

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 Jaén	Oficina de Estudios de Posgrado (JAÉN)	23008014	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles por la Universidad de Jaén			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Jiménez Millán	Catedrático de Universidad. Director del Secretariado de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	24207913E		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Carlos Castillo Armenteros	Vicerrector de Docencia y Profesorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25968977E		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Jiménez Millán	Catedrático de Universidad. Director del Secretariado de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	24207913E		
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
Campus Las Lagunillas s/n. Edificio B-1	23071	Jaén	683750002
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicord@ujaen.es	Jaén	953211966	
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: Jaén, a ____ de _____ de 2011	
		Firma: Representante legal de la Universidad	

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles por la Universidad de Jaén	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Construcción e ingeniería civil		Control y tecnología medioambiental		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)		Universidad de Jaén		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
RESPUESTA A LAS MODIFICACIONES Y RECOMENDACIONES REALIZADAS POR LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO REFERENCIA: ID Título: 5600422. P.D. en Nuevas Tecnologías aplicadas a la Ingeniería de Materiales y la Sostenibilidad por la Universidad de Jaén. Criterio I. Descripción del programa de Doctorado Modificaciones 1. Se debe adaptar la denominación del programa de doctorado a su contenido y su nivel. El título del programa de doctorado es demasiado genérico para los cuatro grupos que lo soportan (de ingeniería eléctrica, ingeniería de materiales, tratamiento de señales en comunicaciones y ciencias de la tierra e ingeniería geológica). Se debe buscar un título más específico, y más acorde con los equipos de investigación. Se ha modificado el título del programa para adaptarlo a su contenido y nivel. El nuevo título propuesto es: "Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles". 2. Se debe identificar la universidad solicitante, el centro responsable y las entidades colaboradoras. Se deduce del texto que se impartirá en la Escuela Politécnica Superior de Linares, pero no está explícitamente indicado. No se especifica si todo el profesorado de la Universidad de Jaén es de esa Escuela o también hay de otros centros. Se debe especificar cómo se gestiona el personal del CSIC que es de un Centro del CSIC en Madrid y que además son los únicos que trabajan en Materiales, que es la parte más importante del título del programa. El centro responsable es la Oficina de Posgrado de la Universidad de Jaén. En caso de ser incluida en el RUCT el programa se adscribirá a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén. También se ha incluido la autorización de colaboración entre el CENIN, centro perteneciente al CSIC, en Madrid donde se recogen los términos de la colaboración. 3. Se debe revisar la oferta de plazas de nuevo ingreso (a tiempo parcial o completo) para adecuarla a los recursos humanos y materiales. No se indica el porcentaje de plazas ofertadas para estudios a tiempo parcial. El número de doctorandos en régimen permanente es de 45 para 26 profesores, lo cual implica que cada profesor dirige simultáneamente 2 tesis, teniendo en cuenta que más de la mitad de los profesores del programa nunca han dirigido una tesis doctoral se deben revisar los recursos humanos para atender al número de alumnos que proponen. Se ha revisado la oferta de plazas para adecuarlas a los recursos materiales y humanos, apartado 1.3.

Se propone un número de plazas de nuevo ingreso de "10 alumnos en el primer año" y "10 en los sucesivos". "Así mismo se reserva un porcentaje del 20 % para alumnos de nuevo ingreso a tiempo parcial".

Este texto se ha incluido en el punto 1.1 ya que la aplicación informática no permite realizarlo en 1.3.

4. Se debe incluir información sobre el régimen de permanencia de los estudiantes del título propuesto. El enlace a la documentación sobre normas de permanencia no está activo por lo que se debe revisar y corregir ya que la información sobre el régimen de permanencia debe estar fácilmente accesible.

Se ha recargado el documento presente en el enlace y se ha comprobado su funcionamiento

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/normas_de_permanencia.pdf

5. Se debe justificar que la propuesta del programa de doctorado está dentro del contexto, la tradición y la oferta de títulos de la universidad/es o institución/es que lo propone. Se justifica en base a generalidades y luego se centran en la universidad de Jaén sin justificar el interés del programa de doctorado propuesto. Además, en la relación de otros doctorados de su disciplina sólo se cita uno a nivel nacional y otro internacional sin justificar el interés de la propuesta frente a éstos u otros muchos existentes. Se deben describir mejor las evidencias que pongan de manifiesto el interés y pertinencia académica, científica o profesional del título realizando una breve referencia a la correspondencia del doctorado propuesto con algunos referentes externos nacionales e internacionales de similares características que puedan servir de aval indicando consultas a investigadores y profesores externos al programa, a otras instituciones de investigación u otros documentos de referencias, etc. El contexto que se aporta es de ámbito predominantemente local, se deben aportar referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta de unificación de ámbitos y líneas de investigación que se conjuntan en el programa propuesto.

El apartado 1.2. Contexto, se ha modificado para describir mejor las evidencias que pongan de manifiesto el interés y pertinencia académica, científica y profesional del título en comparación con referentes nacionales e internacionales. Se ha incluido lo siguiente:

"La investigación, desarrollo e innovación de nuevos materiales sostenibles, va en consonancia con la legislación europea y española vigente al respecto. Así por ejemplo, como se recoge en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015, es necesario no sólo aplicar medidas para reducir la generación de los mismos, sino también el reciclaje y reutilización a todos los niveles. También, el Código Técnico de la Edificación (CTE) persigue dar respuesta a una demanda social de mejora de la calidad en edificación, a la vez que persigue mejorar la protección del usuario y fomentar el desarrollo sostenible. El CTE favorece el desarrollo de tareas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), como las que se desarrollarán en este programa de Doctorado, así como un aumento del uso de las nuevas tecnologías en el sector de la construcción, al integrar de forma más directa los avances logrados gracias a estas actividades.

La adopción de nuevas tecnologías productivas y el uso de nuevos materiales son fundamentales para generar ganancias en productividad y competitividad, por lo que se enmarcaría dentro del sector estratégico marcado por El Plan Integral de Política Industrial 2020 que forma parte de las actuaciones sectoriales de la Estrategia de Economía Sostenible, aprobada en diciembre de 2009, estrategia que conforma la acción del Gobierno dirigida a renovar el modelo de crecimiento de la economía española, haciéndolo más eficiente en el uso de recursos y más sostenible en los ámbitos económico, medioambiental y social.

Utilizamos materiales para satisfacer nuestras necesidades básicas. Ese carácter funcional de los materiales, relacionado con sus propiedades y que a la vez depende de su estructura interna, es lo que hace que sean un objeto de estudio importante en el currículo de ciencias, en particular en el ámbito de la química, geología, de la física y de la tecnología. La Comisión Europea destacó recientemente la relevancia de la ciencia de los materiales y la ingeniería para el bienestar europeo y la competitividad industrial, así se destacó en la cumbre de materiales que tuvo lugar en 2010, donde se señaló la importancia clave de los materiales para la innovación industrial y el progreso socio-económico.

Los nuevos materiales avanzados con más contenido de conocimiento, las nuevas funcionalidades y el rendimiento mejorado son críticos para la competitividad industrial y el desarrollo sostenible. Para acelerar este proceso, se potenciará un enfoque multidisciplinar que implique la química, la física, la ingeniería o las tecnologías de la comunicación. La convergencia de disciplinas será una herramienta clave para el progreso en la ciencia de los materiales, la ingeniería y la sostenibilidad. Se persigue así, un enfoque sistémico y sistemático integrado.

El programa propuesto estaría en línea con la política europea de I+D+i recogida en la reciente Declaración Lund, donde se hace un firme llamamiento al aumento de los recursos de la investigación europea, la mejora de la cooperación entre los diferentes niveles y la creación de sistemas de innovación más atrevidos para resolver los grandes retos de Europa. Así los materiales avanzados se consideran de gran importancia para los desarrollos tecnológicos en todos los ejes del Séptimo Programa Marco y en sus respectivos campos de aplicación. En la propuesta del programa de doctorado se han incluido las disciplinas adecuadas para conseguir la mayor sinergia efectiva, de ahí la propuesta conjunta que se plantea en el programa de doctorado, dado que posibilitando la investigación y el desarrollo y

explotando el carácter interdisciplinar de la ciencia de los materiales y la ingeniería se conseguirá el potencial de abrir nuevas áreas de negocio y rutas de producción. Las tecnologías clave posibilitadoras tales como los materiales avanzados y las energías sostenibles son de importancia excepcional. Dominar tales tecnologías coloca una base estable que permitirá el crecimiento sostenible e inclusivo en nuestro país y en la Unión Europea.

La caracterización de los materiales, los métodos de diseño y las técnicas de simulación, como las recogidas en las líneas de investigación del programa propuesto son también esenciales para comprender mejor y controlar los fenómenos de los materiales. También se abordarán los aspectos relacionados a la integración de materiales y tecnologías, en un entorno sostenible. Así para desarrollar la investigación de materiales innovadores para aplicaciones avanzadas, se les ha dado a las líneas de investigación un enfoque más novedoso y efectivo a medio y largo plazo incluyendo la Ingeniería de Materiales, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Energía, y el cuidado del Medio Ambiente. Así se conseguirá una sinergia reforzada a través de los participantes y el enfoque multidisciplinar que se presenta en la propuesta."

Se han tomado como base referentes Nacionales como son los programas de doctorado desarrollados por diferentes Universidades españolas como son: la Universidad pública de Navarra, donde se está desarrollando un programa de doctorado en Ingeniería de Materiales y Fabricación con líneas como la de procesos de fabricación o ingeniería de materiales. La Universidad de Alicante que imparte el programa de doctorado en Ciencia de Materiales con líneas de investigación en ciencia y tecnología de materiales y desarrollo industrial. La Universidad Carlos III de Madrid, con el programa de doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, programa distinguido con "Mención hacia la Excelencia" por el Ministerio de Educación" (cursos 2011-12, 2012-13, 2013-14), con múltiples líneas de investigación entre las que se encuentran la síntesis y procesamiento de materiales o la elaboración de nuevos materiales a base de residuos. La Universidad de Barcelona imparte el programa de doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales. En todos ellos se recogen líneas de investigación comunes a las propuestas en el presente programa, justificando así su inclusión. Así mismo existen varios grupos de investigadores que trabajan en temas relacionados con las energías sostenibles. En el área de evaluación de recursos renovables se pueden citar los grupos de investigación del CIEMAT (España), INESC (Portugal). En el área de la producción eléctrica en instalaciones con fuentes renovables destacan los grupos de investigación de la Universidad Carlos III (España) y del CENER (España).

También se han tenido en cuenta en la elaboración del programa referentes internacionales como el programa de doctorado del departamento de Civil and Environmental Engineering del prestigioso Imperial College de Londres que incluye entre sus líneas de investigación la caracterización de materiales o el estudio de nuevos materiales análogos a nuestra propuesta. El doctorado en Ciencia de Materiales del Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV) de México, centro público con 20 años de experiencia con el objetivo de generar conocimiento básico original y difundirlo a la comunidad científica nacional e internacional a través de las revistas con mayor reconocimiento mundial en el ámbito de los materiales, la energía y el medio ambiente; En su programa de doctorado recoge líneas de investigación como el estudio de la estructura de los materiales, propiedades mecánicas, magnéticas o electrónicas; Dominio de las diversas metodologías analíticas, experimentales, computacionales, para el procesamiento, síntesis y caracterización de los materiales, que justificarían la inclusión de las mismas en nuestra propuesta. La prestigiosa Universidad de Stanford en Estados Unidos, oferta también estudios de doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, entre sus líneas de investigación se recogen: Estudio químico de los materiales, estudio de las propiedades de los materiales (mecánicas, químicas, ópticas, eléctricas), análogas a algunas de las líneas recogidas en el Programa propuesto. También se han consultado otros programas y estudios de doctorado en el ámbito de la ciencia e ingeniería de materiales como los impartidos en la Universidad de Ontario o la de Youngstown. En ambos programas se recogen líneas similares a las propuestas que justificarían su inclusión. En el ámbito de las tecnologías relacionadas con la producción eléctrica y energías sostenibles también existen numerosos referentes internacionales citar entre ellos a los grupos de L'Ecole des Mines de París (Francia), la Energy Research Unit del Rutherford Appleton Laboratory (UK), el CRES (Centre for Renewable Energy Sources de Grecia), el Risø National Laboratory (Dinamarca), del Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) y la Universidad de Oldenburg (Alemania). También se pueden citar al National Renewable Energy Laboratory (USA), y a las Universidades de Wisconsin y Colorado (USA). Otros grupos de investigación que trabajan en este campo son: la Fundación para el Desarrollo de Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón, el Sustainable Energy Research Group de la Universidad de Southampton (UK), el CANMET Energy Diversification Research Laboratory (Canadá), GPCo Inc (Canadá), el Southwest Technology Development Institute (USA), el Institute for Solar Energy Systems ISE de Freiburg (Alemania), Ecofys el BV de Utrecht (Holanda), y el Australian CRC for Renewable Energy (Australia).

También es necesario mencionar que en la actualidad no se imparte ningún programa de doctorado con estas características en nuestra Comunidad, siendo una propuesta de trabajo innovadora que agrupa disciplinas como la ciencia de los materiales y las energías renovables, apoyadas por otras disciplinas transversales como las Tecnologías de la Información y Comunicación o la Geología, consiguiendo así una sinergia que puede contribuir al desarrollo e innovación en las disciplinas mencionadas. Además también es interesante mencionar que en las Universidades del entorno no se imparte ningún programa de doctorado en la disciplina propuesta, con lo que se cubriría este vacío formativo en el ámbito de los estudios de tercer ciclo en nuestra Comunidad.

6. Se debe justificar la adecuada integración del programa de doctorado en la estrategia de I+D+i de la universidad. Se debe poner más énfasis en los aspectos de proyección, relevancia y colaboraciones nacionales e internacionales, y no en otros que puedan ser suficientemente atendidos por titulaciones de Grado y Máster.

En el apartado 1.2 se ha incluido lo siguiente, con objeto de justificar de manera adecuada la integración del programa de doctorado propuesto en la estrategia de I+D+i de la Universidad de Jaén, sobre todo en aspectos que no puedan ser atendidos por los estudios de Grado y Máster.

“La imagen que la Universidad de Jaén pretende alcanzar con la consecución de los objetivos recogidos en su Plan Estratégico, incluye ofrecer postgrados de calidad basados en una estrategia de diferenciación y vinculación con las demandas del entorno social, como el que se propone. Además debe conseguir una Universidad con investigación competitiva y con líneas de investigación innovadoras y relevantes a nivel internacional, una Universidad que, a través de la investigación, aporta soluciones a la sociedad, en general, y al sector productivo de su entorno, en particular. En este sentido señalar que en nuestra Comunidad se concentra el 18% de la producción nacional del sector cerámico y que Jaén representa cerca del 50% de la producción en Andalucía, por lo que la propuesta del programa permitiría atender así, las demandas de investigación, desarrollo e innovación de nuestro contexto socioeconómico y cumpliría con la estrategia de fomento de la actividad investigadora de la Universidad de Jaén que pretende estar vinculada al desarrollo socio económico de su entorno. Teniendo en cuenta el tejido empresarial de dicho entorno, donde existe una industria cerámica de relevancia y la presencia de centros tecnológicos implantados en las áreas de investigación propuestas (INOVARCILLA, ANDALTEC, CTAP, ...) y el compromiso ambiental, se cumpliría con la estrategia de I+D+i de la Universidad de Jaén que apuesta por apoyar los programas y proyectos nucleados en torno a sus Institutos de Investigación y Centros de Estudios Avanzados, así como en la participación de las Fundaciones de las que actualmente forma parte, como sería el que se presenta en esta propuesta.

Además La Universidad de Jaén, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 99/2011 ha definido su estrategia en materia de investigación y de formación doctoral, en este sentido y siguiendo también las pautas marcadas en La Ley de la Ciencia y la de Economía Sostenible en los últimos años a nivel europeo se ha venido trabajando en el diseño de los Campus de Excelencia Internacional (CEI) como estructuras básicas a través de las cuales se canalizará la mayor parte de la financiación para la creación de Escuelas Internacionales de Doctorado que permitan una mejor formación de los futuros investigadores en un marco de excelencia y calidad. En concreto de los tres CEIs a los que pertenece la Universidad de Jaén, el programa de doctorado propuesto estaría vinculado al CEI: Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global.

Todos los objetivos citados del Plan Estratégico y la estrategia de formación doctoral de la Universidad de Jaén, serían cubiertos con el desarrollo del programa de doctorado propuesto que a través de la investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la Ciencia de los Materiales y las energías sostenibles contribuiría a la dinamización de este sector así como una generación de conocimiento que conllevaría beneficios no sólo económicos sino también medioambientales, a través de soluciones innovadoras a través del entorno colaborativo de las áreas de investigación propuestas.

7. Se debe justificar que el programa de doctorado no colabora con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales e internacionales. Se debe justificar la falta de colaboración en relación al desarrollo del programa. No está justificada la no colaboración de otras instituciones (Universidades, centros de relevancia investigadora, empresas con departamentos de I+D+i, etc.) que pueden aportar relevancia académica nacional e internacional al programa que se propone, dada su temática y desarrollo en ámbitos internacionales y nacionales.

Se propone la colaboración con empresas relevantes a nivel nacional de sectores relacionados con la temática del programa, para ellos se aporta la documentación de la Cátedra Universidad-Empresa: UNIVERSIDAD DE JAÉN-CORVISA PRODUCTOS ASFALTICOS Y APLICACIONES S.L. (GRUPO ISOLUXCORSAN). El convenio de colaboración con la Empresa San José S.A. Así como el acuerdo de colaboración con el CENIM y el IGME. Colaboraciones con empresas como GA21, Mipelsa, etc. También indicar que la Universidad de Jaén tiene convenios Marco firmados con diferentes Centros Tecnológicos relacionados con la temática del programa de doctorado (se adjunta copia de los mismos). Además existen 19 convenios Erasmus que contemplan la posibilidad que estudiantes de doctorado de programas de la Universidad de Jaén realicen parte de sus actividades de investigación en dichas universidades (Se adjunta la temática y localización de los mismos).

Recomendaciones

1. Se recomienda que el programa de doctorado cuente con los convenios de colaboración actualizados y firmados en el momento de ofertar el título. Sólo indican colaboraciones con centros tecnológicos y empresas de carácter local y regional pero no se aportan convenios y tampoco hay convenios ni colaboraciones con otras universidades nacionales ni extranjeras. Los equipos de investigación del programa de doctorado soportan la temática abordada por lo que convenios con otras universidades resultan fundamentales.

Se adjuntan los convenios de colaboración actualizados y firmados de los centros y empresas aportados en la propuesta. Así mismo se incluyen otros siguiendo las recomendaciones de la Agencia, para ampliar la colaboración con otros centros nacionales y extranjeros. (Cátedra Universidad-Empresa, CENIM, IGME CETEMET).

2. Se recomienda justificar el grado de internacionalización del programa de doctorado en función de su temática y contexto. No propone ningún grado de internacionalización. No hay convenios ni colaboraciones con otras universidades extranjeras. La temática y el contexto del programa de doctorado es de fácil inclusión en entornos investigadores y académicos de relevancia internacional que no se ponen de manifiesto adecuadamente por la casi ausencia de participación de otras instituciones de relevancia nacional o internacional, salvo colaboraciones puntuales a título personal de algún investigador o profesor de investigación de alguna de esas instituciones nacionales, con relevancia internacional.

Siguiendo la recomendación de la Agencia, se han ampliado los acuerdos de colaboración, con entidades extranjeras para conseguir el grado de internacionalización adecuado. Así se han establecido contactos con el fin de llegar a acuerdos de colaboración con el Imperial College de Londres, la Universidad Nacional del Sur de Argentina y la Universidad de Lublin en Polonia. Además es importante señalar que existen actualmente convenios de colaboración de la Universidad de Jaén con Universidades extranjeras donde está previsto la posibilidad que alumnos de doctorado cursen estudios durante su período de formación en dichas Universidades. En total existen un total de 19 convenios Erasmus que prevén esta posibilidad en áreas afines a la propuesta del programa de doctorado, con lo que se aseguraría un elevado grado de internacionalización.

Criterio II. Competencias

Modificación

1. Debe modificarse o suprimirse la competencia CE01 que en su primera parte es de grado o en todo caso de máster, pero no de doctorado. La competencia CE02 es redundante con la CB16: puede enfocarse con más detalle en relación con la adquisición de habilidades específicas para la transferencia de tecnología al sector productivo de resultados generados en proyectos y departamentos de I+D+i, o buscar formulaciones similares. En general, este grupo de competencias es de importancia y debe reelaborarse con referencia a los objetivos concretos y específicos de los perfiles y las líneas de investigación del programa de doctorado. Se debe incluir una competencia que se refiera a la capacidad de comprensión, expresión y comunicación oral y escrita en inglés, al menos, que sea evaluable y de contenidos no solo científicos del perfil del programa, sino también coloquiales.

