Pérez Alonso, José	1	1	2011	1
		Carreño Ortega, Ángel	1	1	Solicitó en 2012	0
AGR-198. Ingeniería Rural.	Ingeniería Rural y Tecnología de invernaderos: Diseño, control ambiental y gestión del agua	Reca Cardaña, Juan	2	1	2011	2
		Valera Martínez, Diego Luis	7	4	2007	1
		Peña Fernández, Ana Araceli	1	2	2007	1
		Martínez López, Juan	2	1	2008	1
		López Martínez, Alejandro	0	0	contratado doctor no es posible sexenio	-
		Molina Aiz, Francisco Domingo	0	0	contratado doctor no es posible sexenio	-
RNM-368. Gestión integrada del territorio y tecnologías de la información espacial e Ingeniería Ambiental	Ingeniería Ambiental, Ingeniería gráfica, Geomática, Diseño Asistido por Ordenador, Energía renovable y Energía	Manzano Agugliaro, Francisco	9	5 (+4 en 2013)	2009	2
		Aguilar Torres, Fernando José	4	2	2011	2

		Tolón Becerra, Alfredo	0	3	2009	1
		Aguilar Torres, Manuel Ángel (participa en el Programa de Doctorado En Ciencias Aplicadas y Medioambientales)	1	1 (2013)	2011	2
		García Lorca, Andrés Miguel	1	1	2010	2
		Zapata Sierra, Antonio Jesús	2	2	Solicitó en 2012	0
		Perez Garcia, Manuel	2	1 (2013)	Solicitó en 2012	0
		Corchete Fernandez, Victor	1	1	2009	3
		Garzon Garzon, Eduardo	1	2	Solicitó en 2012	0
		Quezalcoatl Hernandez-Escobedo	-	-	Investigador Extranjero	-
		Rojas Sola, Jose Ignacio (UIA)	2	4	2011	2
TIC-221. Optimización computacional en comunicaciones e Ingeniería Industrial	Optimización Computacional, Calidad Eléctrica y Contadores Inteligentes e Ingeniería Industrial	Gil Montoya, Consolación	3	5	2010	3
		Gil Montoya, Francisco	2	2	Solicitó en 2012	0
		Alameda Hernández, Enrique	1	1	2010	1
		Baños Navarro, Raúl	2	3	Becario Juan de la Cierva, no es posible sexenio	-
		Gil Montoya Mª Dolores	1	1	2006 (Solicitó en 2012)	2
		Gázquez Parra, Jose Antonio	2	3	2011	2

Las cinco contribuciones más relevantes recientes de los que no han podido solicitar sexenio, y de los que lo solicitan por primera vez

Carreño Ortega, Ángel. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto 2011 (JCR)
Accidents in the greenhouse-construction industry of SE Spain.	Applied Ergonomics, 2012, 43 (1) , pp. 69-80	1.428
Approach to the evaluation of the thermal work environment in the greenhouse-construction industry of SE Spain	Building and Environment, 2011, 46 (8) , pp. 1725-1734	2.400
Indices of ergonomic-psychosociological workplace quality in the greenhouses of Almería (Spain): Crops of cucumbers, peppers, aubergines and melons	Safety Science 2011, 49 (5) , pp. 746-750	1.402
Preventive activity in the greenhouse-construction industry of south-eastern Spain	Safety Science 2011, 49 (2) , pp. 345-354	1.402
Effect of shading with aluminised screens on fruit production and quality in tomato (Solanum lycopersicum L.) under greenhouse conditions	Spanish Journal of Agricultural Research 2009, 7 (1) , pp. 44-49	0.615
Ergonomics and psycho-sociological quality indices in greenhouses, Almería (Spain)	Spanish Journal of Agricultural Research 2009, 7 (1) , pp. 50-58	0.615