Siguiendo las recomendaciones de la Agencia, se han suprimido la competencia CE01 y la CE02.E en cuanto a la CB16 ya que la aplicación informática no permite su modificación se han formulado una nueva competencia específica, incluyendo lo siguiente: "Capacidad de adquirir habilidades específicas para la transferencia de tecnología al sector productivo de los resultados generados en proyectos y departamentos de I+D+i". La competencia 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" ya estaba incluida previamente

Criterio III. Acceso y Admisión de Doctorandos

Modificaciones

1. Se debe definir el perfil de ingreso recomendado en relación a las líneas de investigación.

Se ha incluido lo siguiente, respecto al perfil de ingreso: "Los requisitos de acceso al Programa de Doctorado Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles, se acuerdo con el Real Decreto 99/2011, son:

Estar en posesión de un título de Grado, o equivalente y de Máster Universitario. Los estudios de Máster deberán ser de las áreas de conocimiento de Ingeniería, Ciencias Químicas, Físicas, o Geología, preferentemente en el caso de las líneas 1, 2, 3 y 5, y del área de Tecnologías de la Información y la Comunicación, para el caso de la línea 4. Para todas la especialidad en Ingeniería de Materiales o afines (química, física, ingeniería estructural), alumnos procedentes del Máster de Transporte Terrestre y Logística que se imparte en la EPS de Linares y del Máster en Ingeniería de Telecomunicación que en breve comenzará a impartirse en la Escuela Politécnica Superior de Linares como continuación natural del actual 2º Ciclo de Ingeniería de Telecomunicación que está en proceso de extinción. En este apartado mencionar que se está ultimando la solicitud de un Máster Universitario en Nuevos Materiales en la EPS de Linares, cuyos alumnos también tendrían acceso al programa de doctorado, completando así las tres fases de los estudios universitarios.

Con carácter excepcional podrán ser admitidos aquellos estudiantes cuya formación previa no se corresponda con las áreas de conocimiento anteriormente indicadas, siempre que cumplan los requisitos establecidos en la legislación vigente para acceder al doctorado. En este supuesto la dirección del programa determinará la formación que deberá cursar el solicitante para completar su formación en el área o áreas de conocimiento vinculadas con el programa.

Los criterios y procedimientos de admisión para estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que los contemplados para los alumnos a tiempo completo.

2. Se deben indicar los criterios y procedimientos de admisión así como las condiciones bajo las cuales los estudiantes pueden cambiar de modalidad ya que el programa contempla la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial. Criterios y procedimientos de admisión. Condiciones para cambiar de modalidad.

El régimen de dedicación de los estudiantes a este Programa de Doctorado será preferentemente a tiempo completo, no obstante un máximo de un 20% de plazas podrán ser ocupadas por estudiantes a los que se les reconozca una dedicación a tiempo parcial, salvo que el número de plazas sea inferior a 5, en cuyo caso se podrá disponer de una. No obstante, en el caso de que el número de solicitudes de dedicación a tiempo parcial fuera superior al indicado y no se hubiera cubierto el total de plazas ofertadas a tiempo completo, dicho número podrá ser superado.

Excepcionalmente, la Comisión Académica responsable del programa podrá admitir a un número mayor de solicitantes de los inicialmente previstos en el programa de doctorado en función de la disponibilidad de la capacidad necesaria para la dirección de las correspondientes tesis doctorales, teniendo en cuenta el número de proyectos de tesis y tesis en elaboración en el momento de la decisión.

Los estudiantes que deseen realizar los estudios de este Programa de Doctorado en régimen de dedicación a tiempo parcial deberán solicitarlo a la Comisión Académica del Programa cuando presenten la solicitud de admisión al mismo o, una vez admitidos, cuando concurren en ellos alguna de las circunstancias que se recogen a continuación y posibiliten el reconocimiento como estudiantes a tiempo parcial.

Los criterios y procedimientos de admisión de estudiantes a tiempo parcial en este Programa de Doctorado se ajustarán a lo establecido en las Normas de Permanencia del Programa, de modo que serán los mismos para dedicación a tiempo parcial que para dedicación a tiempo completo.

Sin perjuicio de lo dicho en el párrafo anterior, serán criterios para la admisión de estudiantes a tiempo parcial en este Programa de los siguientes:

- Estar trabajando y acreditar documentalmente la relación laboral.
- Estar afectado por un grado de discapacidad física, sensorial o psíquica determinante de la necesidad de cursar los estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso el estudiante deberá acreditar documentalmente el grado de discapacidad reconocido.
- Estar realizando otra formación de carácter especializado, en la misma o en otra Universidad, con dedicación a tiempo parcial y acreditar la condición de estar admitido o matriculado en dichos estudios como estudiante a tiempo parcial.
- Tener la consideración de cuidador principal de personas dependientes y acreditarlo mediante la presentación de documentación justificativa y certificación expedida por el organismo competente para el reconocimiento de la situación de dependencia.
- Tener hijos menores de 3 años a su cargo.
- Ser deportista de alto nivel de competición.
- Otras debidamente justificadas (por ejemplo, ser víctima de violencia de género, de terrorismo, etc.).

El reconocimiento de esta condición deberá ser ratificada anualmente y tendrá efectos hasta la conclusión de los estudios de doctorado con la presentación y defensa de la tesis doctoral.

No obstante lo anterior, durante el desarrollo del Programa de Doctorado, se podrá solicitar cambios en la modalidad de la dedicación a estos estudios siempre que concurran las siguientes circunstancias:

- Los estudiantes con dedicación a tiempo parcial que a lo largo del Programa de Doctorado pierdan la circunstancia por la cual fueron admitidos y reconocidos como tal, pasarán automáticamente a ser estudiantes del Programa de Doctorado con dedicación a tiempo completo. A partir de ese momento, dispondrán de tres años hasta la presentación de la solicitud de depósito de la tesis doctoral, siempre que no hayan transcurridos más de dos años bajo la condición de estudiante a tiempo parcial.

- Los estudiantes que habiendo iniciado los estudios de doctorado en régimen de dedicación a tiempo completo se vean en la necesidad de solicitar la condición de estudiante a tiempo parcial y cumplan alguno de los requisitos expresados anteriormente, dispondrán desde la concesión de dicha condición hasta la presentación de la solicitud de depósito de la Tesis doctoral de un máximo de tiempo que en su conjunto, con el ya transcurrido, no supere los 5 años.

3. Los complementos de formación se deben definir en función de los distintos perfiles de ingreso que se hayan definido y se debe incluir información relativa a los contenidos, los resultados de aprendizaje, las actividades formativas, los sistemas de evaluación, etc.

En este programa de doctorado no se establecen complementos de formación específicos, no obstante, dado que a él pueden acceder graduados o graduadas correspondientes a títulos de grado de 300 ECTS o superior, donde al menos 60 sean correspondientes a nivel de Máster, pero que pueden no haber incluido en sus planes de estudio contenidos específicos de formación en investigación, la Comisión Académica del programa decidirá para cada estudiante admitido, en función de su perfil de ingreso y la formación previa adquirida, la necesidad o no de realizar determinada formación en investigación.

Dicha formación se concretará en la realización de al menos 18 ECTS de asignaturas de másteres oficiales del ámbito de las Ingenierías y disciplinas transversales en la Universidad de Jaén o de otra formación en investigación equivalente en valor formativo a los créditos procedentes de estudios de máster de orientación a la investigación, de los que el estudiante se matriculará, asesorado por su tutor y/o director de tesis, de entre la oferta formativa de la Universidad de Jaén en el primer semestre del período de investigación, inmediatamente después de su matriculación en el programa de doctorado.

4. La propuesta del programa de doctorado debe tener previstos mecanismos adecuados y accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos de orientación y acogida a los doctorandos. Se hace una breve previsión de los mecanismos que se implementarán pero se deben detallar en relación a los objetivos, competencias, contenidos formativos, líneas de investigación, etc., del programa de doctorado.

La información previa a la matriculación, orientación y acogida de los doctorandos se encuentra disponible en el siguiente enlace:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/informacion_previa_materiales.pdf

5. Se deben definir con claridad los requisitos y vías de acceso y los criterios de admisión de acuerdo con el ámbito científico del programa. Se debe hacer referencia a la formación necesaria y a la recomendada en relación a los perfiles de ingreso y a las líneas específicas del programa de doctorado.

Criterios de admisión	Baremo
La formación previa del solicitante y afinidad con las líneas de investigación del programa de doctorado.	40%

Su trayectoria académica y curriculum vitae (Atendiendo fundamentalmente a la actividad investigadora relacionada con la líneas de investigación solicitada)	20%
Sus intereses investigadores y su compromiso de dedicación al programa	15%
Compromiso de tutela de tesis	5%
Viabilidad y el interés académico y/o científico del proyecto de tesis presentado	20%

Todos los méritos se valorarán en función de su afinidad a los contenidos del Programa de Doctorado y todos ellos deberán ser justificados documentalmente.

Recomendaciones

1. Se recomienda justificar la evolución de los doctorandos procedentes de otros países, durante los 5 últimos años y su adecuación a los recursos humanos y materiales disponibles para garantizar la viabilidad del programa.

Se ha descrito la evolución de los doctorandos durante los últimos 5 años y explicando las predicciones, incluyendo la evolución de los doctorandos procedentes de otros países.

3.2.7 Previsiones de acceso

En los últimos cinco años ha habido 16 inscripciones de doctorandos en líneas de investigación de programas actualmente vigentes soportadas por equipos del presente programa. De ellos 3 han correspondido a estudiantes extranjeros.

2. Se recomienda justificar la estimación de los doctorandos de nuevo ingreso su adecuación a los recursos humanos y materiales disponibles. Se recomienda justificar las cifras aportadas con referencia a los medios humanos y materiales ya que al proponerse 8 líneas de investigación la cifra de 15 alumnos matriculados parece reducida. Se recomienda revisar si las líneas 02, 03 y 04 pueden reagruparse en una misma línea, y las 07 y 08 en otra que las agrupe. De este modo quedarían 5 líneas para una estimación de 15 alumnos de matrícula, que también se valora como reducido.

Siguiendo las recomendaciones de la Agencia se ha reducido el número de líneas de investigación propuestas para adecuarlas al número de doctorandos propuestos, dicho número también se ha reducido a 10 doctorandos de nuevo ingreso para adecuarlo a los recursos humanos y materiales disponibles. El número de líneas de investigación se ha reducido a cinco. Se han unificado las líneas 2, 3 y 4 en dos líneas, apareciendo: "Línea 2: Materiales para una construcción sostenible" "Línea 3: Desarrollo de nuevos materiales". Así mismo se han unificado las líneas 5 y 6 quedando la línea 4: "Línea 4: Técnicas avanzadas de softcomputing y procesamiento de señales sonoras/ultrasónicas. Aplicación en Ingeniería de materiales y medioambiente". Se ha suprimido la línea 8. De este modo se ofertan 5 líneas de investigación para 10 alumnos.

Criterio IV. Actividades formativas

Modificaciones

1. Se debe adecuar la planificación temporal y organización de las actividades formativas a la dedicación prevista de los doctorandos. Se debe mostrar un cronograma con la secuenciación propuesta de actividades formativas.

2. Se debe especificar en la planificación de las actividades formativas y su organización al estudiante a tiempo parcial.

3. Se debe detallar el procedimiento para el control de las actividades de formación propuestas.
4. Se deben detallar las acciones de movilidad teniendo en cuenta los objetivos del programa propuesto.
5. Se deben 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 rediseñado las actividades formativas incluyendo las modificaciones del criterio IV indicadas en el informe.

1ª Planificación temporal de actividades formativas.

Se ha incluido un cronograma con la secuenciación de las actividades formativas.

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

AC-DURACIÓN, MESES																								
TI- VI- DAD																								
Me- mo- ria Cien- tí- fi- co Téc- ni- ca																								
Co- la- bo- ra- ción Cen- tros Tec- no- ló- gi- cos			I			I			I			I			I			I			I			I

D: Defensa y exposición anual

I: Informe de estancia en el Centro Tecnológico. Mínimo 3 meses. Podrá realizarse a lo largo del período de doctorado.

Para las actividades:

Memoria científico-técnica:

Cada doctorando deberá planificar estas actividades de acuerdo a su dinámica y rutina de trabajo, pero cada uno de los doctorandos deberá realizar al menos una exposición y defensa anual de su memoria científico-técnica, es decir,

al menos tres exposiciones en tres años si se trata de estudiantes a tiempo completo o en cinco años si son a tiempo parcial.

Colaboración en Centros tecnológicos:

Cada doctorando deberá realizar al menos una colaboración en Centros Tecnológicos. Cada estudiante será orientado por su director/es de Tesis acerca del centro receptor y del momento más adecuado para llevar a cabo la colaboración. Junto al equipo del centro receptor se establecerán los objetivos a conseguir y se definirá el plan de trabajo así como la planificación temporal del mismo. Cada estudiante a tiempo completo deberá de realizar al menos una colaboración de una duración mínima de tres meses a lo largo de su periodo de formación, debiendo presentar al final del mismo un informe de dicha colaboración. Para los estudiantes a tiempo parcial se contemplará extender la actividad a seis meses.

2ª Planificación temporal de actividades formativas para doctorandos a tiempo parcial.

La planificación temporal para los alumnos a tiempo parcial está recogida en las actividades de formación específica, plantando la realización de las mismas actividades que los doctorandos a tiempo completo pero extendiéndolas en el tiempo a excepción de la memoria Científico técnica que será también de carácter anual.

3ª Procedimiento de control de las actividades formativas.

En el caso de la defensa y exposición de la memoria científico-técnica la evaluación se llevará a cabo: "La evaluación de la actividad se llevará a cabo por un tribunal dispuesto a tal efecto, compuesto por su director de Tesis junto a o otros tres tutores del programa de doctorado". Para el caso de la colaboración científica e los Centros tecnológicos incluidos en la propuesta: "El doctorando elaborará una memoria de las actividades realizadas en el Centro tecnológico."

Criterio V. Organización del Programa

Modificaciones

1. El programa de doctorado debe contar con una guía de buenas prácticas publicada para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral.

La guía de buenas prácticas del programa para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral ha sido publicada en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/buenas_practicas_doctorado_UJA.pdf

2. Se debe tener aprobado y publicado el procedimiento utilizado por la Comisión Académica responsable del programa de doctorado para la asignación del tutor y del director de tesis del doctorando.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica responsable del programa de doctorado para la asignación del tutor y del director de tesis del doctorando ha sido publicado en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/asignacion_director_doctorado_UJA.pdf

3. La normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales debe estar publicada y actualizada de acuerdo con la legislación vigente.

La normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales se encuentra publicada y actualizada de acuerdo con la legislación vigente en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/defensa_tesis_UJA.pdf

Recomendaciones

1. Se recomienda indicar si el programa de doctorado cuenta con las acciones adecuadas para fomentar la dirección conjunta de tesis en los casos justificados. Se recomienda que el director y el codirector de una tesis doctoral tengan acreditada experiencia investigadora.

Se han reestructurado los apartados 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.3 indicando de forma más específica y estructurada las acciones para incentivar la dirección de tesis doctorales y el fomento de la codirección y la cotutela. En este sentido se han incluido de forma concreta los apartados "5.1.1.2. Acciones específicas del Programa en colaboración con la EDUJA para incentivar la dirección de tesis doctorales" y 5.1.2. Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinares, en colaboración, internacional, etc.).

5.1.1. Relación de actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales y existencia de una guía de buenas prácticas para su dirección:

El programa de doctorado contempla un conjunto de acciones para incentivar la labor de dirección y codirección de tesis doctorales. En este sentido pueden distinguirse dos tipos de acciones:

- **Acciones generales de aplicación a todos los programas y personal investigador de la Universidad de Jaén.**
- **Acciones específicas del programa**

5.1.1.1. Acciones generales de la Universidad de Jaén para incentivar la dirección de tesis doctorales

La Universidad de Jaén dispone de un grupo de medidas para el fomento de la dirección de tesis doctorales. Algunas de ellas suponen un reconocimiento académico a la tarea de dirección (minoración de carga docente) y otras incentivan la puesta en contacto entre los posibles doctorandos y sus directores favoreciendo la captación de talento (programa de incentivación del doctorado)

5.1.1.1.1. Minoración de carga docente por dirección de tesis doctorales

En el ámbito del fomento de la dirección de tesis doctorales se realiza una reducción docente por dirección de tesis doctorales defendidas en la Universidad de Jaén de 3 créditos.

El plan de ordenación docente de la Universidad de Jaén para el curso 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 4 de julio de 2012 establece una reducción de 30 horas para el director/es de la tesis doctoral defendida en el año natural anterior, con límite de 60 horas. En caso de dos o más directores, la compensación se repartirá equitativamente entre ellos.

La actividad de dirección se certificará para que tenga efecto los programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

Este programa es aplicado a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo de la Universidad de Jaén, tiene como objetivo intensificar la labor investigadora del mismo mediante la minoración de actividades docentes. Las minoraciones docentes resultantes de la aplicación de estas acciones se recogerán en el Plan de Ordenación Docente que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno. Para el cómputo de las compensaciones de este apartado se tienen en cuenta los datos existentes en el Vicerrectorado de Docencia y Profesorado el día 31 de enero de cada año.

5.1.1.1.2. Programa de incentivación del Doctorado

Existe un programa específico de incentivación del doctorado dentro del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén (<http://vicinv.ujaen.es/planapoyo>) en el que existen un conjunto de acciones encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales.

Estas acciones incentivan la puesta en contacto entre los posibles doctorandos y sus directores favoreciendo la captación de talento. Las dos acciones específicas para este fin son:

Acción 16. Ayudas predoctorales para la incentivación del doctorado.

Acción 17. Ayudas de iniciación a la investigación para estudiantes de la Universidad de Jaén. Ayudas para la captación de talento.

Los detalles para el desarrollo de estas acciones se especifican en el apartado 5.1.3.

5.1.1.2. Acciones específicas del Programa en colaboración con la EDUJA para incentivar la dirección de tesis doctorales

La Comisión Académica del Programa de Doctorado programará cada curso académico dos tipos de jornadas de contenido informativo y científico dirigidas, por un lado, a los profesores más noveles del programa y, por otro, a los estudiantes de másteres y grados relacionados con el Programa

Jornadas de Difusión del Programa de Doctorado para la atracción de talento

En estas jornadas, dirigidas a los estudiantes de másteres y grados relacionados con el Programa, se presentarán las líneas de investigación del programa, los datos estadísticos de las Tesis defendidas en el curso anterior con indicación de temáticas, directores, calificación, productividad científica y, si los hubiere, premios extraordinarios concedidos. Se pretende atraer al talento emergente hacia la realización de Tesis Doctorales lo que es fundamental para incentivar la dirección de nuevas tesis doctorales por los profesores de experiencia consolidada.

Será impartida por los propios miembros de la Comisión Académica y contará con conferencias externos invitados.

Jornadas de formación para directores noveles

En estas jornadas, se invitará a dos científicos con amplia experiencia en la dirección de Tesis Doctorales, uno de entre los profesores del programa y otro de reconocido prestigio internacional, a presentar sus principales líneas de investigación y su propia experiencia como directores.

Se programarán reuniones entre los profesores doctores con más experiencia y los profesores doctores noveles con el fin de que los más jóvenes adquieran las competencias necesarias para la dirección de Tesis Doctorales, así como para fomentar el contacto entre ambos colectivos que permita establecer colaboraciones en forma de codirección.

Se valorarán los posibles temas de investigación en el marco del proyecto en los que sea posible realizar una codirección que permita la formación de los directores noveles, así como ofertar dichas líneas en las jornadas de difusión del programa.

5.1.2. Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinarias, en colaboración, internacional, etc.) y presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis:

El programa de doctorado cuenta con el marco normativo y el soporte de acciones de financiación necesarios para la establecer el medio necesario para fomentar la supervisión múltiple y la participación de expertos internacionales en el seguimiento y evaluación de las tesis doctorales.

Marco normativo

En este sentido, el artículo 14 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén indica que “Se contempla la posibilidad de codirección previa autorización de la Comisión Académica, cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o de programas desarrollados en colaboración nacional o internacional. La codirección podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis. En los casos de codirección, al menos uno de los directores deberá contar con la experiencia investigadora acreditada”

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, la Comisión Académica del Programa realizará periódicamente “Jornadas de formación para directores noveles” con el fin de fomentar la codirección co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel.

Por otro lado, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén realizará igualmente jornadas específicas destinadas a fomentar encuentros entre directores experimentados y noveles con el fin de poder intercambiar experiencias y favorecer la transferencia de las competencias de dirección a los directores noveles.

Así mismo, las líneas de investigación del programa de doctorado tendrán acceso a las convocatorias de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén y del Campus de CEIA3 para la realización de tesis doctorales en cotutela por doctorandos extranjeros.

El desarrollo de parte de las tesis doctorales en centros internacionales de prestigio contribuye al incremento de los indicadores de productividad de los equipos de investigación. Así mismo, permitir consolidar los contactos de los equipos con expertos internacionales que finalmente pueden participar en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

El Programa de Incentivación del Doctorado del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén establece las acciones que contribuyen a la obtención de estos objetivos que se especifican en el apartado 5.1.3.

5.1.3. Detalle de las acciones del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales

A través del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén (<http://vicinv.ujen.es/planapoyo>) existen un conjunto de acciones encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales:

I. PROGRAMA DE MINORACIÓN DE LA DEDICACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES

Acción 1. Minorización de la dedicación en actividades docentes.

Este programa es aplicado a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo de la Universidad de Jaén, tiene como objetivo intensificar la labor investigadora del mismo mediante la minoración de actividades docentes. Las minoraciones docentes resultantes de la aplicación de estas acciones se recogerán en el Plan de Ordenación Docente que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno. Para el cómputo de las compensaciones de este apartado se tienen en cuenta los datos existentes en el Vicerrectorado de Docencia y Profesorado el día 31 de enero de cada año.

En el ámbito del fomento de la dirección de tesis doctorales se realiza una reducción docente por dirección de tesis doctorales defendidas en la Universidad de Jaén de 3 créditos

Otras acciones que se valoran y que contribuyen al fomento de la dirección:

Reducción docente por sexenios de investigación.

Reducción docente para Grupos de Investigación de Calidad.

Reducción docente por desarrollo de proyectos de investigación competitivos y externos gestionados por la Universidad de Jaén.

Reducción docente por ejecución de contratos de prestación de servicios celebrados al amparo del artículo 83 de la LOU en la Universidad de Jaén.

Reducción docente por doctor activo.

Reducción docente por creación de empresas basadas en el conocimiento.

II. PROGRAMA DE APOYO A ACTIVIDADES DE I+D+I

Financiación de Proyectos de Investigación

Una de las principales actividades que fomentan la dirección de las tesis doctorales es la investigación de los equipos que soportan el programa. En el marco de su Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, la Universidad de Jaén financia a través de las acciones 8, 9 y 10 proyectos de investigación dirigidos a la consolidación de grupos emergentes que sustentan el trabajo de los jóvenes titulados que eligen doctorarse. Estas acciones se complementan con las contempladas en el Programa III, específico de la incentivación del doctorado que se describe a continuación.

III. PROGRAMA DE INCENTIVACIÓN DEL DOCTORADO

Acción 16. Ayudas predoctorales para la incentivación del doctorado.

La formación de nuevo personal investigador es una labor que asegura la continuidad en el tiempo de los grupos o equipos de investigación. Con esta acción se pretende apoyar la realización de tesis doctorales, particularmente aquellas de carácter internacional, en el seno de Grupos de Investigación de la Universidad de Jaén.

Características:

- a) El periodo máximo de disfrute es de cuarenta y ocho meses.
- b) La cuantía será equivalente al importe fijado por otros programas de formación de personal investigador tipo FPU o FPI.
- c) Sólo podrán participar en esta convocatoria aquellos grupos de investigación que dispongan de financiación acreditada superior a 20.000,00 € en proyectos de investigación, ambos definidos a efectos de este Plan en las características generales del mismo. Igualmente, podrán participar los grupos que hubieren formalizado contratos o convenios al amparo del art. 83 de la LOM/LOU durante el año natural anterior al de la convocatoria, cuya dotación económica sea superior a 20.000,00 €, y de los cuales exista constancia fehaciente de que se están realizando.
- d) Ningún grupo de investigación podrá ser adjudicatario de más de una ayuda de este tipo, incluso de distintas convocatorias y, por tanto, no podrá tener activa más de una persona adjudicataria de estas ayudas simultáneamente.
- e) El Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación elaborará una propuesta con todos aquellos grupos de investigación que cumplan los requisitos para la incorporación de personal investigador en formación. Dicha propuesta, que estará basada en la financiación de cada grupo, deberá ser informada por la Comisión de Investigación antes de la remisión de la correspondiente convocatoria para su publicación en el BOJA.
- f) Las ayudas obtenidas tendrán una duración de un año, pudiendo renovarse hasta el máximo de cuatro años previstos.
- g) La convocatoria se efectuará en el segundo semestre de cada año y se convocarán las plazas necesarias para mantener el número de beneficiarios en 20.

Acción 17. Ayudas de iniciación a la investigación para estudiantes de la Universidad de Jaén. Ayudas para la captación de talento.

Esta Acción pretende incentivar la iniciación a la investigación por parte del alumnado en el seno de un Grupo de Investigación de la Universidad de Jaén. Se convoca una ayuda por Departamento en cada año de vigencia del Plan.

Características. Las personas solicitantes deben haber superado al menos el 70% de los créditos de la titulación y presentar una memoria con un plan de formación que recoja la investigación a realizar, que cuente con el informe favorable de un investigador o investigadora de la Universidad de Jaén que dirija el trabajo y de la persona responsable del Grupo de Investigación correspondiente, así como con el visto bueno del Director o Directora del Departamento al que pertenezca la persona que vaya a dirigir la investigación.

Cuantía de las ayudas: 180 €/mes.

Duración y dedicación: cinco meses, con una dedicación de 10 horas semanales.

Para la realización de Cotutelas

Acción 18. Ayudas al personal investigador en formación para la obtención del Doctorado con Mención Internacional

Características. Esta Acción contempla la concesión de ayudas al Personal Investigador en Formación de la Universidad de Jaén para estancias en centros nacionales o extranjeros para periodos ininterrumpidos comprendidos entre uno y tres meses, con el objetivo fundamental de apoyar la obtención del título de Doctorado con Mención Internacional. Igualmente, se contempla el adelanto del importe de las ayudas asignadas para tal fin para personal investigador en formación del PAIDI, del Plan Nacional de I+D+i (u homologados a éstos) por el organismo que concedió la ayuda. Para los casos en que la estancia se realice en un país con el que la Seguridad Social española no tenga convenio específico de asistencia sanitaria, la ayuda podrá contemplar esta circunstancia.

Se contempla especialmente la asistencia del personal investigador en formación a cursos u otras actividades formativas organizadas en centros de prestigio.

Se establece un máximo de una ayuda por persona y año. Estas ayudas tendrán carácter subsidiario, es decir, el personal investigador en formación deberá haber cursado previamente una solicitud a algún organismo externo. En caso de obtención de la ayuda externa, el importe de la misma compensará el de la ayuda concedida a través de este Plan.

Acción 14. Ayudas a personal investigador de otros centros para estancias en la Universidad de Jaén

Para impulsar la investigación y el debate científico entre el personal docente e investigador, se fomenta la realización de estancias breves, comprendidas entre uno y tres meses, de personal investigador de otras universidades o centros de investigación en la Universidad de Jaén.

2. 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.

Además de la participación de los cuatro expertos que participan en el programa, se favorecerá la presencia de expertos para la supervisión en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.

Desde el punto de vista de la financiación, la Universidad de Jaén subvenciona la estancia de todos los miembros de los tribunales de evaluación.

3. Se recomienda tener previstas las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, las co-tutelas y las menciones europeas.

Se está en proceso de establecer convenios con Universidades de prestigio internacional con el fin de promover las estancias de los doctorandos y las co-tutelas con el objetivo de potenciar la formación de los doctorandos en otros centros de investigación.

Criterio VI. Recursos Humanos

Modificaciones

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. Los 4 equipos propuestos no cubren de forma suficientemente representativa las líneas de investigación que caben esperar en un programa de doctorado con este título.

Se ha modificado el título del programa así como las líneas de investigación propuestas, reduciéndolas a 5 de las 8 iniciales, para adaptar los equipos de investigación a las mismas. Se ha introducido un investigador más con experiencia en dirección de Tesis procedente del Isnamet, Fundación Tecnalia, Dr. Félix Peñalba Díaz, líneas de trabajo 2 y 3. Además es necesario mencionar que siete investigadores participantes que no habían dirigido Tesis hasta el momento se encuentran dirigiendo en la actualidad 5 Tesis, con el proyecto de la misma ya presentado y aprobado. La propuesta quedaría como sigue:

Título: *"Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles"*

Líneas de investigación:

1. Tecnología Eléctrica

2. Materiales para una construcción sostenible

3. Desarrollo de nuevos materiales

4. Técnicas avanzadas de softcomputing y procesamiento de señales sonoras/ultrasónicas. Aplicación en Ingeniería de materiales y medioambiente

5. Gestión y protección de recursos naturales abióticos

Doctores participantes: 27

Doctores que hayan dirigido Tesis en los últimos cinco años: 14

Doctores que actualmente se encuentran dirigiendo Tesis doctorales con proyecto de tesis presentado y aprobado: 5

2. Se debe aportar información de cada uno de los equipos de investigación que forma el programa de doctorado, especificando al menos, un proyecto de investigación activo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa. La líneas 2 y 8 no acreditan ningún proyecto de investigación activo.

Se han modificado las líneas de investigación de modo de cada una de ellas cuenta con al menos un proyecto de investigación activo. Las nuevas líneas propuestas 2, 3 y 4 están asociadas con los siguientes proyectos activos:

Línea 2: Título: VALORIZACIÓN DE RESIDUOS EN MATERIALES CERÁMICOS PARA UNA EDIFICACIÓN SOSTENIBLE Y ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE

Entidad financiadora: Junta Andalucía (Proyectos de Investigación de Excelencia Modalidad Proyectos Motrices y de Innovación).

Referencia: TEP-7253

Periodo de ejecución: 2012- 2014

Tipo de convocatoria: Pública

Financiación: 120.662,50 euros.

Línea 3: Título: COLABORACIÓN EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE HORMIGONES ESPECIALES A BASE DE SUBPRODUCTOS

Entidad: CTA (Corporación Tecnológica de Andalucía)

Referencia: Geoconcret

Periodo de ejecución: 2012-2014

Tipo de convocatoria: Pública

Financiación:60.000 euros

Líneas de investigación de la propuesta: 3

Línea 4: Título: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE SEÑALES PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTELIGENTE DE TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN Y GEST MULTIMODAL DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Junta de Andalucía (Incentivos a Proyectos de Investigación de Excelencia - Convocatoria 2010)

Referencia: P10-TIC-6762

Periodo de ejecución: 2011-2014

Tipo de convocatoria: Competitiva

Financiación: 218.950,90€

Líneas de investigación de la propuesta: 4

Recomendaciones

1. Se recomienda tener previstas acciones que eliminen la desigualdad existente en el número de tesis dirigidas por unos investigadores y otros. Los porcentajes de doctores que no han dirigido tesis doctorales en los últimos 5 años son excesivamente altos en los equipos de investigación 2, 3 y 4 (superiores al 50%). Deben reorganizarse entre ellos y/o establecer colaboraciones y convenios nacionales o internacionales con otras instituciones que aporten doctores con experiencia acreditada en la dirección de tesis doctorales.

Siguiendo la recomendación de la Agencia, se establecerán convenios con instituciones que aporten doctores con experiencia en la dirección de tesis. CENIM e IGME. Así mismo, muchos de los investigadores doctores que en los últimos cinco años no habían dirigido tesis, lo han hecho en este año o se encuentran en la actualidad dirigiendo o participando en la dirección de tesis doctorales. Así se ha recogido en el apartado de recursos humanos. En concreto 7 doctores que no contaban con dirección de Tesis en los últimos 5 años han dirigido ya o están actualmente dirigiendo Tesis con proyectos de tesis presentados y aprobados.

2. Se recomienda aportar información sobre la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado. Se incorporan algunos extranjeros al programa pero no en calidad de expertos. Se valora como escasa la participación de expertos internacionales, sólo dos. Dadas las características del programa de doctorado se recomienda incrementar su número e integrarlos en tareas de seguimiento de doctorandos, dirección y codirección de tesis, etc.

Se cuenta con la participación de cuatro expertos internacionales.

RAFAEL COLÁS (*)

GEORGE N. ANGELOPOULUS(**)

MARTA SLOWICK (***)

LUCIO IURMAN (****)

- (*)Profesor titular nivel adscrito al programa de doctorado en Ingeniería de Materiales de la FIME-UANL y director del centro de innovación, investigación y desarrollo en ingeniería y tecnología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- (**)Investigador de reconocido prestigio perteneciente a la Universidad de Patras (Grecia)
- (***) Investigadora de Lublin University and Technology
- (****)Profesor de posgrado, investigación y extensión en el laboratorio de tecnología mecánica, departamento de Ingeniería, Universidad Nacional del Sur, Argentina.

Siguiendo las recomendaciones de la Agencia se ha establecido contacto con varios expertos internacionales que han mostrado su interés en participar en la codirección de tesis doctorales en nuestra propuesta de programa de doctorado.

Criterio VII. Recursos Materiales y de apoyo disponible para los doctorandos

Modificaciones

1. Se debe indicar la previsión de 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. Se debe concretar la previsión en relación al tiempo real de estancia en el extranjero, ya que se habían programado estancias inferiores a tres meses que se deben adaptar al tiempo de estancia requerido para la mención de doctorado internacional.

Se ha incluido el siguiente texto en el apartado 7.1.3 de la memoria:

7.1.3 Previsión de obtención de bolsas de viaje y recursos externos dedicados a la asistencia a congresos y estancias en el extranjero

En la actualidad, se están desarrollando 11 tesis doctorales en las líneas de investigación del programa de doctorado. Teniendo en cuenta que 9 de ellas se encuentran financiadas con cargo a programas estatales (FPU, Ministerio de Educación y Cultura; FPI, Ministerio de Economía y competitividad), autonómicos (Becas asociadas a proyectos de excelencia) o locales (Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de

Jaén) que cuentan con ayudas específicas para realización de estancias y/o asistencias a congresos, es previsible que más del 80% obtengan financiación.

La financiación de estancias en el extranjero se vería complementada con las convocatorias de internacionalización del doctorado del Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Jaén (5 en 2013).

2. Se debe indicar la previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado. Deben indicarse las previsiones de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas, con referencia específica a las fuentes concretas de recursos: propios o de proyectos de investigación, colaboraciones de otras instituciones o empresas, etc.

Se ha incluido el siguiente texto en el apartado 7.1.4 de la memoria:

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén contará con una partida específica para la organización de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.

Por último, la "Acción 06. Ayuda económica para la organización de reuniones científicas en la Universidad de Jaén" del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén podrá ser empleada con este fin.

Recomendación

1. Se recomienda indicar la previsión del porcentaje de doctorandos que conseguirán ayudas, teniendo en cuenta el porcentaje de doctorandos que han conseguido ayudas o contratos posdoctorales durante los últimos cinco años.

Los grupos de investigación integrantes de la propuesta han obtenido en los últimos cinco años entre otras, las siguientes ayudas, con lo que se puede prever garantizada la posibilidad de que los doctorandos reciban ayudas:

Becas FPI

Becario: Julio J. Carabias Orti

Título del proyecto: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TECNICAS DE CLASIFICACION Y SEPARACION DE SONIDOS BASADAS EN ANALISIS DE CONTENIDO. APLICACIÓN AL DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGMENTACIÓN INTELIGENTE Y CODIFICACION DE AUDIO ESTRUCTURADO (TEC2006-13883-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2006)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2007 hasta: 2009

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 100.000 €

Becario: Juan Pérez Torreglosa

Título del proyecto: Sistema híbrido de generación eléctrica compuesto por paneles fotovoltaicos, aerogenerador y pila de combustible con electrolizador, ENE2010-19744

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (2008-2011)

Entidades participantes: Universidades de Jaén, Málaga y Cádiz

Duración, desde: 2010 hasta: 2013

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 100.000 €

Becario: Francisco Javier Ruiz Rodríguez

Título del proyecto: Aplicación de la microturbina y el motor de gas en la industria oleícola, AGR-5720

Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación (2007-2013)

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2015

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 108.247 €

Becario: Salah Mohamed Kamel Mohamed Hassan

Entidad financiadora: MAEC-AECID del Programa II. A: Becas para doctorado para Extranjeros

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2014

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 50 000 €

Becas predoctorales asociadas a Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía

Becario: Pablo Cabañas Molero

Título del proyecto: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE SEÑALES PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTELIGENTE DE TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN Y GESTIÓN MULTIMODAL DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2010)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2012 hasta: 2015

Investigador responsable: Pedro Vera Candeas

Ayuda: 108.247 €

Becario: Pendiente de contratación

Título del proyecto: Evaluación, caracterización y modelización de productos pétreos mediante ensayos no destructivos y tratamiento de información multimodal (TIC-7278)

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2011)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2013 hasta: 2016

Investigador responsable: Nicolás Ruiz reyes

Ayuda: 108.242 €

Becas postdoctorales

Becario: Julio J. Carabias Orti

Entidad financiadora: Plan Propio de Investigación de la Universidad de Jaén

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2012

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 30.000 €

Contratos de personal investigador vinculados a proyectos de investigación

Contratado: Pablo Cabañas Molero

Título del proyecto: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TECNICAS DE CLASIFICACION Y SEPARACION DE SONIDOS BASADAS EN ANALISIS DE CONTENIDO. APLICACIÓN AL DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGMENTACION INTELIGENTE Y CODIFICACION DE AUDIO ESTRUCTURADO (TEC2006-13883-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2006)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2007 hasta: 2009

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 30.000 €

Contratado: Pablo Cabañas Molero, Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: Separación de fuentes sonoras mediante la detección de notas musicales y su aplicación en generación de audio 3D de alto realismo (P07-TIC-02713)

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2007)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2008 hasta: 2012

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 60.000 €

Contratado: Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: TECNICAS INTEGRADAS DE TRASCRIPCION Y SEPARACION DE MUSICA POLIFONICA MANO AURAL. APLICACION A GENERACION DE SONIDO ESPACIAL DE ALTO REALISMO Y GESTION AUTOMATICA DE INFORMACION MUSICAL (TEC2009-14414-C03-02)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2009)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2010 hasta: 2014

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 72.000 €

Contratado: Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: PROCESADO DISTRIBUIDO Y COLABORATIVO DE SEÑALES SONORAS: INTERPRETACION DE MUSICA EN DIRECTO (TEC2012-38142-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2012)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2013 hasta: 2015

Investigador responsable: Pedro Vera Candeas

Ayuda: 46.000 €

Becas de Apoyo a la Investigación con cargo al Reglamento de Colaboradores de la Universidad de Jaén cuyo Investigador Principal es D. Francisco Antonio Corpas Iglesias (Grupo TEP-222).

Becario/a	Fecha Inicio	Fecha Fin	Director	Duración Meses	Retribución
PADILLA MONTES, M ^a JOSÉ	15/12/2007	25/03/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3,35	503,23 €
CARNEROS GÓMEZ, MIRIAM	15/12/2007	25/03/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3,35	503,23 €
PÉREZ VILLAREJO, LUIS	01/10/2008	13/11/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,43	1.395,11 €
SOLA NAVARRO, MARÍA	01/10/2008	31/12/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.269,99 €

MESA PARRA, MARÍA TERESA	01/04/2009	30/06/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	699,99 €
NAVARRO NAVARRO, JOSE LUÍS	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, SERGIO	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
GARCÍA GAZQUEZ, FRANCISCO	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
NAVARRO NAVARRO, JOSE LUÍS	01/04/2010	30/06/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.530,00 €
GARCÍA GAZQUEZ, FRANCISCO	01/04/2010	30/06/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.530,00 €
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, SERGIO	01/05/2010	31/07/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.059,99 €
DIAZ CABEZAS, FRANCISCO DE BORJA	01/05/2010	31/07/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.059,99 €
POZA MORENO, JUAN MANUEL	01/06/2011	30/11/2011	CORPAS IGLESIAS, Fco.	6	3.589,98 €
MOLINA HERNANDEZ, DOLORES	01/06/2011	31/12/2011	CORPAS IGLESIAS, Fco.	7	7.163,31 €
GÓMEZ ANTEQUERA, LORENA	01/01/2012	31/03/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.764,66 €
ROSA GUTIERREZ, FRANCISCO JAVIER	01/01/2012	31/03/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.764,66 €
ROSA GUTIERREZ, FRANCISCO JAVIER	01/04/2012	31/12/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	9	5.989,41 €
GÓMEZ ANTEQUERA, LORENA	01/04/2012	28/04/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	0,93	621,12 €
GÓMEZ ANTEQUERA, LORENA	15/09/2012	28/05/2013	CORPAS IGLESIAS, Fco.	8,44	7.204,65 €
ROSA GUTIERREZ, FRANCISCO JAVIER	17/01/2013	16/07/2013	CORPAS IGLESIAS, Fco.	6	5.490,38 €

sonal, pero no convenios de colaboración entre instituciones, que es lo que se requiere para poder valorar la eficacia de estas colaboraciones en el desarrollo del programa de doctorado. Se recomienda programar la tramitación de convenios de colaboración entre el programa y otras entidades nacionales e internacionales y aportar los convenios correspondientes.