Lopez Martinez, Alejandro. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Sonic anemometry to evaluate airflow characteristics and temperature distribution in empty Mediterranean greenhouses equipped with pad-fan and fog systems	Biosystems Engineering, 2012 113 (4) , pp. 334-350	1.354
Thermography and sonic anemometry to analyze air heaters in Mediterranean greenhouses	Sensors, 2012 12 (10) , pp. 13852-13870	1.739
Pad-fan systems in Mediterranean greenhouses: Determining optimal setup by sonic anemometry	Transactions of the ASABE, 2012, 55 (3) , pp. 1077-1089	1.033
Sonic anemometry measurements to determine airflow patterns in multi-tunnel greenhouse	Spanish Journal of Agricultural Research, 2012, 10 (3) , pp. 631-642	0.615
Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses	Sensors, 2011, 11 (10) , pp. 9820-9838	1.739
Effects of surrounding buildings on air patterns and turbulence in two naturally ventilated mediterranean greenhouses using tri-sonic anemometry	Transactions of the ASABE, 2001, 54 (5) , pp. 1941-1950	1.033

Molina Aiz, Francisco Domingo. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Comparison of finite element and finite volume methods for simulation of natural ventilation in greenhouses	Computers and Electronics in Agriculture, 2010, 72 (2) , pp. 69-86	1.846
A study of natural ventilation in an Almería-type greenhouse with insect screens by means of tri-sonic anemometry	Biosystems Engineering, 2009, 104 (2) , pp. 224-242	1.354
Sonic anemometry to measure natural ventilation in greenhouses	Sensors, 2011, 11 (10) , pp. 9820-9838	1.739
Sonic anemometry to evaluate airflow characteristics and temperature distribution in empty Mediterranean greenhouses equipped with pad-fan and fog systems	Biosystems Engineering, 2012 113 (4) , pp. 334-350	1.354
Thermography and sonic anemometry to analyze air heaters in Mediterranean greenhouses	Sensors, 2012 12 (10) , pp. 13852-13870	1.739
Measurement and simulation of climate inside Almería-type greenhouses using computational fluid dynamics	Agricultural and Forest Meteorology, 2004, 125 (1-2) , pp. 33-51	3.389

Zapata Sierra, Antonio Jesús. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Scientific production of renewable energies worldwide: An overview	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 18 , pp. 134-143	6.018
Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (1) , pp. 721-728	6.018
The wind power of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840	6.018
Assessment of methods for obtaining rainfall intensity-duration-frequency ratios for various geographical areas	Spanish Journal of Agricultural Research, 2009, 7 (3) , pp. 699-705	0.615
Optimal dates for regulated deficit irrigation in 'Algerie' loquat (Eriobotrya japonica Lindl.) cultivated in Southeast Spain	Agricultural Water Management, 2007, 89 (1-2) , pp. 131-136	1.998
Application of kinematic wave theory to the study of hydrographs generated through a rain simulator on permeable soils	Agrociencia, 2010, 44 (8) , pp. 873-884	0.374

Perez Garcia, Manuel. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Use of parabolic trough solar collectors for solar refrigeration and air-conditioning applications	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 20 , pp. 103-118	6.018
Performance analysis and neural modelling of a greenhouse integrated photovoltaic system	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2012, 16 (7) , pp. 4675-4685	6.018
Study of an adsorption refrigeration system powered by parabolic trough collector and coupled with a heat pipe	Renewable Energy, 2009, 34 (10) , pp. 2271-2279	2.978
Modelling and performance study of a continuous solar adsorption refrigeration system driven by parabolic trough collector	Solar Energy, 2009, 83 (6) , pp. 850-861	2.475
Study of a new solar adsorption refrigerator powered by a parabolic trough collector	Applied Thermal Engineering, 2009, 29 (5-6) , pp. 1267-1278	2.064
Parabolic-trough solar collectors and their applications	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (7) , pp. 1695-1721	6.018

Garzon Garzon, Eduardo. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Physical and geotechnical properties of clay phyllites	Applied Clay Science, 2010, 48 (3) , pp. 307-318	2.474
Phyllites used as waterproofing layer materials for greenhouse crops in Spain: Multivariate statistical analysis applied to their classification based on X-ray fluorescence analysis	X-Ray Spectrometry, 2009, 38 (5) , pp. 429-438	1.445