Se aportan los convenios (apartado 2) con entidades colaboradoras que aparecen en la Memoria, además se han realizado los trámites pertinentes para la firma de los convenios de colaboración con el CENIM, perteneciente al CSIC y el IGME. También siguiendo las recomendaciones de la Agencia de plantea programar la colaboración con otras entidades internacionales. Así se han establecido contactos con el fin de llegar a acuerdos de colaboración con el Imperial College de Londres, la Universidad Nacional del Sur de Argentina y la Universidad de Lublin en Polonia.

Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado

Modificaciones

1. Se recomienda detallar el reglamento o normas de funcionamiento por el que se regirá la CGICD o la Comisión Académica (caso de asumir sus competencias).

Una vez verificado el Programa de Doctorado y constituida la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Programa de Doctorado (CGICD), este órgano se dotará del Reglamento de Funcionamiento Interno correspondiente, tal y como se indica en el apartado 1.3 del Sistema de Garantía Interna de la Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Jaén (SGICD): dicho Reglamento incluirá al menos la regulación de la constitución de la CGICD, la renovación de sus miembros, tipo de reuniones, frecuencia de las mismas y el sistema de toma de decisiones.

2. Se recomienda que los mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad respondan a unos objetivos de calidad (estándares) previamente establecidos que han de recogerse en el sistema presentado.

Una vez puesto en marcha el Programa de Doctorado y constituida la CGICD, será ésta la que establezca los objetivos de calidad (estándares/valores de referencia) para cada uno de los Procedimientos del SGICD.

3. Se recomienda que cada uno de los procedimientos desarrollados en el SGICD de la UJA o el punto 3 de dicho documento, especifiquen los procedimientos de seguimiento, aclarando el modo en que se utilizará la información generada en la revisión y mejora del desarrollo del programa de doctorado. Se deberá indicar los responsables de estos procedimientos y la planificación de los mismos (quién, cómo, cuándo). Se recomienda aportar las herramientas utilizadas para la recogida de información.

Si bien en el apartado 3 del SGICD se hace referencia al análisis de la información y toma de decisiones en el seguimiento, evaluación y mejora del Programa de Doctorado, nos parece adecuada la recomendación de incluir en cada uno de los procedimientos el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo). Estos cambios se realizarán próximamente en los procedimientos del SGICD. En cuanto a las herramientas utilizadas para la recogida de información, éstas se diseñarán una vez constituida la CGICD.

Se ha modificado la redacción del apartado a) del punto 3 del SGICD a fin de aclarar que la responsabilidad de recopilar la información para el seguimiento, evaluación y mejora del Programa de Doctorado recae en la CGICD.

4. Se recomienda respecto al "PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS DIFERENTES COLECTIVOS IMPLICADOS EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO", incorporar entre los colectivos referenciados a colectivos como doctores egresados, empleadores, ... estableciendo variables e indicadores que permitan su valoración. Se revisarán las fuentes de información aportadas.

La CGICD realizará un análisis de los grupos de interés claves del Programa de Doctorado (por ejemplo, egresados y empleadores) con objeto de incluirlos entre los colectivos de los que se considera necesario medir su percepción. A tal efecto, se ha incluido a "empleadores" en los apartados "Variables e indicadores de referencia para el seguimiento", "Fuentes de información" y "Herramientas" del Procedimiento 2.5. Se ha añadido además una nueva variable referente a la adquisición de competencias, capacidades y destrezas. El grado de satisfacción de los "egresados" con la formación recibida está recogido en el Procedimiento 2.7. (Procedimiento para analizar la inserción laboral de los doctores/as egresados/as, así como la satisfacción con la formación recibida).

Asimismo, como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.5 "Procedimiento para el Análisis del Grado de Satisfacción de los Diferentes Colectivos Implicados en el Programa de Doctorado" contará con

el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo).

5. Se recomienda que el "PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO" incluir indicadores intermedios y no finalistas que permitan la evaluación del proceso formativo antes de la defensa de la tesis doctoral.

Se han añadido tres indicadores intermedios para la evaluación del proceso formativo antes de la defensa de la tesis doctoral:

- **Número de doctorandos/as activos en la realización de tesis doctorales.**
- **Número anual de contribuciones científicas relevantes derivadas directamente de la realización de las tesis.**
- **Número anual de doctorandos/as que han 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.**

Como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.2 "Procedimiento para el Análisis de los Resultados del Programa de Doctorado" contará con el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo).

6. Se recomienda que el "PROCEDIMIENTO PARA LA RECOGIDA, ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES" refleje la sistemática a seguir para la recogida, tratamiento y análisis que los doctorandos (entre otros colectivos) puedan aportar sobre la calidad del programa, las actividades formativas, la supervisión, las instalaciones, etc.; de manera que los colectivos implicados puedan visualizar las tareas a desarrollar en la apertura, el tratamiento y el cierre de las Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, así como su control y seguimiento.

Como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.6 "Procedimiento para la recogida, análisis y tratamiento de las sugerencias y reclamaciones" contará con el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo). Asimismo, este procedimiento se verá alineado con el Procedimiento General de Quejas y Sugerencias de la Universidad, que gestiona todas las fases relacionadas con las quejas y sugerencias, desde la apertura al cierre, incluyendo el sistema de control y seguimiento de las mismas.

7. Se recomienda en el "PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE MOVILIDAD" estructurar más la información aportada de manera que se asegure el correcto desarrollo de los programas de movilidad (relaciones con instituciones y/o empresas, establecimiento de convenios con las mismas, selección y seguimiento de los estudiantes, evaluación de los mismos, etc.) y de los resultados esperados respecto a los elementos anteriormente descritos especificando los procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de los mismos e indicando los responsables de estos procedimientos y la planificación de los mismos (quién, cómo, cuándo).

Como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.4 "Procedimiento para la Evaluación y Mejora de los Resultados del Programa de Movilidad" contará con el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo). Asimismo, además de los resultados, este procedimiento incluirá información sobre el desarrollo de los programas de movilidad (relación con empresas y otras entidades, establecimiento de convenios, selección y seguimiento de los estudiantes, evaluación, etc.).

8. Se recomienda en el "PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES/AS EGRESADOS/AS, ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA" describir el método previsto para recoger información de las variables identificadas, la frecuencia con que se llevará a cabo, quién o qué organismo será el encargado de recogerla y de analizarla.

Como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.7 "Procedimiento para Analizar la Inserción Laboral de los Doctores/as Egresados/as, así como la Satisfacción con la Formación Recibida" contará con el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo).

9. Se recomienda concretar el procedimiento que permita medir la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados, especialmente aspectos relativos a cómo se va a medir el grado de satisfacción de egresados y empleadores identificado como indicador, con qué herramientas se va a hacer, qué dimensiones de satisfacción se van a evaluar... quién será el encargado de la recogida de la información y su revisión... Así mismo se ha de revisar las fuentes de información propuestas.

Como hemos indicado en el punto 3 anterior, próximamente el procedimiento 2.7 “Procedimiento para Analizar la Inserción Laboral de los Doctores/as Egresados/as, así como la Satisfacción con la Formación Recibida” contará con el sistema de recogida de datos, el sistema de análisis de la información, el sistema de propuestas de mejora y los indicadores asociados, definiendo claramente las actividades a realizar en cada fase (qué), el responsable de llevarlas a cabo (quién), la manera de hacerlas (cómo) y el periodo temporal de ejecución (cuándo).

MEMORIA

Introducción

La investigación, desarrollo e innovación de nuevos materiales sostenibles, va en consonancia con la legislación europea y española vigente al respecto. Así por ejemplo, como se recoge en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015, es necesario no sólo aplicar medidas para reducir la generación de los mismos, sino también el reciclaje y reutilización a todos los niveles. También, el Código Técnico de la Edificación (CTE) persigue dar respuesta a una demanda social de mejora de la calidad en edificación, a la vez que persigue mejorar la protección del usuario y fomentar el desarrollo sostenible. El CTE favorece el desarrollo de tareas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), como las que se desarrollarán en este programa de Doctorado, así como un aumento del uso de las nuevas tecnologías en el sector de la construcción, al integrar de forma más directa los avances logrados gracias a estas actividades.

La adopción de nuevas tecnologías productivas y el uso de nuevos materiales son fundamentales para generar ganancias en productividad y competitividad, por lo que se enmarcaría dentro del sector estratégico marcado por El Plan Integral de Política Industrial 2020 que forma parte de las actuaciones sectoriales de la Estrategia de Economía Sostenible, aprobada en diciembre de 2009, estrategia que conforma la acción del Gobierno dirigida a renovar el modelo de crecimiento de la economía española, haciéndolo más eficiente en el uso de recursos y más sostenible en los ámbitos económico, medioambiental y social.

Utilizamos materiales para satisfacer nuestras necesidades básicas. Ese carácter funcional de los materiales, relacionado con sus propiedades y que a la vez depende de su estructura interna, es lo que hace que sean un objeto de estudio importante en el currículo de ciencias, en particular en el ámbito de la química, geología, de la física y de la tecnología. La Comisión Europea destacó recientemente la relevancia de la ciencia de los materiales y la ingeniería para el bienestar europeo y la competitividad industrial, así se destacó en la cumbre de materiales que tuvo lugar en 2010, donde se señaló la importancia clave de los materiales para la innovación industrial y el progreso socio-económico.

Los nuevos materiales avanzados con más contenido de conocimiento, las nuevas funcionalidades y el rendimiento mejorado son críticos para la competitividad industrial y el desarrollo sostenible. Para acelerar este proceso, se potenciará un enfoque multidisciplinar que implique la química, la física, la ingeniería o las tecnologías de la comunicación. La convergencia de disciplinas será una herramienta clave para el progreso en la ciencia de los materiales, la ingeniería y la sostenibilidad. Se persigue así, un enfoque sistémico y sistemático integrado.

El programa propuesto estaría en línea con la política europea de I+D+i recogida en la reciente Declaración Lund, donde se hace un firme llamamiento al aumento de los recursos de la investigación europea, la mejora de la cooperación entre los diferentes niveles y la creación de sistemas de innovación más atrevidos para resolver los grandes retos de Europa. Así los materiales avanzados se consideran de gran importancia para los desarrollos tecnológicos en todos los ejes del Séptimo Programa Marco y en sus respectivos campos de aplicación. En la propuesta del programa de doctorado se han incluido las disciplinas adecuadas para conseguir la mayor sinergia efectiva, de ahí la propuesta conjunta que se plantea en el programa de doctorado, dado que posibilitando la investigación y el desarrollo y explotando el carácter interdisciplinar de la ciencia de los materiales y la ingeniería se conseguirá el potencial de abrir nuevas áreas de negocio y rutas de producción. Las tecnologías clave posibilitadoras tales como los materiales avanzados y las energías sostenibles son de importancia excepcional. Dominar tales tecnologías coloca una base estable que permitirá el crecimiento sostenible e inclusivo en nuestro país y en la Unión Europea.

La caracterización de los materiales, los métodos de diseño y las técnicas de simulación, como las recogidas en las líneas de investigación del programa propuesto son también esenciales para comprender mejor y controlar los fenómenos de los materiales. También se abordarán los aspectos relacionados a la integración de materiales y tecnologías, en un entorno sostenible. Así para desarrollar la investigación de materiales innovadores para aplicaciones avanzadas, se les ha dado a las líneas de investigación un enfoque más novedoso y efectivo a medio y largo plazo incluyendo la Ingeniería de Materiales, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Energía, y el cuidado del Medio Ambiente. Así se conseguirá una sinergia reforzada a través de los participantes y el enfoque multidisciplinar que se presenta en la propuesta. ”

Se han tomado como base referentes Nacionales como son los programas de doctorado desarrollados por diferentes Universidades españolas como son: la *Universidad pública de Navarra*, donde se está desarrollando un programa de doctorado en Ingeniería de Materiales y Fabricación con líneas como la de procesos de fabricación o ingeniería de materiales. La *Universidad de Alicante* que imparte el programa de doctorado en Ciencia de Materiales con líneas de investigación en ciencia y tecnología de materiales y desarrollo industrial. La *Universidad Carlos III* de Ma-

drid, con el programa de doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, programa distinguido con "Mención hacia la Excelencia" por el Ministerio de Educación" (cursos 2011-12, 2012-13, 2013-14), con múltiples líneas de investigación entre las que se encuentran la síntesis y procesamiento de materiales o la elaboración de nuevos materiales a base de residuos. La *Universidad de Barcelona* imparte el programa de doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales. En todos ellos se recogen líneas de investigación comunes a las propuestas en el presente programa, justificando así su inclusión. Así mismo existen varios grupos de investigadores que trabajan en temas relacionados con las energías sostenibles. En el área de evaluación de recursos renovables se pueden citar los grupos de investigación del CIEMAT (España), INESC (Portugal). En el área de la producción eléctrica en instalaciones con fuentes renovables destacan los grupos de investigación de la Universidad Carlos III (España) y del CENER (España).

También se han tenido en cuenta en la elaboración del programa referentes internacionales como el programa de doctorado del departamento de Civil and Environmental Engineering del prestigioso *Imperial College de Londres* que incluye entre sus líneas de investigación la caracterización de materiales o el estudio de nuevos materiales análogos a nuestra propuesta. El doctorado en Ciencia de Materiales del *Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV) de México*, centro público con 20 años de experiencia con el objetivo de generar conocimiento básico original y difundirlo a la comunidad científica nacional e internacional a través de las revistas con mayor reconocimiento mundial en el ámbito de los materiales, la energía y el medio ambiente; En su programa de doctorado recoge líneas de investigación como el estudio de la estructura de los materiales, propiedades mecánicas, magnéticas o electrónicas; Dominio de las diversas metodologías analíticas, experimentales, computacionales, para el procesamiento, síntesis y caracterización de los materiales, que justificarían la inclusión de las mismas en nuestra propuesta. La prestigiosa *Universidad de Stanford* en Estados Unidos, oferta también estudios de doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, entre sus líneas de investigación se recogen: Estudio químico de los materiales, estudio de las propiedades de los materiales (mecánicas, químicas, ópticas, eléctricas), análogas a algunas de las líneas recogidas en el Programa propuesto. También se han consultado otros programas y estudios de doctorado en el ámbito de la ciencia e ingeniería de materiales como los impartidos en la *Universidad de Ontario o la de Youngstown*. En ambos programas se recogen líneas similares a las propuestas que justificarían su inclusión. En el ámbito de las tecnologías relacionadas con la producción eléctrica y energías sostenibles también existen numerosos referentes internacionales citar entre ellos a los grupos de L' Ecole des Mines de París (Francia), la Energy Research Unit del Rutherford Appleton Laboratory (UK), el CRES (Centre for Renewable Energy Sources de Grecia), el Risø National Laboratory (Dinamarca), del Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) y la Universidad de Oldenburg (Alemania). También se pueden citar al National Renewable Energy Laboratory (USA), y a las Universidades de Wisconsin y Colorado (USA). Otros grupos de investigación que trabajan en este campo son: la Fundación para el Desarrollo de Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón, el Sustainable Energy Research Group de la Universidad de Southampton (UK), el CANMET Energy Diversification Research Laboratory (Canadá), GPCo Inc (Canadá), el Southwest Technology Development Institute (USA), el Institute for Solar Energy Systems ISE de Freiburg (Alemania), Ecofys el BV de Utrecht (Holanda), y el Australian CRC for Renewable Energy (Australia).

También es necesario mencionar que en la actualidad no se imparte ningún programa de doctorado con estas características en nuestra Comunidad, siendo una propuesta de trabajo innovadora que agrupa disciplinas como la ciencia de los materiales y las energías renovables, apoyadas por otras disciplinas transversales como las Tecnologías de la Información y Comunicación o la Geología, consiguiendo así una sinergia que puede contribuir al desarrollo e innovación en las disciplinas mencionadas. Además también es interesante mencionar que en las Universidades del entorno no se imparte ningún programa de doctorado en la disciplina propuesta, con lo que se cubriría este vacío formativo en el ámbito de los estudios de tercer ciclo en nuestra Comunidad.

Oferta de plazas adecuadas a los recursos materiales y humanos

Se propone un número de plazas de nuevo ingreso de "10 alumnos en el primer año" y "10 en los sucesivos". "Así mismo se reserva un porcentaje del 20 % para alumnos de nuevo ingreso a tiempo parcial".

Estrategia de formación doctoral de la Universidad de Jaén

La Universidad de Jaén, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 99/2011 define en el presente documento su estrategia en materia de investigación y de formación doctoral. Dicha estrategia se articula a través de Programas de Doctorado encuadrados en el contexto de Escuelas de Doctorado constituidas preferentemente con aliados externos en virtud de complementariedades y sinergias basadas en estrategias de especialización inteligente que permitan la conexión necesaria de la formación doctoral con la potencialidad en I+D+i de nuestra universidad, pero sobre todo con la demanda de formación especializada y de calidad requerida por una sociedad cambiante, que ante todo, debe encontrar el camino para ser sostenible.

La Ley de la Ciencia y la de Economía Sostenible marcan claramente la necesidad de la creación de agregaciones estratégicas entre universidades, y con otros organismos públicos o privados, que permitan implementar las Estrategias Nacionales de Investigación e Innovación y las políticas de I+D+i europeas recogidas en el Horizonte 2020. En este sentido en los últimos años a nivel europeo se ha venido trabajando en el diseño de los Campus de Excelencia Internacional (CEI) como estructuras básicas a través de las cuales se canalizará la mayor parte de la financiación

para la creación de Escuelas Internacionales de Doctorado que permitan una mejor formación de los futuros investigadores en un marco de excelencia y calidad. En este sentido, en todos los CEIs subvencionados en nuestro país en los programas 2009-2011, se dota presupuesto para la creación de estas Escuelas Doctorales. De forma más cercana, los tres CEIs a los que pertenece la Universidad de Jaén, han recibido fondos para la creación de tres Escuelas Doctorales que corresponden respectivamente a las siguientes:

- Campus de Excelencia Internacional Agrolimentario CEIA3 (agregación de las universidades de Almería, Cádiz, Huelva, Jaén y Córdoba)
- Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio Cultural y Natural Patrimoniun10 (agregación de las diez Universidades de Andalucía)
- Campus de Excelencia Internacional en Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global CamBio (Agregación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Internacional de Andalucía, Pablo de Olavide y Jaén)

Por tanto, estos tres Campus corresponden a agregaciones estratégicas, que abarcan ámbitos del conocimiento interdisciplinares, pero a su vez bastante específicos, que desarrollan líneas de investigación de sumo interés socio-económico para nuestra Comunidad Autónoma y para nuestro entorno inmediato. Más aún, estos ámbitos del conocimiento, ya cuentan con un recorrido previo en nuestra universidad que les ha permitido reunir una masa crítica de personal investigador con méritos investigadores contrastados para asegurar una magnífica formación de doctores que están llamados a desempeñar una importante papel en el desarrollo territorial.

Por otra parte, en la Universidad de Jaén se han desarrollado a lo largo de su historia y con gran éxito, otra serie de líneas de investigación avaladas por un personal con gran tradición investigadora y éxito contrastado en captación de fondos competitivos, en el desarrollo trabajos innovadores enfocados hacia la transferencia cultural, tecnológica o industrial, y cuyo excelente trabajo está produciendo resultados destacables y de gran proyección internacional y que por tanto también deben tener su reflejo en la formación doctoral ofrecida por nuestra universidad.

Por tanto, la Universidad de Jaén propone su Estrategia sobre Doctorado, bajo la perspectiva inicial, de su participación en cuatro Escuelas del Doctorado, las correspondientes a los tres de los CEIs que sería interuniversitarias, y una más propia, para enmarcar las líneas de investigación no específicas de los CEIs, pero que también forman parte de la estrategia de investigación de la UJA.

En la aplicación de esta estrategia, la Universidad de Jaén se encuentra en el proceso de desarrollo y adaptación de los estudios de doctorado al Real Decreto 99/2011. Algunos de los pasos más significativos de este proceso han sido:

- Aprobación del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén. (Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2012)

- Creación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén

Aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2012, Consejo Social de 27 de junio de 2012 y Consejo Andaluz de Universidades 17 de octubre de 2012

- Creación de la Escuela Internacional de Doctorado del Campus de Excelencia Internacional en Agroalimentación.

Aprobada en Consejo de Gobierno de 11 de diciembre de 2012

Así mismo, es necesario tener en cuenta que el objetivo general de la Universidad de Jaén es fomentar y contribuir, mediante la orientación al entorno, al desarrollo de la sociedad, a través de una investigación innovadora y de calidad. En este sentido, la Universidad de Jaén pretende ser una Universidad pública de tamaño medio, con alto nivel de calidad investigadora, y de influencia en su entorno. La Universidad de Jaén debe continuar esforzándose en realizar una investigación competitiva y con líneas de investigación innovadoras y relevantes a nivel internacional, para que, a través de la investigación, se puedan aportar soluciones a la sociedad, en general, y al sector productivo de su entorno, en particular, y atender, así, las demandas de investigación, desarrollo e innovación de su contexto socio-económico. La estrategia de fomento de la actividad investigadora de la Universidad de Jaén está vinculada al desarrollo socio económico de su entorno. Teniendo en cuenta el tejido empresarial de dicho entorno, la presencia de centros tecnológicos implantados y el compromiso ambiental, la Universidad de Jaén apuesta por apoyar los programas y proyectos nucleados en torno a sus Institutos de Investigación y Centros de Estudios Avanzados:

- a. Instituto Andaluz de Arqueología Ibérica
- b. Centro de Estudios Avanzados en Olivar y Aceite de Oliva
- c. Centro de Estudios Avanzados en Energía y Medio Ambiente
- d. Centro de Estudios Avanzados en Tecnologías de la Información y la Comunicación
- e. Centro de Estudios Avanzados en Ciencias de la Tierra

Por otro lado, la Universidad de Jaén está siguiendo los trámites para incluir en su Escuela de Doctorado multidisciplinar (EDUJA) algunos de los Centros y Fundaciones en los que participa:

- 1. Fundación "Estrategias para el Desarrollo Económico y Social de la Provincia de Jaén"
- 2. Parque del Aceite y el Olivar, S.A.
- 3. Fundación CITOLIVA (Centro de Innovación y Tecnología de Olivar y el Aceite)
- 4. Fundación ANDALTEC (Desarrollo de la Innovación Tecnológica del Plástico Técnico en Andalucía)
- 5. Fundación "INNOVARCILLA" Centro de Innovación Tecnológica de la Cerámica de Andalucía
- 6. Fundación para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental (FIBAO)
- 7. Fundación "Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra" C.T.A.P.
- 8. Fundación Centro de Excelencia en Investigación sobre Aceite de Oliva y Salud (CEAS)
- 9. Fundación Centro de Innovación Turística de Andalucía (CINNTA)
- 10. Fundación Centro Tecnológico Metalmecánico y del Transporte (CETEMET)
- 11. Fundación "Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía" C.T.A.E.R.

Además, aquellas áreas en las que la Universidad de Jaén es sobresaliente en investigación (psicología, química, biomedicina, marketing), incluyen líneas estratégicas de investigación de la Universidad de Jaén que también habrá que desarrollar dentro de los correspondientes programas del doctorado.

Teniendo en cuenta estos aspectos, la Universidad de Jaén ha diseñado un catálogo de titulaciones de Doctorado que permita conseguir los siguientes objetivos desarrollados a través de las Escuelas de Doctorado en que participe:

- a) Dar visibilidad las líneas estratégicas de investigación de la Universidad a través de sus Programas de Doctorado. Es decir, los programas de doctorado deben estar incrustados en las estrategias y políticas de investigación de la

Universidad de Jaén. Por tanto, debe ser el potencial investigador el que determine el perfil de los programas de doctorado que se oferten. Esta es la forma adecuada de asegurar su calidad (verificación y mención hacia excelencia).

b) La captación de talento (nacional e internacional) que permita el desarrollo de dichas líneas de estratégicas. La Universidad de Jaén persigue la inclusión de excelentes doctorandos, investigadores y directores de tesis, en programas verificados y excelentes. La obtención de programas excelentes, requiere su edificación sobre grupos de investigación productivos que cuenten con financiación externa competitiva (nacional e internacional). Es precisamente, la financiación adecuada la que atrae personas y por tanto talento.

c) Materializar la internacionalización de la estrategia de investigación de la Universidad a través de la participación de instituciones de prestigio en los Programas de Doctorado, potenciando los intercambios científicos y culturales a través de la colaboración y movilidad de profesores y doctorandos. Es un objetivo de la Ley de la Ciencia la búsqueda de la internacionalización. La potenciación de este aspecto facilitará el acceso a la financiación externa de la investigación.

d) Potenciar la transferencia de conocimiento al tejido productivo a través de la integración efectiva de este sistema en la estrategia de investigación de nuestra institución. En relación con este aspecto, también debe fomentarse la integración laboral de los futuros doctores como investigadores que lideren la producción de conocimiento e innovación.

e) La creación de un marco adecuado que favorezca la formación de investigadores. Las Escuelas de Doctorado son las estructuras que permiten centralizar las cuestiones relacionadas con el doctorado y aplicar una normativa clara, concisa y sencilla que facilite a los investigadores en formación, a los tutores y a los directores de tesis agilizar al máximo todos los trámites.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén aprobó en su reunión de 11 de diciembre de 2012 proceder a la solicitud de verificación a las siguientes propuestas de Programas de Doctorado adaptadas a las directrices del R.D. 99/2011 de 28 de enero.

Programas propios vinculados a Campus de Excelencia Internacional y/o Institutos de Investigación o Centros de Estudios Avanzados de la Universidad de Jaén

PROGRAMA	CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL	INSTUTO O CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADO
1. ACEITES DE OLIVA	Agroalimentación	Olivar y aceite de Oliva
2. SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS	Agroalimentación	
3. ENERGÍAS RENOVABLES	Agroalimentación	Energía y Medio Ambiente
4. CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE	Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global	Ciencias de la Tierra
5. NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA INGENIERÍA DE MATERIALES Y LA SOSTENIBILIDAD	Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global	
6. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN		Tecnologías de la Información y la Comunicación

Programas propios que incluyen líneas de investigación en las que la Universidad de Jaén es sobresaliente

7. PSICOLOGÍA

8. BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

9. QUÍMICA

10. DERECHO PÚBLICO

11. INNOVACIÓN DIDÁCTICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Programas conjuntos coordinados por la Universidad de Jaén vinculados a Campus de Excelencia Internacional y/o Institutos de Investigación o Centros de Estudios Avanzados de la Universidad de Jaén

PROGRAMA	CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL	INSTITUTO O CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADO
12. ARQUEOLOGÍA ESPACIAL. Universidades participantes: Jaén, Extremadura, Rovira i Virgili, Alcalá de Henares, Granada.	Patrimonio Cultural y Natural	Instituto Andaluz de Arqueología Ibérica
13. LITERATURA DE VIAJES Y PAISAJES MEDITERRÁNEOS, INTERCULTURALIDAD Y PATRIMONIO ESCRITO. Universidades participantes: Jaén, Lleida, Algarve (Portugal), Cadi Ayyad (Marruecos), Lumièrre-Lyon 2 (Francia), Aix Marseille (Francia), Dourados (Brasil).	Patrimonio Cultural y Natural	

Programas conjuntos coordinados por la Universidad de Jaén que incluyen líneas de investigación en las que la Universidad de Jaén es sobresaliente

14. MECÁNICA DE FLUIDOS. Universidades participantes: Jaén, Carlos III, UNED, Politécnica de Madrid, Rovira i Virgili, Zaragoza.

Programas conjuntos no coordinados por la Universidad de Jaén vinculados a Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Jaén

PROGRAMA	CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL
15. LENGUAS Y CULTURAS. Universidades participantes: Córdoba (Coord), Huelva, Extremadura, Jaén	Patrimonio Cultural y Natural
16. PATRIMONIO. Universidades participantes: Córdoba (Coord), Huelva, Extremadura, Jaén	Patrimonio Cultural y Natural

Programas conjuntos no coordinados por la Universidad de Jaén que incluyen líneas de investigación en las que la Universidad de Jaén es sobresaliente

17. MATEMÁTICAS. Universidades participantes: Granada (Coord.), Almería, Cádiz, Jaén, Málaga

18. CIENCIAS EMPRESARIALES Y JURÍDICAS. Universidades participantes: Almería (Coord.), Cartagena, Jaén

19. ESTUDIOS MIGRATORIOS. Universidades participantes: Granada (Coord.), Pablo de Olavide, Jaén

Integración del programa de doctorado en la estrategia de I+D+i de la Universidad de Jaén.

La imagen que la Universidad de Jaén pretende alcanzar con la consecución de los objetivos recogidos en su Plan Estratégico, incluye ofrecer postgrados de calidad basados en una estrategia de diferenciación y vinculación con las demandas del entorno social, como el que se propone. Además debe conseguir una Universidad con investigación competitiva y con líneas de investigación innovadoras y relevantes a nivel internacional, una Universidad que, a través de la investigación, aporta soluciones a la sociedad, en general, y al sector productivo de su entorno, en particular. En este sentido señalar que en nuestra Comunidad se concentra el 18% de la producción nacional del sector cerámico y que Jaén representa cerca del 50% de la producción en Andalucía, por lo que la propuesta del programa permitiría atender así, las demandas de investigación, desarrollo e innovación de nuestro contexto socioeconómico y cumpliría con la estrategia de fomento de la actividad investigadora de la Universidad de Jaén que pretende estar vinculada al desarrollo socioeconómico de su entorno. Teniendo en cuenta el tejido empresarial de dicho entorno, donde existe una industria cerámica de relevancia y la presencia de centros tecnológicos implantados en las áreas de

investigación propuestas (INOVARCILLA, ANDALTEC, CTAP, ...) y el compromiso ambiental, se cumpliría con la estrategia de I+D+i de la Universidad de Jaén que apuesta por apoyar los programas y proyectos nucleados en torno a sus Institutos de Investigación y Centros de Estudios Avanzados, así como en la participación de las Fundaciones de las que actualmente forma parte, como sería el que se presenta en esta propuesta.

Además La Universidad de Jaén, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 99/2011 ha definido su estrategia en materia de investigación y de formación doctoral, en este sentido y siguiendo también las pautas marcadas en La Ley de la Ciencia y la de Economía Sostenible en los últimos años a nivel europeo se ha venido trabajando en el diseño de los Campus de Excelencia Internacional (CEI) como estructuras básicas a través de las cuales se canalizará la mayor parte de la financiación para la creación de Escuelas Internacionales de Doctorado que permitan una mejor formación de los futuros investigadores en un marco de excelencia y calidad. En concreto de los tres CEIs a los que pertenece la Universidad de Jaén, el programa de doctorado propuesto estaría vinculado al CEI: Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global.

Todos los objetivos citados del Plan Estratégico y la estrategia de formación doctoral de la Universidad de Jaén, serían cubiertos con el desarrollo del programa de doctorado propuesto que a través de la investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la Ciencia de los Materiales y las energías sostenibles contribuiría a la dinamización de este sector así como una generación de conocimiento que conllevaría beneficios no sólo económicos sino también medioambientales, a través de soluciones innovadoras a través del entorno colaborativo de las áreas de investigación propuestas.

Adscripción a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén

Tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado propuesto se integrará en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén (EDUJA) (http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas), que es el Centro encargado de coordinar y gestionar los programas de doctorado de la Universidad de Jaén y la formación en investigación en todas las ramas del conocimiento.

La EDUJA se creó por acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 6 de febrero de 2012 y fue aprobada en la reunión del Consejo Andaluz de Universidades celebrada el 17 de octubre de 2012.

El artículo 6 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén establece que:

- La EDUJA realizará su labor en el marco de la estrategia de investigación de la Universidad de Jaén, abriéndose a la participación y colaboración de otras universidades, organismos, centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i, públicas o privadas, nacionales o extranjeras. La participación de estas entidades externas requerirá la aprobación del Consejo de Gobierno de la Universidad de Jaén, previo informe favorable del Comité de Dirección de la EDUJA.

- De acuerdo con este principio, será la unidad competente para:

a) Definir, articular y gestionar las actividades propias de las enseñanzas de los programas de doctorado que desarrolle.

b) Planificar la oferta de actividades de formación en investigación para garantizar que los investigadores o investigadoras en formación puedan alcanzar los conocimientos y competencias académicas y profesionales de sus programas.

c) Organizar otras actividades de formación en investigación de interés general.

- La persona encargada de la Dirección de la Escuela será la que ocupe el cargo de Director o Directora del Secretariado de Doctorado, o en su caso, la persona que sea nombrada para asumir las competencias sobre el Doctorado en la Universidad de Jaén.

Así mismo el artículo 5.4 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén establece que:

- Las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Jaén contarán con un Comité de Dirección formado por, al menos, la persona que ostente el cargo de Dirección de la misma, las personas encargadas de la coordinación de sus programas de doctorado, una representación del Vicerrectorado con las competencias de Doctorado y, en su caso, una representación de las entidades colaboradoras.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
050	Universidad de Jaén

1.3. Universidad de Jaén

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO

23008014	Oficina de Estudios de Posgrado (JAÉN)
----------	--

1.3.2. Oficina de Estudios de Posgrado (JAÉN)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/normas_de_permanencia.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
01	Cátedra Universidad-Empresa: UNIVERSIDAD DE JAÉN-CORVISA PRODUCTOS ASFALTICOS Y APLICACIONES S.L. (GRUPO ISOLUXCORSAN)	Cátedra Universidad-Empresa	Privado
02	Empresa San José S.A	Colaboración en el programa	Privado
03	CENIM	Colaboración en el programa	Privado
04	IGME	Colaboración con el Programa	Público
05	GA21	Colaboración con el programa	Público
06	Mipelsa	Colaboración con el programa	Privado
07	Centros Tecnológicos	COLaboración con el programa	Mixto
08	Universidades Europeas	Erasmus	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
Colaboración con otras Universidades, organismos o instituciones, nacionales e internacionales. Se propone la colaboración con empresas relevantes a nivel nacional de sectores relacionados con la temática del programa, para ellos se aporta la documentación de la Cátedra Universidad-Empresa: UNIVERSIDAD DE JAÉN-CORVISA PRODUCTOS ASFALTICOS Y APLICACIONES S.L. (GRUPO ISOLUXCORSAN). El convenio de colaboración con la Empresa San José S.A. Así como el acuerdo de colaboración con el CENIM y el IGME . Colaboraciones con empresas como GA21, Mipelsa, etc. También indicar que la Universidad de Jaén tiene convenios Marco firmados con diferentes Centros Tecnológicos relacionados con la temática del programa de doctorado (se adjunta copia de los mismos). Además existen 19 convenios Erasmus que contemplan la posibilidad que estudiantes de doctorado de programas de la Universidad de Jaén realicen parte de sus actividades de investigación en dichas universidades (Se adjunta la temática y localización de los mismos).			

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
CE01 - Capacidad de adquirir habilidades específicas para la transferencia de tecnología al sector productivo de los resultados generados en proyectos y departamentos de I+D+i

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
3.1.1. Información común La difusión de la oferta de los programas de doctorado de la Universidad de Jaén constituye una de las funciones de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén, que también se encarga de toda la gestión relacionada con los Programas de Doctorado (preinscripción, matrícula de tutorías, gestión de los expedientes, etc.) de manera centralizada. Para la labor de difusión la Escuela cuenta con personal de administración y servicios especializado, incluyendo personal administrativo encargado de la elaboración y actualización de las páginas web de los programas de doctorado. La Escuela cuenta además con personal de administración y servicios encargado de la atención a los doctorandos y de la gestión de la matrícula. La página web de la Escuela de Doctorado (http://vicinv.ujae.es/doctorado_escuelas), la del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (http://vicinv.ujae.es) y la del Servicio de Gestión Académica (http://www10.ujae.es/conocenos/servicios-unidades/sga/doctorado) constituyen el principal canal de difusión sobre el programa y sobre el proceso de matrícula. En estas páginas se encuentra la oferta de todos los programas de doctorado de la Universidad de Jaén, con información exhaustiva y actualizada de cada uno de los programas de doctorado en cuanto al profesorado, líneas de investigación, actividades formativas, perfil de ingreso, resultados obtenidos y grado de satisfacción de los colectivos implicados. En las mismas páginas web se encuentra la normativa de gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la Universidad de Jaén, donde se establecen los procedimientos, requisitos y calendario de acceso, preinscripción, selección y matrícula al programa de doctorado. La difusión de la oferta de los programas de doctorado se basa, además, en los distintos folletos editados por la Escuela de Doctorado y en la asistencia a distintas ferias tanto nacionales como internacionales. Se tiene prevista la confección de trípticos informativos sobre el programa de doctorado con información detallada de las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés. 3.1.2. Información específica La comunicación directa con el candidato doctorando o doctoranda, previa a su matriculación, se realiza a través del personal de las secretarías de doctorado y también a través de los coordinadores y de los miembros de la Comisión Académica de los programas de doctorado. Esta Comisión será un referente visible y accesible para el doctorando o doctoranda. Por otro lado, el tutor asignado al candidato admitido en el programa realizará una acogida y orientación

individual, conociendo de primera mano la experiencia personal del candidato y su preferencia por las distintas líneas de investigación del programa, con objeto de ayudarle a insertarse con éxito en su período de formación investigadora.

Los candidatos pueden formular consultas, sugerencias o reclamaciones utilizando cualquiera de los medios indicados en la documentación relativa al programa (correo ordinario, teléfono, e-mail o fax) y a través del buzón de la página web del programa.

La información previa a la matriculación, orientación y acogida de los doctorandos se encuentra disponible en el siguiente enlace:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/informacion_previa_materiales.pdf

El Programa de Doctorado contará con una página web propia, que se mantendrá vinculada a la de la Universidad de Jaén, la Escuela de Doctorado y las estructuras particulares de que dispongan. Esta guía además incluirá un foro de preguntas frecuentes, y otros aspectos que puedan facilitar la inserción de los doctorandos en la universidad y en la ciudad (alojamientos, costes de vida, actividades culturales, servicios y facilidades ofrecidos por la Universidad, etc). También se incorporarán noticias sobre resultados académicos, como tesis leídas, publicaciones a las que han dado origen, actividades, producción científica de los equipos de investigación, seguimiento de los egresados, etc. Un elemento fundamental de la misma será la Guía de Buenas Prácticas de Doctorado.

De forma específica la página web incluirá entre otras las siguientes informaciones:

- Perfil preferente de ingreso (másteres que dan acceso)
- Equipos de investigación y líneas de investigación vinculados.
- Coordinador/a del Programa de Doctorado y miembros de la Comisión Académica.
- Número de plazas ofertadas para alumnado de nuevo acceso por curso académico, en función de la capacidad de dirección e investigación.
- Criterios de admisión y selección específicos del Programa de Doctorado, así como criterios de valoración de méritos.
- Complementos de formación metodológica o científica, indicando el máster universitario en donde podrán realizarse.
- Programación de las actividades formativas del Programa de Doctorado.
- Requisitos específicos, si los hubiere, para dirigir, presentar y defender tesis doctorales.
- Procedimiento establecido para la evaluación anual del alumnado en el periodo de investigación.
- Convenios específicos establecidos con otras universidades u organismos.
- Procedimientos e indicadores de la garantía de calidad del Programa.

Esta información será continuamente actualizada por la Comisión Académica del Programa para reflejar la situación en cada momento, tanto en lo referente a la normativa nacional y propia de la universidad, como a los trámites administrativos.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2.1. Requisitos de acceso

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el anexo 3 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, aprobado por el Consejo de Gobierno el 6 de febrero de 2012 (http://vicinv.ujaen.es/doctorado_normativa):

- a) Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de un título oficial de Grado o equivalente y un Título oficial de Máster Universitario.
- b) Asimismo podrán acceder quienes cumplan alguno de los siguientes requisitos:

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 o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación, 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. 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.
4. Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Doctorado. El título de Doctor así obtenido tendrá plena validez en España.
5. Los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.
6. Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias. Así mismo, la Comisión Académica del programa de doctorado podrá establecer otros criterios adicionales para el acceso al programa.

Perfil de ingreso

“ Los requisitos de acceso al Programa de Doctorado Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles, se acuerdo con el Real Decreto 99/2011, son:

Estar en posesión de un título de Grado, o equivalente y de Máster Universitario. Los estudios de Máster deberán ser de las áreas de conocimiento de Ingeniería, Ciencias Químicas, Físicas, o Geología, preferentemente en el caso de las líneas 1, 2, 3 y 5, y del área de Tecnologías de la Información y la Comunicación, para el caso de la línea 4. Para todas la especialidad en Ingeniería de Materiales o afines (química, física, ingeniería estructural), alumnos procedentes del Máster de Transporte Terrestre y Logística que se imparte en la EPS de Linares y del Máster en Ingeniería de Telecomunicación que en breve comenzará a impartirse en la Escuela Politécnica Superior de Linares como continuación natural del actual 2º Ciclo de Ingeniería de Telecomunicación que está en proceso de extinción. En este apartado mencionar que se está ultimando la solicitud de un Máster Universitario en Nuevos Materiales en la EPS de Linares, cuyos alumnos también tendrían acceso al programa de doctorado, completando así las tres fases de los estudios universitarios.

Con carácter excepcional podrán ser admitidos aquellos estudiantes cuya formación previa no se corresponda con las áreas de conocimiento anteriormente indicadas, siempre que cumplan los requisitos establecidos en la legislación vigente para acceder al doctorado. En este supuesto la dirección del programa determinará la formación que deberá cursar el solicitante para completar su formación en el área o áreas de conocimiento vinculadas con el programa.