[Application of Geographic Information Systems (GIS) in the search for and characterization of raw materials of interest in ceramics and glass]	Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, 2009, 48 (1) , pp. 39-44	0.432
Thermal evolution of a slate	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2007, 90 (1) , pp. 133-141	1.604
Silica sand deposits in andalusia, SW Spain: An overview	American Ceramic Society Bulletin, 2007, 86 (4) , pp. 9101-9105	0.522
Characterizing of steel used in the construction of civil works in Almería]	Revista de Metalurgia (Madrid, 2003,) 39 (6) , pp. 461-468	0.202

Quezalcoatl Hernandez-Escobedo. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Is the wind a periodical phenomenon? The case of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (1) , pp. 721-728	6.018
The wind power of Mexico	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2010, 14 (9) , pp. 2830-2840	6.018
Assessment to wind power for electricity generation in the State of Veracruz (Mexico)]	DYNA (Colombia), 2012, 79 (171) , pp. 215-221	0.201
Use of bovine manure for ex situ bioremediation of diesel contaminated soils in Mexico	ITEA Informacion Tecnica Economica Agraria , 2010, 106 (3) , pp. 197-207	0.250
Wind strength description in the province of Almería	Dyna , 2009, 84 (8) , pp. 681-686	0.171

Baños Navarro, Raúl. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Resilience Indexes for Water Distribution Network Design: A Performance Analysis Under Demand Uncertainty	Water Resources Management, 2011, 25 (10) , pp. 2351-2366	2.054
Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (4) , pp. 1753-1766	6.018
Optimal design of gravity-fed looped water distribution networks considering the resilience index	Journal of Water Resources Planning and Management, 2008, 134 (3) , pp. 234-238	1.171
Application of several meta-heuristic techniques to the optimization of real looped water distribution networks	Water Resources Management, 2008, 22 (10) , pp. 1367-1379	2.054
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	1.665
Implementation of scatter search for multi-objective optimization: A comparative study	Computational Optimization and Applications, 2009, 42 (3) , pp. 421-441	1.350

Gil Montoya, Francisco. 6 Publicaciones JCR

Título	Revista, año, vol, pp	Factor de Impacto (JCR)
Scientific production of renewable energies worldwide: An overview	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2013, 18 , pp. 134-143	6.018
Optimization methods applied to renewable and sustainable energy: A review	Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2011, 15 (4) , pp. 1753-1766	6.018
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	1.665
A Pareto-based multi-objective evolutionary algorithm for automatic rule generation in network intrusion detection systems	Soft Computing, 2013, 17 (2) , pp. 255-263	1.880
Multi-objective crop planning using pareto-based evolutionary algorithms	Agricultural Economics, 2011, 42 (6) , pp. 649-656	0.769
Annealing-tabu PAES: A multi-objective hybrid meta-heuristic	Optimization, 2011, 60 (12) , pp. 1473-1491	0.500

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

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

Director: Ángel Callejón Ferre.

Universidad de Almería, Calificación: Cum Laude.

Fecha: (23-may-2012)

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).

Fernando Javier Vázquez Cabrera. Bases para el Diseño de Invernaderos Multitúnel Tecnológicamente Avanzados.

Director: Angel Carreño Ortega

Universidad Politécnica de Madrid, Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Fecha: (06/10/2011)

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: (22-may-2009)

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 AGR-198, ha seleccionado para este apartado las 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: (04/11/2010)

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: (7-jun-2011)

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 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: (17-dic-2010)

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: (23/06/2010)

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 las 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: (31-may-2011)

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: (10-Dic-2010)

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: (01/04/2009)

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)

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 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 A.J., 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).

Pérez-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 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 RNM-368 y AGR198

Contribuciones científicas

Hernandez-Escobedo, Q., Manzano-Agugliaro, F., Gazquez-Paña, 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., Reza, 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 tuteladas académicas conjuntas con la Universidad Veracruzana (México).