Los criterios y procedimientos de admisión para estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que los contemplados para los alumnos a tiempo completo.

Requisitos y vías de acceso y los criterios de admisión de acuerdo con el ámbito científico del programa. Referencia a la formación necesaria y a la recomendada en relación a los perfiles de ingreso y a las líneas específicas del programa de doctorado.

Criterios de admisión	Baremo
La formación previa del solicitante y afinidad con las líneas de investigación del programa de doctorado.	40%
Su trayectoria académica y curriculum vitae (Atendiendo fundamentalmente a la actividad investigadora relacionada con la líneas de investigación solicitada)	20%

Sus intereses investigadores y su compromiso de dedicación al programa	15%
Compromiso de tutela de tesis	5%
Viabilidad y el interés académico y/o científico del proyecto de tesis presentado	20%

Todos los méritos se valorarán en función de su afinidad a los contenidos del Programa de Doctorado y todos ellos deberán ser justificados documentalmente.

3.2.2. Criterios de admisión generales de la Universidad.

La admisión o no de doctorandos y doctorandas se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 9.3.c del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. La idoneidad de los estudios que le permiten el acceso al tercer ciclo, en relación con el objeto de investigación en la que desea elaborar su tesis doctoral.
2. El curriculum vitae de la persona aspirante.
3. El interés para el Departamento o Centro de Investigación, así como para las persona o personas encargadas de la dirección de la tesis, de la línea de investigación en que la persona aspirante desea llevar a cabo su labor, previo informe de los Departamentos, Centros o directores de tesis correspondientes.
4. La coherencia del tema de tesis previsto con las líneas de investigación del programa de doctorado.
5. La dedicación de la persona aspirante para realizar su trabajo de tesis doctoral y la formación complementaria que se precise.
6. La disponibilidad de personal investigador con vinculación permanente a la Universidad de Jaén y experiencia investigadora acreditada, en el área de investigación que solicita el aspirante.
7. La disponibilidad de medios necesarios para la labor de investigación que pretende desarrollar el aspirante.

Será requisito indispensable para la admisión que el candidato cuente con el aval de un investigador que cumpla los requisitos exigidos por la Universidad de Jaén para ejercer las funciones de dirección.

3.2.3. Órgano que llevará a cabo el proceso de admisión y su composición.

Con carácter general, para el acceso a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en el artículo 7 del R.D 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como lo establecido en el artículos 17 y 18 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, aprobado por el Consejo de Gobierno el 6 de febrero de 2012.

http://vicinv.ujaen.es/doctorado_normativa

El órgano responsable de la admisión de los candidatos al programa de doctorado, y sobre la necesidad, en su caso, de cursar complementos específicos será la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

De acuerdo con el artículo 9 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, la Comisión Académica del programa de doctorado estará integrada por la persona encargada de la coordinación del mismo, y al menos, otras dos personas que reúnan los requisitos para ser tutoras o directoras de tesis establecidos por la Universidad de Jaén. Será nombrada por el Rector, previo informe favorable del Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa.

Los miembros de la comisión representarán a las líneas de investigación del programa.

3.2.4. Procedimiento de admisión

Las personas interesadas en la admisión a un Programa de Doctorado de los ofertados por la Universidad de Jaén deberán presentar la correspondiente solicitud, junto a la documentación acreditativa, en el órgano establecido en cada Universidad para ello, en los términos y plazos que anualmente se establecen para este fin.

Si el acuerdo de la Comisión Académica es favorable a la admisión, ésta le asignará un tutor o tutora de tesis, y deberá comunicarlo tanto al aspirante así como al citado tutor en el plazo de 30 días hábiles tras la finalización del plazo establecido para la solicitud de admisión. Además, el acuerdo será comunicado a la Escuela de Doctorado responsable del programa y a la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Jaén. En caso de acuerdo contrario a la admisión, la comunicación se realizará en el mismo plazo e incluirá un informe razonado.

Una vez comunicada la aceptación, se realizará la matrícula en el programa, que tendrá carácter anual. La matrícula se realizará en a la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Jaén en concepto de "tutela académica del doctorado" en los plazos establecidos para ello. La persona que admitida en un programa no se haya matriculado en un período de dos años se considerará que ha abandonado el programa.

Los requerimientos que pueden dar lugar a una admisión condicionada son:

1. La superación de complementos de formación. Cuando en consideración a las aptitudes y titulaciones del candidato o candidata resulte procedente que supere con carácter previo a su incorporación al Programa de Doctorado, los complementos de formación que legalmente se determinen.
2. La presentación de la documentación acreditativa de requisitos administrativos. Cuando la persona solicitante cumpla con los requisitos de admisión pero tenga pendiente la formalización de la documentación o de otros requisitos administrativos (legalización de documentos extranjeros, traducción de documentos, etc.).

La matrícula de tutela académica no podrá ser realizada hasta que no se cumplan estos requisitos. En caso de no cumplir los requisitos antes de la finalización del segundo periodo de matriculación de tutela académica de estudios de Doctorado, la admisión será anulada a todos los efectos.

3.2.5. Sistemas y Procedimientos de Admisión para alumnado con necesidades educativas específicas derivada de discapacidades

El aspirante al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberá dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado, para su conocimiento.

Así mismo, se dirigirá Vicerrectorado de Estudiantes, a través de los canales establecidos en la página web que se señala, para que resuelvan las necesidades específicas de cada aspirante, ofreciéndole información, asesoramiento y orientación. Para ello el candidato al Programa de Doctorado deberá cumplimentar una solicitud sobre sus necesidades específicas. <http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/neduespeciales>

3.2.6. Estudiantes con dedicación a tiempo parcial. Criterios y Procedimientos de admisión. Condiciones para cambiar la modalidad.

El artículo 18.4 de la del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, aprobado por el Consejo de Gobierno el 6 de febrero de 2012 (http://vicinv.ujaen.es/doctorado_normativa) prevé la formación del doctorando a tiempo completo o tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

La Comisión Académica del programa de doctorado es el órgano responsable para autorizar la matricula del aspirante en dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial. El cambio de modalidad del doctorando o doctoranda, en cuanto a su dedicación, deberá presentarse debidamente justificado, mediante una solicitud dirigida a dicha Comisión, que resolverá la misma y lo notificará al Servicio correspondiente de la Universidad.

El régimen de dedicación de los estudiantes a este Programa de Doctorado será preferentemente a tiempo completo, no obstante un máximo de un 20% de plazas podrán ser ocupadas por estudiantes a los que se les reconozca una dedicación a tiempo parcial, salvo que el número de plazas sea inferior a 5, en cuyo caso se podrá disponer de una. No obstante, en el caso de que el número de solicitudes de dedicación a tiempo parcial fuera superior al indicado y no se hubiera cubierto el total de plazas ofertadas a tiempo completo, dicho número podrá ser superado.

Excepcionalmente, la Comisión Académica responsable del programa podrá admitir a un número mayor de solicitantes de los inicialmente previstos en el programa de doctorado en función de la disponibilidad de la capacidad necesaria para la dirección de las correspondientes tesis doctorales, teniendo en cuenta el número de proyectos de tesis y tesis en elaboración en el momento de la decisión.

Los estudiantes que deseen realizar los estudios de este Programa de Doctorado en régimen de dedicación a tiempo parcial deberán solicitarlo a la Comisión Académica del Programa cuando presenten la solicitud de admisión al mis-

mo o, una vez admitidos, cuando concurren en ellos alguna de las circunstancias que se recogen a continuación y posibiliten el reconocimiento como estudiantes a tiempo parcial.

Los criterios y procedimientos de admisión de estudiantes a tiempo parcial en este Programa de Doctorado se ajustarán a lo establecido en las Normas de Permanencia del Programa, de modo que serán los mismos para dedicación a tiempo parcial que para dedicación a tiempo completo.

Sin perjuicio de lo dicho en el párrafo anterior, serán criterios para la admisión de estudiantes a tiempo parcial en este Programa de los siguientes:

- Estar trabajando y acreditar documentalmente la relación laboral.
- Estar afectado por un grado de discapacidad física, sensorial o psíquica determinante de la necesidad de cursar los estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso el estudiante deberá acreditar documentalmente el grado de discapacidad reconocido.
- Estar realizando otra formación de carácter especializado, en la misma o en otra Universidad, con dedicación a tiempo parcial y acreditar la condición de estar admitido o matriculado en dichos estudios como estudiante a tiempo parcial.
- Tener la consideración de cuidador principal de personas dependientes y acreditarlo mediante la presentación de documentación justificativa y certificación expedida por el organismo competente para el reconocimiento de la situación de dependencia.
- Tener hijos menores de 3 años a su cargo.
- Ser deportista de alto nivel de competición.
- Otras debidamente justificadas (por ejemplo, ser víctima de violencia de género, de terrorismo, etc.).

El reconocimiento de esta condición deberá ser ratificada anualmente y tendrá efectos hasta la conclusión de los estudios de doctorado con la presentación y defensa de la tesis doctoral.

No obstante lo anterior, durante el desarrollo del Programa de Doctorado, se podrá solicitar cambios en la modalidad de la dedicación a estos estudios siempre que concurren las siguientes circunstancias:

- Los estudiantes con dedicación a tiempo parcial que a lo largo del Programa de Doctorado pierdan la circunstancia por la cual fueron admitidos y reconocidos como tal, pasarán automáticamente a ser estudiantes del Programa de Doctorado con dedicación a tiempo completo. A partir de ese momento, dispondrán de tres años hasta la presentación de la solicitud de depósito de la tesis doctoral, siempre que no hayan transcurridos más de dos años bajo la condición de estudiante a tiempo parcial.
- Los estudiantes que habiendo iniciado los estudios de doctorado en régimen de dedicación a tiempo completo se vean en la necesidad de solicitar la condición de estudiante a tiempo parcial y cumplan alguno de los requisitos expresados anteriormente, dispondrán desde la concesión de dicha condición hasta la presentación de la solicitud de depósito de la Tesis doctoral de un máximo de tiempo que en su conjunto, con el ya transcurrido, no supere los 5 años.

3.2.7 Previsiones de acceso

En los últimos cinco años ha habido 16 inscripciones de doctorandos en líneas de investigación de programas actualmente vigentes soportadas por equipos del presente programa. De ellos 3 han correspondido a estudiantes extranjeros.

3.3 ESTUDIANTES

El Título no está vinculado con ningún título previo

Nº total de estudiantes estimados que se matricularán:	10
Nº total de estudiantes previstos de otros países:	3

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

3.4.1 Criterios generales exigidos en la Universidad de Jaén

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, el programa de doctorado podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos.

Asimismo el punto 3.c del anexo del Reglamento de los Estudios de Doctorado la Universidad de Jaén establece que la admisión a un programa de doctorado podrá exigir al doctorando o doctoranda un conjunto de complementos de formación específica, según su perfil de acceso. Estos complementos de formación, serán preferentemente asignaturas de títulos oficiales de Grado y Máster, y en todo caso no serán actividades que formen parte del programa de doctorado. Se realizarán siempre en el primer año a partir de la admisión en el programa de doctorado, preferentemente en el primer semestre y no superarán en dedicación la equivalencia a un semestre a tiempo completo. Dichos complementos tendrán, a efectos de precios públicos, becas y ayudas, la consideración de formación de doctorado.

La Comisión Académica del Programa deberá indicar los complementos de formación que, en su caso, deben realizar los aspirantes que acceden desde enseñanzas de diferentes temáticas, en función de su perfil de ingreso. Se deberá determinar, en ese caso, los complementos de formación a cursar, que podrán coincidir preferentemente con asignatura/s a realizar de entre las existentes en másteres de la Universidad de Jaén. Con carácter general, a los candidatos que no acrediten formación o experiencia en metodologías de investigación, la Comisión Académica podrá exigirles la realización de complementos de formación específicos de este ámbito.

3.4.1 Criterios específicos del programa exigidos

En este programa de doctorado no se establecen complementos de formación específicos, no obstante, dado que a él pueden acceder graduados o graduadas correspondientes a títulos de grado de 300 ECTS o superior, donde al menos 60 sean correspondientes a nivel de Máster, pero que pueden no haber incluido en sus planes de estudio contenidos específicos de formación en investigación, la Comisión Académica del programa decidirá para cada estudiante admitido, en función de su perfil de ingreso y la formación previa adquirida, la necesidad o no de realizar determinada formación en investigación.

Dicha formación se concretará en la realización de al menos 18 ECTS de asignaturas de másteres oficiales del ámbito de las Ingenierías y disciplinas transversales en la Universidad de Jaén o de otra formación en investigación equivalente en valor formativo a los créditos procedentes de estudios de máster de orientación a la investigación, de los que el estudiante se matriculará, asesorado por su tutor y/o director de tesis, de entre la oferta formativa de la Universidad de Jaén en el primer semestre del período de investigación, inmediatamente después de su matriculación en el programa de doctorado.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Marco general del doctorado

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

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS:

Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes contenidos:

- Cuestiones generales sobre la Ciencia y el método científico
- Metodologías de investigación en las grandes áreas del conocimiento
- Ética de la investigación científica y códigos de buenas prácticas de Investigación.
- Legislación que regula la investigación y normativas sobre Doctorado.

Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios de supuestos prácticos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB11, CB12, CB16, CA2 y CA3.

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Desenvolverse con los métodos básicos y la normativa necesaria para el diseño, creación, desarrollo y emprendimiento con éxito de proyectos de investigación"

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Se valorará la participación en los foros de discusión que se establezcan y se revisarán los informes escritos que se elaboren sobre supuestos prácticos.

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad.

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Estructura de la investigación. Políticas de fomento

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
TIPO: Actividad Transversal. CARÁCTER: Obligatorio CONTENIDOS: Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes contenidos: - Estructura de investigación en Europa. Espacio Europeo de Investigación (European Research Area, ERA). Fuentes de financiación. Programa Marco y otros programas europeos. - Estructura de la investigación en España. Plan Nacional de I+D+i. - Estructura de la investigación en Andalucía. PAIDI. - Estructura de la investigación en la Universidad de Jaén. Plan Propio. - Infraestructuras Científico-Técnicas locales, regionales, nacionales e internacionales - Acceso a grandes Instalaciones Científicas de carácter internacional. Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios de supuestos prácticos. PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN: Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea. La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal. Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año. Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año. Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB12, CA1, CA3 y CA4 De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Desenvolverse con el manejo de convocatorias e información de organismos necesarias para el diseño, creación, desarrollo y emprendimiento con éxito de proyectos de investigación"		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
Control de asistencia. Se valorará la participación en los foros de discusión que se establezcan y se revisarán los informes escritos que se elaboren sobre supuestos prácticos.		

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Elaboración y seguimiento de proyectos de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS:

Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes **contenidos**:

- Planteamiento de un proyecto de I+D
- Determinación, reparto programación y coordinación de las tareas a realizar.
- Elaboración del presupuesto.
- Seguimiento de los aspectos científico-técnicos del proyecto. Informes periódicos e informe final.
- Seguimiento de los aspectos económicos y su justificación.

Se promoverá la participación activa con el la elaboración de un proyecto en grupo y estudio de su viabilidad.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB11, CB12, CB13, CB 16, CA2 y CA3.

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Desarrollar habilidades específicas aplicadas de los diferentes roles dentro de los equipos de trabajo de los proyectos de investigación"

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Se valorará la participación activa en la actividad.

Se revisarán los proyectos diseñados en grupo y su viabilidad.

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad.

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Transferencia de conocimiento

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS:

Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes **contenidos**:

- Colaboración en actividades de I+D+i con instituciones privadas y públicas. Legislación básica. Establecimiento de acuerdos de colaboración.
- Valorización de resultados de investigación. Propiedad industrial e intelectual. Protección de resultados de investigación. Legislación de aplicación.

- Estrategias de explotación y/o comercialización: spin offs, acuerdos de licencia...

Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios de supuestos prácticos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB11, CB12, CB13, CB 16, CA2, CA3 y CA4.

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Desarrollar habilidades específicas aplicadas de los diferentes roles dentro de los equipos de trabajo de los trabajos de investigación en los que exista transferencia del conocimiento a sectores privados".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Se valorará la participación en los foros de discusión que se establezcan y se revisarán los informes escritos que se elaboren sobre supuestos prácticos.

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad.

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiov/servicios/422.html>

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Comunicación, difusión y divulgación de la investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS:

Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes **contenidos**:

- Redacción y publicación de artículos científicos.
- Búsqueda, manejo y uso de publicaciones científicas.
- Revisión de manuscritos científicos.
- Indicadores de evaluación científica. Índices bibliométricos para la evaluación de publicaciones y productividad.
- Presentación pública de resultados científicos: presentaciones orales y pósters.
- Comunicación científica en el ámbito de especialización: Humanidades, Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud, Ingeniería, Sociales y Jurídicas
- Divulgación de las actividades científicas a la sociedad.

Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios de búsqueda y manejo publicaciones y la presentación pública de resultados.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB14, CB15, CB16, CA1, CA2, CA3, CA4, CA5 y CA6.

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Demostrar una adecuada utilización de recursos metodológicos y prácticos en la búsqueda de información científica, en la obtención, tratamiento y el análisis de los datos y en la exposición de los resultados".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Se valorará la participación en los foros de discusión que se establezcan.

Se valorarán los ejercicios específicos de búsqueda y manejo publicaciones y de presentación pública de resultados que se realicen.

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Inserción profesional de calidad: orientación para el empleo

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS:

Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes **contenidos**:

- Contratos de doctores en el marco de la ley de la Ciencia.
- La estructura académica e investigadora en España, procesos de acreditación.
- Las competencias profesionales de los doctores. El Currículo investigador (tipos). Las carreras universitaria y profesional.
- Incorporación de doctores a entidades no académicas
- El emprendimiento de los doctores. Empresas spin-off. Doctorado y empresa.
- Preparación de un proyecto investigador para una empresa

Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios prácticos sobre el contenido de la actividad: Presentación de un Curriculum Vitae y Test psicotécnicos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se impartirá en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

La planificación de las actividades será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB16 y CA3.

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Valorar las capacidades y aptitudes intelectuales de interés para el personal en empresas y/o instituciones públicas".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Se valorará la participación en los foros de discusión que se establezcan y se revisarán los informes escritos que se elaboren sobre supuestos prácticos: Presentación de un Curriculum Vitae y Valoración de Test psicotécnicos

El profesorado encargado de impartir los cursos otorgará a los doctorandos, una vez concluidos, la calificación de *apto* o *no apto* en cada uno de ellos, conforme a los sistemas de evaluación que los responsables del curso, en su caso, hayan establecido, respetando los criterios generales previamente establecidos sobre asistencia y participación.

Si algún alumno obtuviera la calificación de no apto en uno o más de los cursos elegidos, deberá repetirlos en años sucesivos hasta conseguir superarlos.

Se expedirá un certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad.

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad transversal. Jornadas Doctorales

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Transversal.

CARÁCTER: Optativa

CONTENIDOS:

Combinación de ponencias, paneles y sesiones participativas, así como la exposición de "pósteres" explicativos de los contenidos de las tesis y de los avances de las investigaciones que están llevando a cabo los doctorandos con los siguientes objetivos:

- Facilitar el conocimiento mutuo entre los doctorandos
- Difundir su actividad investigadora ante las empresas y el conjunto de la sociedad

- Ofrecer a los doctorandos posibles alternativas profesionales al desarrollo de la carrera investigadora universitaria
- Resaltar el papel de los doctorandos como portadores de innovación hacia las empresas

Los doctorandos inscritos deberán presentar una comunicación científica sobre el desarrollo de sus tesis doctorales

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Se celebrarán en el marco del "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén(http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas). Este programa fomentará la calidad de los programas de doctorado y permitirá que todos los doctorandos adquieran una formación transversal mínima homogénea.

Su planificación será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB14, CB15, CB16, CA1, CA2, CA3, CA4, CA5 y CA6

De forma específica, estas jornadas permitirán al doctorando "Demostrar capacidad de comunicación y discusión" e "Intercambiar resultados y contrastar opiniones y juicios con otros investigadores".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Control de asistencia.

Valoración de la comunicación científica aportada y de su presentación.

Expedición de certificado de aprovechamiento que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias actuaciones de movilidad específicas para esta actividad.

Las conferencias se grabarán y retransmitidas bien en directo o en diferido a través de las Aulas de Docencia Avanzada y seminarios Web del programa de doctorado

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/422.html>

<http://www.ujaen.es/sci/invdoc/audiouv/servicios/420.html>

ACTIVIDAD: Actividad específica. Participación activa en seminarios, congresos, cursos o talleres

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Específica.

CARÁCTER: Optativa

CONTENIDOS:

Las acciones incluidas en esta actividad deberán permitir la adquisición de las competencias específicas del programa y convenientes para el éxito del desarrollo de las tesis doctorales de los investigadores en formación.