RECURSOS HUMANOS (presentado antes de la modificaciones)

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 Cardaña, 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 García, Manuel

Corchete Fernandez ,Victor

Garzon Garzon, Eduardo

Rojas Sola, José 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 Martín 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 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: (04/11/2010)

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. 129 (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: (7-jun-2011)

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: (23-may-2012)

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).

Fernando Javier Vázquez Cabrera. Bases para el Diseño de Invernaderos Multitunel Tecnológicamente Avanzados.

Directores: Ángel Carreño Ortega

Universidad Politécnica de Madrid, Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

Fecha: (06/10/2011)

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: (22-may-2009)

Contribución más relevante:

Callejón-Ferre, A.J., Manzano-Agugliaro, F., Díaz-Pérez, M., Carreño-Sánchez, 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 / Ángel J. Callejón Ferre

Universidad de Almería, Sobresaliente Cum Laude.

Fecha: (17-dic-2010)

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: (23/06/2010)

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: (31-may-2011)

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: (10-Dic-2010)

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: (01/04/2009)

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 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 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., Farnassi, 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 A.J., Pérez-Alonso J., Carreño-Ortega A., Velázquez-Martí B. Indices of ergonomic-psychosociological workplace quality in the greenhouse 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. 2010. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 65(1): 103-110.

Modelling vertical error in LiDAR-derived digital elevation models.

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., Reza, 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 tuteladas académicas conjuntas con la Universidad Veracruzana (México).

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 da 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 24 PC'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. La 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

Dispone de las infraestructuras y los medios materiales necesarios para el correcto desarrollo de sus líneas de investigación puesto que los integrantes del programa de doctorado propuesto pertenecen a los departamentos de Ingeniería de la UAL (19), departamento de Física y Química de la UAL (2), departamento de Informática de la UAL (2), entre otros, luego se cuenta con la infraestructura de esos departamentos, aparte de los servicios centrales de apoyo a la investigación. La propuesta de doctorado está compuesta por la mayor parte de los investigadores de varios grupos de investigación de la Junta de Andalucía, y cuyos responsables pertenecen al equipo investigador de la propuesta, y que pasan a detallarse: El **AGR-198. Ingeniería rural**. http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/plnicio.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es El responsable del grupo de investigación (**Diego Luis Valera Martínez**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Desde su creación el Grupo de Investigación "Ingeniería Rural" está centrado en solucionar problemas de la sociedad agraria almeriense. Se dedica a crear tecnología para hacer sostenible el Modelo Agrícola Almeriense; por otra parte, adapta tecnologías desarrolladas en otras zonas para que sean útiles para los agricultores y para la industria auxiliar de la agricultura. El prestigio del grupo está avalado por la consecución en los últimos años de: 10 Tesis Doctorales, 28 Proyectos de Investigación, 7 Patentes y 66 Contratos con Empresas. Este último apar-

tado, la vinculación Universidad-Empresa, lo consideramos primordial para resolver los problemas del sector e investigar sobre ellos, con un marcado carácter práctico. Del mismo modo, son numerosos los artículos (167) publicados tanto en revistas nacionales como en internacionales contempladas por el International Scientific Information, de impacto científico constatable. Los contratos de investigación de este grupo (> 70) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR198&idioma=es **AGR-199. Tecnología de la producción agraria en zonas semiáridas.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es El responsable del grupo de investigación (**Francisco Agüera Vega**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Las líneas de investigación de este grupo se centran en la mecanización de los cultivos de invernadero, por una parte. En segundo lugar, la generación, manejo y explotación de modelos digitales de elevaciones, igualmente, encontramos el uso de la teledetección, fotointerpretación y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis y evaluación de recursos productivos. Finalmente, la cuarta línea se ocupa de la modelización y la animación gráfica en el diseño. Por lo que respecta a la oferta de servicios, la encabeza la evaluación de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios. Después encontramos la generación y actualización cartográfica y de SIGs, finalizando con el análisis temporal de imágenes. Los contratos de investigación de este grupo (= 100) pueden consultarse en el enlace web: http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=AGR199&idioma=es **TIC-019. Electrónica comunicaciones y telemedicina.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/plinio.jsp?id_grupo=NC019&idioma=es El responsable del grupo de investigación (**Jose Antonio Gazquez Parra**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado.

Las principales líneas de investigación son:

desarrollo de circuitos electrónicos a medida: contamos con herramientas de diseño de circuitos como orcad, simulación: ps Spice e instrumentación electrónica avanzada y gran experiencia en el desarrollo de circuitos electrónicos digitales, analógicos y de potencia. **desarrollo de circuitos impresos:** contamos con herramientas y gran experiencia en el diseño y desarrollo de circuitos impresos, en varias capas y para aplicaciones de electrónica general, microprocesadores y circuitos de alta frecuencia. **desarrollo de sistemas empujados con microcontroladores:** disponemos de tecnología avanzada para el diseño y desarrollo de sistemas a medida basados en microcontrolador, licencias de compilador cruzado keil, emuladores en tiempo real micetek y gran experiencia para aplicaciones industriales y de comunicaciones. **sistemas de telemetría y telecontrol en tiempo real :** contamos con gran experiencia en el desarrollo e implantación de sistemas de monitorización y control a distancia en tiempo real, ya sea vía cable, radiomodem, gprs, etc. de cualquier tipo de variable medible: medioambientales, médicas, energéticas, etc. **medidas de compatibilidad electromagnética y potencia:** contamos con un laboratorio avanzado con equipos de última generación que permiten realizar medidas de potencia, estudio de interferencias, análisis de redes, análisis de espectros radio de hasta 7 ghz, eficiencia de antenas, etc. **aplicaciones industriales distribuidas y control de procesos automáticos:** poseemos gran experiencia en programación de automatismos industriales (omron, siemens, mitsubishi...), redes de comunicaciones industriales (modbus, ethernet, devicenet, profibus...) y puesta en marcha de instalaciones. **control ambiental inteligente de invernaderos y fertilización de cultivos:** hemos desarrollado plataformas hardware y software propias capaces de controlar las variables ambientales de un invernadero gestionando automáticamente ventilaciones y bandas, calefacción por aire y agua, humidificación y nebulización, mallas de sombreo, control de co2, fumigación y fertilización de cultivos entre otros. **adquisición de datos, actuadores y sensorización :** tenemos gran experiencia en el diseño y desarrollo de tarjetas de adquisición de datos via rs232, rs485, bluetooth y zigbee para la gestión de sensores digitales y analógicos, actuación de relés, control de motores pwm, etc. **diseño e implementación de radioenlaces y planificación de redes inalámbricas:** contamos con equipos de medida y herramientas software para realizar la planificación de radioenlaces, selección de emplazamientos, orientación de antenas y evaluación de la calidad del canal. Los contratos de investigación de este grupo pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC019&idioma=es **TIC-221. Optimización computacional en comunicaciones e ingeniería.** http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pConocenos.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es El responsable del grupo de investigación (**Consolación Gil Montoya**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Ahorro energético, Energías renovables, Planificación de cultivos, Técnicas de optimización heurísticas monoobjetivo y multiojetivo, Técnicas informáticas avanzadas: paralelismo. Este grupo cuenta con numerosos contratos de investigación (>25 en los últimos 5 años) con empresas las cuales pueden entender como colaboraciones externas, véase el enlace http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=TIC221&idioma=es **RNM-298. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales.** El responsable del grupo de investigación (**Victor Conchete Fernández**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Transferencia de i+d en el área de recursos naturales, acuicultura, ecología de sistemas acuáticos continentales, estructura interna y figura de la tierra. Los resultados del grupo de investigación entre los cuales están los contratos de investigación, pueden consultarse en el enlace web http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM298&idioma=es **RNM-368. Gestión integrada del territorio y tecnologías de la información espacial.** El responsable del grupo de investigación (**Fernando Aguilar Torres**), pertenece a la propuesta de programa de doctorado. Líneas de Investigación: Análisis territorial y gestión integrada del territorio, Ingeniería geomática, Ingeniería inversa y tecnologías cad-cae, aplicaciones en ingeniería agrícola, Ordenación del territorio y medio ambiente, Tecnologías emergentes en la producción de cartografía digital 2d y 3d, fusión de datos geoespaciales multifuente, Teledetección y tratamiento de imágenes de satélite de muy alta resolución. Los contratos de investigación de este grupo (>20), pueden consultarse en http://cvirtual.ual.es/webual/jsp/investigacion/nuevo/pResultados.jsp?id_grupo=RNM368&idioma=es Para mayor abundamiento todo el material mueble e inmueble de la UAL está a disposición del personal de la universidad. Sólo existe exclusividad de uso de aquel bien mueble inventariado por proyectos de investigación y sólo durante la vigencia del proyecto. Todo esto viene reflejado en la normativa de aplicación :

- Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.
- Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Reglamento del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Decreto 276/1987, de 11 de noviembre.
- Estatutos de la Universidad de Almería.
- Presupuesto de la Universidad de Almería del ejercicio en curso.
- Manual de Inventario de la Universidad de Almería. <http://cms.ual.es/idc/groups/public/@servi@contratacion/documents/documento/caracteristica19707.pdf>

Para el mantenimiento de los medios materiales la universidad de Almería tiene previsto en su presupuesto anual, véase Sección de Gestión, material inventariable del presupuesto de la UAL. <http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/asuntoseconomicos/servicios/PRESUPUESTOS> En todo caso, los medios materiales acreditados se estiman suficientes para garantizar la impartición del doctorado sin necesidad de adquirir nuevos recursos.

Con carácter general la UAL, tiene prevista de manera sistemática y estable la financiación de las actividades formativas generales previstas en la memoria de este doctorado con cargo a la dotación presupuestaria anual destinada a la oferta y ordenación docente de los estudios de posgrado. Todo ello sin perjuicio de cualquier otra financiación específica que el estudio pudiera obtener.

Dado que la actual situación económica no permite garantizar la financiación ni asumir compromisos inciertos en la memoria del doctorado, por seguridad jurídica, se ha estimado la conveniencia de no incluir otras formas de financiación u otras actividades formativas aun cuando fuera previsible su obtención o realización en razón de ediciones anteriores de los programas de doctorado. Con carácter anual se procederá a la asignación proporcional que corresponda para la financiación del doctorado de acuerdo con las partidas previstas en el presupuesto general de la Universidad de Almería.

Los doctorandos podrán acogerse a cualquier convocatoria de los planes españoles, europeos y andaluces que permitan de acuerdo con sus disposiciones las becas, ayudas o préstamos destinados a la financiación de matrículas, alojamiento, manutención o cualquier otro aspecto que en territorio nacional o extranjero favorezca el estudio y el desarrollo de los alumnos de este estudio de acuerdo con las dotaciones presupuestarias y disposiciones económicas disponibles para cada curso académico

Con carácter general portal del Ministerio de Educación se puede encontrar toda la relación de becas y ayudas disponibles para titulados, doctores y profesores universitarios: <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores.html>

En atención a la información señalada pueden señalarse :