La Comisión Académica recomienda dentro de esta actividad asistir al menos a un congreso o reunión científica nacional o internacional a lo largo de los tres o cinco años de duración del programa de doctorado y presentar en el mismo una comunicación oral o en formato póster, del trabajo realizado en el desarrollo de la Tesis Doctoral. Estas actividades son el principal medio para que el doctorando sea capaz de participar en las discusiones científicas que se desarrollen a nivel nacional o internacional en su ámbito de conocimiento y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos.

Además, los equipos de investigación que soportan el programa podrán diseñar y organizar actividades formativas específicas que se normalizarán del siguiente modo:

- 1) Cada curso, seminario o taller específico tendrá una duración de 10 horas, que podrán ser teóricas o prácticas.
- 2) La impartición de cada una de estas actividades será solicitada a la Comisión Académica del Programa con una antelación de tres meses. La Comisión Académica tratará la oferta de formación de este tipo cada cuatrimestre.
- 3) La formación en cursos, seminarios y talleres específicos se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando (DAD) siempre y cuando el curso haya sido aprobado previamente por la Comisión y además exista alguna evidencia del rendimiento adecuado del alumno.
- 4) La solicitud de estos cursos, seminarios y talleres llevará una breve guía docente con las formas convencionales:
 - a. Título
 - b. Duración
 - c. Profesorado
 - d. Fechas de impartición
 - e. Contenidos o competencias que se mejoran con la actividad propuesta.
 - f. Objetivos
 - g. Modos de verificación de cumplimiento de objetivos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

En el caso de congresos o reuniones científicas nacionales o internacionales, cada doctorando, orientado por su tutor y su director, seleccionará y programará de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad, el congreso o congresos a los que cada año pueda asistir. Se recomienda que cada estudiante asista al menos a un congreso o reunión científica nacional o internacional a lo largo de los tres (**tiempo completo**) o cinco años (**tiempo parcial**) de duración del programa de doctorado y presentar en el mismo una comunicación oral o en formato póster, del trabajo realizado en el desarrollo de la Tesis Doctoral.

En el caso de actividades organizadas por los equipos de investigación que soportan el programa a través de la Comisión Académica, su planificación será informada con antelación suficiente, a través de los canales de difusión del programa, para garantizar la adecuada difusión de la información y organización temporal.

Doctorandos a tiempo completo: La Comisión Académica programará las actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo completo haya podido asistir al menos a dos de estas actividades por año.

Doctorandos a tiempo parcial: La Comisión Académica programará actividades de este tipo al menos una en cada cuatrimestre de tal manera que cada estudiante a tiempo parcial haya podido asistir al menos a una de estas actividades por año.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán, en general, las competencias y resultados de aprendizaje CB11, CB14, CB15, CA1, CA2, CA3, CA5 y CA6

De forma específica, estos seminarios permitirán al doctorando "Demostrar capacidad de comunicación y discusión" e "Intercambiar resultados y contrastar opiniones y juicios con otros investigadores."

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Certificado de asistencia y/o aprovechamiento de la actividad organizada por equipos de investigación.

Certificado de asistencia y Certificado de la presentación de comunicación.

Premios que hayan podido obtenerse en el desarrollo de las reuniones o congresos

Estos documentos serán incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad

La Comisión Académica promoverá que todos los doctorandos del programa puedan realizar al menos una de las acciones formativas que requieran ayudas de movilidad dentro de este tipo de actividades, para lo cual llevará a cabo las siguientes actuaciones:

(1) En colaboración con el tutor y/o director de cada doctorando, la Comisión Académica facilitará que asistan a partir del **segundo año (estudiantes a tiempo completo) o del tercer año (estudiantes a tiempo parcial)** y hasta la finalización de su periodo de formación doctoral, a un congreso o reunión científica y que puedan realizar un curso de formación de carácter metodológico, especializado o práctico. A tal efecto en la página web del programa se mantendrá información permanente y actualizada tanto de Reuniones y Congresos nacionales como de cursos de formación de interés para los doctorandos.

(2) Se procurará asignar actuaciones de movilidad a todos los doctorandos matriculados en el programa. **Se propondrán, al menos, dos actividades para cada uno de los doctorandos matriculados a tiempo completo y una por cada doctorando matriculado a tiempo parcial.** De este modo, los estudiantes tendrán planificadas sus actividades en el caso de que opten por realizarla.

(3) La organización temporal de la movilidad para cada estudiante, será propuesta por acuerdo entre el doctorando y su tutor y/o director de tesis.

(4) En todos los casos la Comisión Académica evaluará la propuesta de movilidad de cada doctorando, dentro de su plan de actividades y decidirá sobre su aprobación con o sin modificaciones, para lo cual tendrá en cuenta el curso de tutela académica en el que se encuentra y su dedicación a tiempo completo o parcial.

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas, el programa de doctorado cuenta con varias vías de financiación, como son las bolsas de viaje que otorga la Universidad a los doctorandos o doctorandas, los fondos propios de los grupos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos.

Además, para la financiación de acciones de movilidad internacional se recurre a las ayudas de los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Economía y Competitividad, de la Junta de Andalucía y de la propia Universidad.

En el siguiente vínculo se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los candidatos a doctorando o doctoranda:

<http://vicinv.ujaen.es/convocatoriasyprogramas>

En las convocatorias dependientes de la Universidad de Jaén se reservarán necesariamente los puestos necesarios para que los estudiantes a tiempo parcial tengan acceso al desarrollo de estas actividades.

ACTIVIDAD: Actividad específica. Estancias de investigación destinadas a la obtención de la mención internacional del título de doctor

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

720

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad Específica.

CARÁCTER: Optativa

CONTENIDOS:

Mediante esta actividad se pretende que los doctorandos sean capaces de integrarse en un grupo de investigación distinto a los de la propia universidad y colaborar en sus líneas y trabajos de investigación. Se persigue que los doctorandos aprendan nuevas metodologías y técnicas de investigación y sean capaces de aplicarlas al desarrollo de la tesis doctoral.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y decidirá el centro receptor para su estancia de investigación y el momento más adecuado para llevarla a cabo.

La Comisión Académica facilitará que la estancia se realice a partir del **segundo año (estudiantes a tiempo completo) o del tercer año (estudiantes a tiempo parcial)**. El investigador en formación diseñará el plan de investigación que se desarrollará durante la estancia. Junto con el grupo receptor, se definirán y establecerán los objetivos que se persiguen con la misma y se definirá el plan de trabajo a realizar. Dicho plan contará con el visto bueno de las personas encargadas de la dirección y tutorización

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB11, CB12, CB16, CA4, CA5 y CA6.

De forma específica los doctorandos deberían "Demostrar capacidad de integración y de trabajo en otros grupos", "Intercambiar conocimientos y resultados de investigación" y "Expresarse en otro idioma".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Se presentará una memoria de las actividades realizadas.

Deberá presentarse un "Certificado de Estancia" que será incluido en el Documento de Actividades del Doctorando

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**Actuaciones y criterios de movilidad:**

La Comisión Académica promoverá que todos los doctorandos del programa puedan realizar al menos una de las acciones formativas que requieran ayudas de movilidad dentro de este tipo de actividades, para lo cual llevará a cabo las siguientes actuaciones:

(1) En colaboración con el tutor y/o director de cada doctorando, la Comisión Académica propondrá la asignación de estancias de investigación a los doctorandos preferentemente a partir del **segundo año (estudiantes a tiempo completo) o del tercer año (estudiantes a tiempo parcial)** y hasta la finalización de su periodo de formación doctoral.

(2) La Comisión Académica mantendrá actualizada la información de las colaboraciones existentes entre el Programa de Doctorado y grupos de investigación extranjeros de relevancia internacional que cubran las diferentes líneas de investigación del programa y los intereses de formación específica de cada doctorando y posibiliten que todos ellos puedan optar a una estancia a lo largo de su periodo de formación doctoral.

(3) Se procurará asignar actuaciones de movilidad de estancias de investigación a todos los doctorandos matriculados en el programa. **Se propondrán, al menos, dos estancias para cada uno de los doctorandos matriculados a tiempo completo y una por cada doctorando matriculado a tiempo parcial.** De este modo, los estudiantes tendrán planificadas sus actividades en el caso de que opten por realizarla.

(4) La organización temporal de la movilidad para cada estudiante, será propuesta por acuerdo entre el doctorando y su tutor y/o director de tesis.

(5) En todos los casos la Comisión Académica evaluará la propuesta de movilidad de cada doctorando, dentro de su plan de actividades y decidirá sobre su aprobación con o sin modificaciones, para lo cual tendrá en cuenta el curso de tutela académica en el que se encuentra y su dedicación a tiempo completo o parcial

Para la realización de estancias en el extranjero, el programa de doctorado cuenta con varias vías de financiación, como son las bolsas de viaje que otorgan las universidades a los doctorandos o doctorandas, los fondos propios de los grupos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos.

Además, para la financiación de acciones de movilidad internacional se recurre a las ayudas de los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Economía y Competitividad, de la Junta de Andalucía y de la propia Universidad.

En el siguiente vínculo se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los candidatos a doctorando o doctoranda:

<http://vicinv.ujaen.es/convocatoriasyprogramas>

En las convocatorias dependientes de la Universidad de Jaén se reservarán necesariamente los puestos necesarios para que los estudiantes a tiempo parcial tengan acceso al desarrollo de estas actividades.

ACTIVIDAD: Actividad específica. Generación de aportaciones relevantes

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	480
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

- **TIPO:** Actividad Específica. **CARÁCTER:** Obligatoria
-
-
- **CONTENIDOS:**

El doctorando debe acreditar las competencias relacionadas con la comunicación, difusión y divulgación de la investigación a través de la generación de aportaciones relevantes en su ámbito del conocimiento.

Todo doctorando debe ser preparado para realizar contribuciones originales en su ámbito de conocimiento, adaptadas a las normas de prestigio internacional y someterla a revisión para que dicha contribución pueda ser reconocida y difundida a toda la comunidad científica.

Tanto los estudiantes a tiempo parcial como los estudiantes a tiempo completo durante el proceso de elaboración de la tesis doctoral, el doctorando o la doctoranda deberá generar una aportación relevante, acreditada de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), en la que el doctorando o doctoranda figure como primer autor (Artículo 24 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de Universidad de Jaén)

La generación de aportaciones relevantes en las que el doctorando o doctoranda figure como primer autor y sean resultado de la investigación en el marco de su plan de investigación es un requisito indispensable para inicio de los trámites de evaluación y defensa de la tesis doctoral.

El acuerdo de 30 de enero de 2013 de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Jaén establece los criterios de calidad de las aportaciones derivadas de las tesis doctorales:

http://viceees.ujaen.es/files_viceees/criterioscalidadtesisdoctoral.pdf

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y decidirá los resultados de investigación susceptibles de ser publicados, las revistas a las que enviarán las publicaciones y el momento en el cual se decide hacerlo dentro de las directrices marcadas por la Comisión Académica.

La Comisión Académica exigirá la inclusión obligatoria de un plan de difusión de resultados en el proyecto de investigación de cada doctorando.

En el caso de los **estudiantes a tiempo completo** dicho plan deberá contemplar entre el segundo y el tercer año de formación doctoral la generación de al menos una aportación cuya calidad esté acreditada de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) en la rama del saber en que se sitúe el desarrollo de la tesis doctoral.

En el caso de los **estudiantes a tiempo parcial** la Comisión Académica exigirá la inclusión de la generación de una aportación relevante con los mismos criterios de calidad a partir del tercer año de formación doctoral.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Los investigadores en formación que realicen esta actividad alcanzarán las competencias y resultados de aprendizaje CB14, CB15, CB16, CA1, CA2, CA3, CA4, CA5 y CA6

De forma específica, los doctorandos deben conseguir "Demostrar capacidad de síntesis, de comunicación y de discusión, de ideas nuevas y complejas mediante la elaboración de aportaciones de calidad a nivel internacional".

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Deberá aportarse la aportación generada como consecuencia del desarrollo de la tesis y doctoral, indicios de su calidad y el estado en el que se encuentra (aceptada o publicada).

La relevancia de la aportación estará acreditada de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) en la rama del saber en que se sitúe el desarrollo de la tesis doctoral.

La generación de aportaciones relevantes en las que el doctorando o doctoranda figure como primer autor y sean resultado de la investigación en el marco de su plan de investigación es un requisito indispensable para inicio de los trámites de evaluación y defensa de la tesis doctoral.

El acuerdo de 30 de enero de 2013 de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Jaén establece los criterios de calidad de las aportaciones derivadas de las tesis doctorales:

http://viceees.ujaen.es/files_viceees/criterioscalidadtesisdoctoral.pdf

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No es necesaria

ACTIVIDAD: Actividad específica. Colaboración científica con los Centros Tecnológicos incluidos en el programa

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

240

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad específica.

CARÁCTER: Obligatorio

CONTENIDOS: Ponencias y talleres organizados por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén e impartidos y dirigidos expertos con los siguientes contenidos:
- Contratos de doctores en el marco de la ley de la Ciencia. - La estructura académica e investigadora en España, procesos de acreditación. - Las competencias profesionales de los doctores. El Currículo investigador (tipos). Las carreras universitaria y profesional. - Incorporación de doctores a entidades no académicas - El emprendimiento de los doctores. Empresas spin-off. Doctorado y empresa. - Preparación de un proyecto investigador para una empresa Se promoverá la participación activa con el desarrollo de ejercicios prácticos sobre el contenido de la actividad: Presentación de un Curriculum Vitae y Test psicotécnicos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y ORGANIZACIÓN:

Cada doctorando deberá realizar al menos una colaboración en Centros Tecnológicos. Cada estudiante será orientado por su director/es de Tesis acerca del centro receptor y del momento más adecuado para llevar a cabo la colaboración. Junto al equipo del centro receptor se establecerán los objetivos a conseguir y se definirá el plan de trabajo así como la planificación temporal del mismo. Cada estudiante a tiempo completo deberá de realizar al menos una colaboración de una duración mínima de tres meses a lo largo de su periodo de formación, debiendo presentar al final del mismo un informe de dicha colaboración. Para los estudiantes a tiempo parcial se contemplará extender la actividad a seis meses.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

Planificación temporal de actividades formativas para doctorandos a tiempo parcial.

La planificación temporal para los alumnos a tiempo parcial está recogida en las actividades de formación específica, plantando la realización de las mismas actividades que los doctorandos a tiempo completo pero extendiéndolas en el tiempo a excepción de la memoria Científico técnica que será también de carácter anual.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El doctorando elaborará una memoria de las actividades realizadas en el Centro tecnológico.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No es necesaria

ACTIVIDAD: Actividad Específica. Memoria Científico Técnica

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

30

DESCRIPCIÓN

TIPO: Actividad específica.
CONTENIDOS:

CARÁCTER: Obligatorio

Cada doctorando deberá planificar estas actividades de acuerdo a su dinámica y rutina de trabajo, pero cada uno de los doctorandos deberá realizar al menos una exposición y defensa anual de su memoria científico-técnica, es decir, al menos tres exposiciones en tres años si se trata de estudiantes a tiempo completo o en cinco años si son a tiempo parcial.

Planificación temporal de actividades formativas para doctorandos a tiempo parcial.

La planificación temporal para los alumnos a tiempo parcial está recogida en las actividades de formación específica, plantando la realización de las mismas actividades que los doctorandos a tiempo completo pero extendiéndolas en el tiempo a excepción de la memoria Científico técnica que será también de carácter anual.

Cronograma: http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/cronograma_af.pdf

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

La evaluación de la actividad se llevará a cabo por un tribunal dispuesto a tal efecto, compuesto por su director de Tesis junto a o otros tres tutores del programa de doctorado

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No es necesaria

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Los capítulos I y II del Título II del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, establecen los procedimientos de supervisión y seguimiento del doctorando o doctoranda y regula el desarrollo y seguimiento de la tesis doctoral. En términos generales, esta normativa recoge, entre otros aspectos, los plazos, el procedimiento de asignación del director y/o tutor, los mecanismos de evaluación y seguimiento, los procedimientos previstos en casos de conflicto y aspectos que afectan al ámbito de la propiedad intelectual.

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/reglamento_doctorado_UJA.pdf

5.1.1. Relación de actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales y existencia de una guía de buenas prácticas para su dirección:

El programa de doctorado contempla un conjunto de acciones para incentivar la labor de dirección y codirección de tesis doctorales. En este sentido pueden distinguirse dos tipos de acciones:

- Acciones generales de aplicación a todos los programas y personal investigador de la Universidad de Jaén.
- Acciones específicas del programa

5.1.1.1. Acciones generales de la Universidad de Jaén para incentivar la dirección de tesis doctorales

La Universidad de Jaén dispone de un grupo de medidas para el fomento de la dirección de tesis doctorales. Algunas de ellas suponen un reconocimiento académico a la tarea de dirección (minoración de carga docente) y otras incentivan la puesta en contacto entre los posibles doctorandos y sus directores favoreciendo la captación de talento (programa de incentivación del doctorado)

5.1.1.1.1. Minoración de carga docente por dirección de tesis doctorales

En el ámbito del fomento de la dirección de tesis doctorales se realiza una reducción docente por dirección de tesis doctorales defendidas en la Universidad de Jaén de 3 créditos.

El plan de ordenación docente de la Universidad de Jaén para el curso 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 4 de julio de 2012 establece una reducción de 30 horas para el director/es de la tesis doctoral defendida en el año natural anterior, con límite de 60 horas. En caso de dos o más directores, la compensación se repartirá equitativamente entre ellos.

La actividad de dirección se certificará para que tenga efecto los programas o procesos que puedan considerarlo como un mérito.

Este programa es aplicado a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo de la Universidad de Jaén, tiene como objetivo intensificar la labor investigadora del mismo mediante la minoración de actividades docentes. Las minoraciones docentes resultantes de la aplicación de estas acciones se recogerán en el Plan de Ordenación Docente que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno. Para el cómputo de las compensaciones de este apartado se tienen en cuenta los datos existentes en el Vicerrectorado de Docencia y Profesorado el día 31 de enero de cada año.

5.1.1.1.2. Programa de incentivación del Doctorado

Existe un programa específico de incentivación del doctorado dentro del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén (<http://vicinv.ujaen.es/planapoyo>) en el que existen un conjunto de acciones encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales.

Estas acciones incentivan la puesta en contacto entre los posibles doctorandos y sus directores favoreciendo la captación de talento. Las dos acciones específicas para este fin son:

Acción 16. Ayudas predoctorales para la incentivación del doctorado.

Acción 17. Ayudas de iniciación a la investigación para estudiantes de la Universidad de Jaén. Ayudas para la captación de talento.

Los detalles para el desarrollo de estas acciones se especifican en el apartado **5.1.3**.

5.1.1.2. Acciones específicas del Programa en colaboración con la EDUJA para incentivar la dirección de tesis doctorales

La Comisión Académica del Programa de Doctorado programará cada curso académico dos tipos de jornadas de contenido informativo y científico dirigidas, por un lado, a los profesores más noveles del programa y, por otro, a los estudiantes de másteres y grados relacionados con el Programa

Jornadas de Difusión del Programa de Doctorado para la atracción de talento

En estas jornadas, dirigidas a los estudiantes de másteres y grados relacionados con el Programa, se presentarán las líneas de investigación del programa, los datos estadísticos de las Tesis defendidas en el curso anterior con indicación de temáticas, directores, calificación, productividad científica y, si los hubiere, premios extraordinarios concedidos. Se pretende atraer al talento emergente hacia la realización de Tesis Doctorales lo que es fundamental para incentivar la dirección de nuevas tesis doctorales por los profesores de experiencia consolidada.

Será impartida por los propios miembros de la Comisión Académica y contará con conferencias externos invitados.

Jornadas de formación para directores noveles

En estas jornadas, se invitará a dos científicos con amplia experiencia en la dirección de Tesis Doctorales, uno de entre los profesores del programa y otro de reconocido prestigio internacional, a presentar sus principales líneas de investigación y su propia experiencia como directores.

Se programarán reuniones entre los profesores doctores con más experiencia y los profesores doctores noveles con el fin de que los más jóvenes adquieran las competencias necesarias para la dirección de Tesis Doctorales, así como para fomentar el contacto entre ambos colectivos que permita establecer colaboraciones en forma de codirección.

Se valorarán los posibles temas de investigación en el marco del proyecto en los que sea posible realizar una codirección que permita la formación de los directores noveles, así como ofertar dichas líneas en las jornadas de difusión del programa.

5.1.2. Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinares, en colaboración, internacional, etc.) y presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis:

El programa de doctorado cuenta con el marco normativo y el soporte de acciones de financiación necesarios para la establecer el medio necesario para fomentar la supervisión múltiple y la participación de expertos internacionales en el seguimiento y evaluación de las tesis doctorales.

Marco normativo

En este sentido, el artículo 14 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén indica que "Se contempla la posibilidad de codirección previa autorización de la Comisión Académica, cuando concurran razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o de programas desarrollados en colaboración nacional o internacional. La codirección podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis. En los casos de codirección, al menos uno de los directores deberá contar con la experiencia investigadora acreditada"

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, la Comisión Académica del Programa realizará periódicamente "Jornadas de formación para directores noveles" con el fin de fomentar la codirección co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel.