- **Becas del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU):** La convocatoria tiene por objeto ofrecer ayudas para promover la formación en programas de doctorado de solvencia formativa e investigadora para aquellos que deseen orientar su actividad profesional hacia la investigación y a la docencia universitaria y se integra dentro del Programa Nacional de Formación de Recursos Humanos. <https://sede.educacion.gob.es/catalogo-tramites/profesores/formacion/universitarios/fpu.html>
- **Ayudas de Movilidad de alumnos en Programas de Doctorado del Ministerio de Educación Cultura y Deporte:** Tienen por objeto la financiación de los gastos ocasionados por la estancia de estudiantes durante el curso académico, en centros de países de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, distintos de España, para realizar parte de la investigación de la tesis doctoral y cumplir el requisito para solicitar la convocatoria del tribunal de tesis de Mención Europea en el título de doctor. <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-estudiantes-mencion-europea.html>
- **Ayudas Movilidad de profesores en Programas de Doctorado:** Tienen por objeto la concesión de subvenciones para impulsar el fortalecimiento y la internacionalización de la formación doctoral que impartan las universidades españolas a través de estancias de movilidad de profesores visitantes en el marco de una estrategia institucional en esta materia y, de manera especial, dirigida a la consolidación de los programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia <http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/convocatorias/titulados-doctores-profesores/movilidad-profesores-mencion-europea.html>

Otros organismos públicos también ofrecen becas y ayudas para fomentar la movilidad:

- **Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía:** ofrece las **Becas Talentia** a titulados universitarios andaluces para la realización de programas de posgrado en alguna universidad extranjera de entre las mejores del mundo. El programa es gestionado por la Agencia Andaluza del Conocimiento. <http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/talentia/>
- **Ministerio de Economía y Competitividad :** también ofrece **Ayudas de formación de personal investigador (FPI)** El subprograma FPI ofrece ayudas para posibilitar la formación científica de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar una tesis doctoral en cualquier área del conocimiento. <http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.edc7f2029a2be27d7010721001432ea0/?vgnextoid=1d04581f75f35310VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO, dedicada al fomento de los estudios de posgrado y doctorado en Iberoamérica. http://www.auiip.org/index.php?option=com_content&view=article&id=286&Itemid=197&lang=es
- **Agencia Española de Cooperación Internacional (Maec-Aecid) :** tiene becas para ciudadanos extranjeros, constituyen la oferta de la formación de posgrado, del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España - Agencia Española de Cooperación Internacional para jóvenes titulados universitarios superiores extranjeros. <http://www.aecid.es/es/>
- la **Comisión de Intercambio Cultural, Educativo y Científico** tiene como misión principal la concesión de **Becas Fulbright** por las que titulados superiores pueden estudiar, investigar o enseñar en Estados Unidos, si son españoles o en España si son estadounidenses. <http://fulbright.es/ver/becas-para-espanoles>

La Universidad de Almería tiene un **Plan Propio de Becas y Ayudas al Estudio**, con la intención de complementar el Régimen General de Becas y Ayudas al Estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de la Junta de Andalucía y de otras instituciones públicas y privadas. Esta información está disponible en la página web del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación y del **Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES)**

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/vinvestigacion/index.htm>; <http://cms.ual.es/UAL/estudios/gestionacademicas/becas/index.htm>

En la página web del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo también se pueden encontrar convocatorias de becas y ayudas de movilidad internacional, dirigidas tanto a estudiantes como a profesorado.

<http://cms.ual.es/UAL/universidad/organosgobierno/vinternacional/actividades/index.htm>

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

Apartado 8.3: Resultados y Previsión

Datos relativos a los resultados de los últimos cinco años y previsión de resultados del programa

Para los campos asignados en el programa:

Tasa de éxito 3 años: 30%

Tasa de éxito 4 años: 50%

Estimación de resultados del Programa de doctorado:

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.

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 "cum laude" de acuerdo a las condiciones que regulan esta calificación en el RD 99/2011.

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

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
23793210D	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
18998914V	Jorge	Doñate	Sanz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
RRegistro General de la Universidad de Almería, Ctra.	04120	Almería	Almería

de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano			
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
18998914V	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 SHA1 :D22ABD89AD36E7D8C6A6B79A41A4DBCAABF1AB1C

Código CSV :91405345340742045287018

Almeria.PDF

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :RRNHbis.pdf

HASH SHA1 :F74D04A2D130118B7FA177ED6C7F89778F36AA6D

Código CSV :103852584066920272844972

RRNHbis.pdf

BO
R
D
A
D
O
R