Por otro lado, la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén realizará igualmente jornadas específicas destinadas a fomentar encuentros entre directores experimentados y noveles con el fin de poder intercambiar experiencias y favorecer la transferencia de las competencias de dirección a los directores noveles.

Así mismo, las líneas de investigación del programa de doctorado tendrán acceso a las convocatorias de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén y del Campus de CEIA3 para la realización de tesis doctorales en cotutela por doctorandos extranjeros.

El desarrollo de parte de las tesis doctorales en centros internacionales de prestigio contribuye al incremento de los indicadores de productividad de los equipos de investigación. Así mismo, permitir consolidar los contactos de los equipos con expertos internacionales que finalmente pueden participar en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

El Programa de Incentivación del Doctorado del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén establece las acciones que contribuyen a la obtención de estos objetivos que se especifican en el apartado 5.1.3.

5.1.3. Detalle de las acciones del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales

A través del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén (<http://vicinv.ujaen.es/planapoyo>) existen un conjunto de acciones encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales:

I. PROGRAMA DE MINORACIÓN DE LA DEDICACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES

Acción 1. Minorización de la dedicación en actividades docentes.

Este programa es aplicado a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo de la Universidad de Jaén, tiene como objetivo intensificar la labor investigadora del mismo mediante la minoración de actividades docentes. Las minoraciones docentes resultantes de la aplicación de estas acciones se recogerán en el Plan de Ordenación Docente que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno. Para el cómputo de las compensaciones de este apartado se tienen en cuenta los datos existentes en el Vicerrectorado de Docencia y Profesorado el día 31 de enero de cada año.

En el ámbito del fomento de la dirección de tesis doctorales se realiza una reducción docente por dirección de tesis doctorales defendidas en la Universidad de Jaén de 3 créditos

Otras acciones que se valoran y que contribuyen al fomento de la dirección:

Reducción docente por sexenios de investigación.

Reducción docente para Grupos de Investigación de Calidad.

Reducción docente por desarrollo de proyectos de investigación competitivos y externos gestionados por la Universidad de Jaén.

Reducción docente por ejecución de contratos de prestación de servicios celebrados al amparo del artículo 83 de la LOU en la Universidad de Jaén.

Reducción docente por doctor activo.

Reducción docente por creación de empresas basadas en el conocimiento.

II. PROGRAMA DE APOYO A ACTIVIDADES DE I+D+I

Financiación de Proyectos de Investigación

Una de las principales actividades que fomentan la dirección de las tesis doctorales es la investigación de los equipos que soportan el programa. En el marco de su Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, la Universidad de Jaén financia a través de las acciones 8, 9 y 10 proyectos de investigación dirigidos a la consolidación de grupos emergentes que sustentan el trabajo de los jóvenes titulados que eligen doctorarse. Estas acciones se complementan con las contempladas en el Programa III, específico de la incentivación del doctorado que se describe a continuación.

III. PROGRAMA DE INCENTIVACIÓN DEL DOCTORADO

Acción 16. Ayudas predoctorales para la incentivación del doctorado.

La formación de nuevo personal investigador es una labor que asegura la continuidad en el tiempo de los grupos o equipos de investigación. Con esta acción se pretende apoyar la realización de tesis doctorales, particularmente aquellas de carácter internacional, en el seno de Grupos de Investigación de la Universidad de Jaén.

Características:

- a) El periodo máximo de disfrute es de cuarenta y ocho meses.
- b) La cuantía será equivalente al importe fijado por otros programas de formación de personal investigador tipo FPU o FPI.
- c) Sólo podrán participar en esta convocatoria aquellos grupos de investigación que dispongan de financiación acreditada superior a 20.000,00 € en proyectos de investigación, ambos definidos a efectos de este Plan en las características generales del mismo. Igualmente, podrán participar los grupos que hubieren formalizado contratos o convenios al amparo del art. 83 de la LOM/LOU durante el año natural anterior al de la convocatoria, cuya dotación económica sea superior a 20.000,00 €, y de los cuales exista constancia fehaciente de que se están realizando.
- d) Ningún grupo de investigación podrá ser adjudicatario de más de una ayuda de este tipo, incluso de distintas convocatorias y, por tanto, no podrá tener activa más de una persona adjudicataria de estas ayudas simultáneamente.
- e) El Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación elaborará una propuesta con todos aquellos grupos de investigación que cumplan los requisitos para la incorporación de personal investigador en formación. Dicha propuesta, que estará basada en la financiación de cada grupo, deberá ser informada por la Comisión de Investigación antes de la remisión de la correspondiente convocatoria para su publicación en el BOJA.
- f) Las ayudas obtenidas tendrán una duración de un año, pudiendo renovarse hasta el máximo de cuatro años previstos.
- g) La convocatoria se efectuará en el segundo semestre de cada año y se convocarán las plazas necesarias para mantener el número de beneficiarios en 20.

Acción 17. Ayudas de iniciación a la investigación para estudiantes de la Universidad de Jaén. Ayudas para la captación de talento.

Esta Acción pretende incentivar la iniciación a la investigación por parte del alumnado en el seno de un Grupo de Investigación de la Universidad de Jaén. Se convoca una ayuda por Departamento en cada año de vigencia del Plan.

Características. Las personas solicitantes deben haber superado al menos el 70% de los créditos de la titulación y presentar una memoria con un plan de formación que recoja la investigación a realizar, que cuente con el informe favorable de un investigador o investigadora de la Universidad de Jaén que dirija el trabajo y de la persona responsable del Grupo de Investigación correspondiente, así como con el visto bueno del Director o Directora del Departamento al que pertenezca la persona que vaya a dirigir la investigación.

Cuantía de las ayudas: 180 €/mes.

Duración y dedicación: cinco meses, con una dedicación de 10 horas semanales.

Para la realización de Cotutelas

Acción 18. Ayudas al personal investigador en formación para la obtención del Doctorado con Mención Internacional

Características. Esta Acción contempla la concesión de ayudas al Personal Investigador en Formación de la Universidad de Jaén para estancias en centros nacionales o extranjeros para periodos ininterrumpidos comprendidos entre uno y tres meses, con el objetivo fundamental de apoyar la obtención del título de Doctorado con Mención Internacional. Igualmente, se contempla el adelanto del importe de las ayudas asignadas para tal fin para personal investigador en formación del PAIDI, del Plan Nacional de I+D+i (u homologados a éstos) por el organismo que concedió la ayuda. Para los casos en que la estancia se realice en un país con el que la Seguridad Social española no tenga convenio específico de asistencia sanitaria, la ayuda podrá contemplar esta circunstancia.

Se contempla especialmente la asistencia del personal investigador en formación a cursos u otras actividades formativas organizadas en centros de prestigio.

Se establece un máximo de una ayuda por persona y año. Estas ayudas tendrán carácter subsidiario, es decir, el personal investigador en formación deberá haber cursado previamente una solicitud a algún organismo externo. En caso de obtención de la ayuda externa, el importe de la misma compensará el de la ayuda concedida a través de este Plan.

Acción 14. Ayudas a personal investigador de otros centros para estancias en la Universidad de Jaén

Para impulsar la investigación y el debate científico entre el personal docente e investigador, se fomenta la realización de estancias breves, comprendidas entre uno y tres meses, de personal investigador de otras universidades o centros de investigación en la Universidad de Jaén.

Guía de buenas prácticas del programa de doctorado

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén, y por extensión, este Programa de Doctorado, se adhieren a la "European Charter for Researchers and a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers". Entre los principios que guían esta recomendación y que se asumen se encuentran la libertad intelectual, la adhesión a una praxis ética, la responsabilidad profesional (así, por ejemplo, en materia de plagio), la actitud profesional ante la investigación (recogiendo las correspondientes autorizaciones antes de desarrollarla), las obligaciones contractuales y legales, la gestión financiera transparente y eficaz de proyectos, las buenas prácticas de investigación (relativas, por ejemplo, al respaldo y copia autorizadas de la información), la corresponsabilidad de las instituciones públicas y los agentes de la investigación en su adecuada divulgación, el esfuerzo por la formación continua y el papel de los investigadores consolidados en la dinamización de los investigadores más jóvenes.

La Escuela y el Programas se adherirán también a los procedimientos en materia de buenas prácticas establecidos por la Comisión de Bioética de la Universidad de Jaén (

http://vicinv.ujen.es/comision_bioetica

). Esta Comisión asume la misión de garantizar que los proyectos de investigación se adecuen a las exigencias metodológicas, éticas y jurídicas establecidas en las investigaciones que impliquen:

- intervenciones en humanos,
- utilización de muestras biológicas humanas,
- utilización de datos de carácter personal,
- utilización de animales,
- utilización de agentes biológicos u organismos modificados genéticamente.

Los doctorandos y doctorandas cumplimentarán en el momento de inscripción de su plan de investigación el Documento de Compromiso (enlace), con sus correspondientes cláusulas de Propiedad Intelectual, respeto a la confidencialidad y la aceptación de los mecanismos establecidos para dilucidar los eventuales conflictos en el cumplimiento de las especificaciones señaladas.

Asimismo, la Universidad de Jaén garantizará con especial énfasis los siguientes principios y derechos:

- El respeto al pluralismo y a la libertad ideológica y religiosa de sus integrantes.
- La no discriminación o estigmatización por ninguna razón (étnica, nacional, religiosa, ideológica, de sexo).
- La igualdad de oportunidades, dedicando una atención especial a las personas con discapacidad.
- La prevención de conflictos de interés y el acceso responsable a información privilegiada.

- La confidencialidad y la seguridad en la custodia y en el tratamiento de los datos personales que obren en su poder, y de los sistemas informáticos y archivos físicos que los contengan."

La guía de buenas prácticas del programa para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral ha sido publicada en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/buenas_practicas_doctorado_UJA.pdf

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

5.2.1. Procedimiento para la asignación del tutor/a y director/a de tesis

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica responsable del programa de doctorado para la asignación del tutor y del director de tesis del doctorando ha sido publicado en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/asignacion_director_doctorado_UJA.pdf

El seguimiento del doctorando o de la doctoranda, así como el procedimiento para la asignación del tutor/a y director/a de tesis, se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos 2 y 11 del RD 99/2011, de 22 de diciembre y lo previsto en los artículos 9.3d, 13, 14 y 18 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén.

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/reglamento_doctorado_UJA.pdf

De acuerdo al artículo 9.3.d del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén corresponde a la Comisión Académica del programa, la asignación de las personas encargadas de ejercer las labores de tutoría y dirección de las tesis a los doctorandos y doctorandas del programa de doctorado correspondiente y la propuesta de modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas. Dicha asignación será realizada teniendo en cuenta al menos los siguientes criterios:

- A cada persona admitida en el programa de doctorado se le intentará asignar el tutor o tutora y el director o directora que el propio solicitante haya propuesto siempre que cuente con el visto bueno de las personas que vayan a actuar como tales.
- A cada investigador o investigadora se le asignará un máximo de dos direcciones de tesis por año.
- En la medida de lo posible, el tutor y director coincidirán, siendo diferentes cuando el director de la tesis sea un doctor o doctora no perteneciente a la Universidad de Jaén.

El artículo 13 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén establece que las personas encargadas de la tutorización serán asignadas a sus correspondientes doctorandos y doctorandas por la Comisión Académica del programa de doctorado, tras obtener el acuerdo favorable de admisión en dicho programa, lo que será comunicado en el plazo de 30 días hábiles tras la finalización del plazo establecido para la solicitud de admisión. Los tutores o tutoras deberán ser profesorado doctor con vinculación permanente a la Universidad, ligados a la Escuela que organiza el programa y con acreditada experiencia investigadora. La experiencia investigadora será valorada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en que se integre el programa con base a criterios públicos.

Respecto a la dirección de la tesis (artículo 14 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén), la Comisión Académica del programa de doctorado asignará un director o directora de tesis doctoral a los doctorandos o doctorandas en un plazo máximo de seis meses desde su matriculación. La figura de director o directora podrá ser coincidente con la de tutor o tutora. Se contempla la posibilidad de codirección previa autorización de la Comisión Académica, cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o de programas desarrollados en colaboración nacional o internacional. La codirección podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis. En los casos de codirección, al menos uno de los directores deberá contar con la experiencia investigadora acreditada previamente indicada. La Comisión Académica procurará una asignación adecuada y proporcionada de direcciones de tesis y doctorandos, y podrá a su vez modificar los nombramientos por motivos justificados, oídos el doctorando o doctoranda y el director o directora o codirectores.

La Universidad de Jaén, a través de la Escuela de Doctorado y del Reglamento de Estudios de Doctorado ha previsto el procedimiento administrativo general de seguimiento que incluye, el documento de actividades del doctorando, la elaboración y presentación del plan de investigación, el compromiso de supervisión, la resolución de conflictos y de la propiedad intelectual e industrial.

5.2.2. Procedimiento para el control del documento de actividades y certificación de datos

Una vez matriculado el doctorando o doctoranda, todas las actividades que realice de interés dentro del programa de doctorado se materializarán en el documento de actividades del doctorando, de acuerdo con artículos 20 y 22 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén.

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/reglamento_doctorado_UJA.pdf

Artículo 20. Documento de actividades del doctorando.

1.El registro individualizado de control de las actividades realizadas por el doctorando o doctoranda dentro de su programa de doctorado se realizará en su documento de actividades. Su formato, características y soporte se ajustarán a lo que establezca la legislación vigente y a las especificaciones de cada programa de doctorado.

2.Tendrán acceso, para consulta e incorporación de registros, el doctorando o doctoranda, su tutor o tutora, su director o directora de tesis, la Comisión Académica, los órganos de gestión de la Escuela de Doctorado responsable del programa, la Comisión de Doctorado y la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Jaén. Los registros realizados por el doctorando o doctoranda serán autorizados y certificados por el tutor o tutora y el director o directora de tesis. También quedarán registrados los informes anuales que realicen su tutor o tutora y director o directora de tesis, así como las evaluaciones anuales realizadas por la Comisión Académica.

Artículo 22. Seguimiento de la formación y del desarrollo de la tesis.

Anualmente la Comisión Académica del programa de doctorado evaluará el documento de actividades del doctorando o doctoranda, su plan de investigación y el estado de desarrollo de su tesis doctoral, a partir de los informes que a tal efecto emitirán las personas encargadas de la tutoría y la dirección de la tesis.

La evaluación positiva por parte de la Comisión Académica será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, deberá elaborar un nuevo plan de investigación que deberá ser evaluado de nuevo en el plazo de seis meses. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa causará baja definitiva en el programa.

5.2.3. Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el Documento de Actividades y certificación de datos

La valoración del plan de investigación se encuentra regulada en el artículo 21 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén:

Artículo 21. Plan de investigación.

Antes de la finalización de su primer año de estancia en el programa, el doctorando o doctoranda elaborará un plan de investigación, avalado por las personas encargadas de la tutoría y la dirección de la tesis, que incluirá, al menos, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.

El plan de Investigación deberá ser aprobado por la Comisión Académica del programa de doctorado, que lo incorporará al documento de actividades del doctorando. La aprobación del plan de investigación por parte de la Comisión Académica será requisito indispensable para continuar en el programa.

Así mismo, el artículo 22 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén establece que dicho Plan será evaluado anualmente por la Comisión Académica del Programa. La evaluación positiva por parte de la Comisión Académica será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, deberá elaborar un nuevo plan de investigación que deberá ser evaluado de nuevo en el plazo de seis meses. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa causará baja definitiva en el programa.

La valoración se realizará en los documentos normalizados disponibles en la página web de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén.

http://vicinv.ujaen.es/doctorado_escuelas

- "Documento de actividades personalizado del doctorando o doctoranda"

Las actividades formativas llevadas a cabo por cada doctorando del presente programa serán registradas por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén en formato digital a través del programa Universitas XXI. Este registro constituirá el documento de actividades del doctorando (DAD). En esta aplicación, se deberá introducir, en formato Pdf, todos los documentos que acrediten su asistencia a cursos de metodología avanzada, talleres, seminarios científicos, conferencias, congresos, jornadas de doctorado, etc. La Escuela de Doctorado deberá tener el original o fotocopia compulsada de cada uno de estos documentos.

Además, deberá incorporar a esta carpeta todas las calificaciones que reciba sobre los alumnos, por parte de los profesores responsables de las actividades formativas, transversales y específicas, del programa de doctorado. En relación a las estancias en centros de investigación extranjero, se tendrá en cuenta los informes realizados por los responsables del doctorando durante la estancia.

El seguimiento del doctorando se llevará a cabo de forma directa por el Director y el Tutor de la Tesis, a partir de la revisión mensual del DAD y de los encuentros presenciales con el doctorando.

Así mismo, el DAD constituirá un elemento imprescindible en los diferentes procedimientos de evaluación a lo largo de su doctorado. Los investigadores en formación que sean admitidos en el programa y formalicen su primera su matrícula, deberán completar obligatoriamente el "Programa de Actividades de Formación Transversal" de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén.

El "Programa de Actividades de Formación Transversal" se desarrollará entre Octubre y Noviembre de cada año y constará anualmente de los siguientes bloques temáticos distribuidos en 60 horas de duración - Marco general del doctorado

- Estructura de la investigación. Políticas de fomento
- Elaboración y seguimiento de proyectos de investigación
- Transferencia de conocimiento
- Difusión, comunicación y divulgación de la investigación
- Inserción profesional de calidad: orientación para el empleo

Así mismo, se recomienda que el personal investigador en formación acredite anualmente la realización de, al menos, dos actividades específicas de formación, si bien, la comisión académica podrá informar favorablemente el documento de actividades con una actividad específica anual siempre que se justifique adecuadamente.

- "Plan de Investigación"

Para la valoración del Plan Anual de Investigación se seguirá un modelo de documento que deberá contener, al menos, los apartados que se indican a continuación, las competencias asociadas y los mecanismos de evaluación y verificación:

1. METODOLOGÍA

1.1. ANÁLISIS DE LAS FUENTES DOCUMENTALES RELEVANTES

1.2 HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN UTILIZADOS CON SOLVENCIA MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR INFORME DIRECTOR EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB11, CA01, CA05, CE01

2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

2.1. CURSOS RECIBIDOS

2.2. CONGRESOS, SEMINARIOS, FOROS EN QUE SE HA PARTICIPADO

2.3. OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

CERTIFICACIONES

COMPETENCIAS: CB11, CA01, CA04, CA05, CE01

3. RESULTADOS ANUALES

3.1. RESULTADOS

PLANIFICADOS

OBTENIDOS

3.2. RESULTADOS PLANIFICADOS NO OBTENIDOS

3.3. RESULTADOS NO PLANIFICADOS OBTENIDOS

3.4. RESULTADOS COMUNICADOS

3.5. INDICADORES OBJETIVOS DE LOS RESULTADOS

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR INFORME DIRECTOR EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB12, CB13, CB15, CB16, CA02, CE01, CE02

4. ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

4.1. DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS, OPORTUNIDADES

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR

INFORME DIRECTOR

EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB14, CA06, CE01

5. PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO AÑO SIGUIENTE

(NO SE REDACTA EL ÚLTIMO AÑO)

5.1. PROPUESTA ACCIONES METODOLÓGICAS

5.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES FORMATIVAS

5.3. PLANIFICACIÓN RESULTADOS PRÓXIMO AÑO

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN INFORME TUTOR INFORME DIRECTOR EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02

6. MOVILIDAD

6.1. ACCIONES DE MOVILIDAD PLANIFICADAS Y GESTIONADAS

6.2. ACCIONES DE MOVILIDAD REALIZADAS

6.3. ACCIONES DE ESTANCIAS CORTAS REALIZADAS

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR

INFORME DIRECTOR

EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB12, CB15, CA04, CE01

7. FINANCIACIÓN

7.1. INFORME SOBRE VÍAS DE FINANCIACIÓN ASOCIADAS A LA REALIZACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR INFORME DIRECTOR EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CA03, CE01

8. ASPECTOS ÉTICOS Y DEONTOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

MECANISMO DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN

INFORME TUTOR

INFORME DIRECTOR

EVALUACIÓN COMISIÓN ACADÉMICA

COMPETENCIAS: CB16, CE01

5.2.4. Compromiso de supervisión, resolución de conflictos y propiedad intelectual e industrial.

De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, al formalizar la matrícula en el programa de doctorado, a los investigadores en formación se les proporcionará un compromiso documental de supervisión que establecerá las funciones de supervisión y seguimiento de los doctorandos:

- a) La relación académica entre el doctorando o doctoranda y la Universidad.
- b) Derechos y deberes del doctorando o doctoranda, tutor o tutora y director o directora.
- c) La aceptación del procedimiento de resolución de conflictos establecido por la Universidad.
- d) Los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial derivados de la investigación.

El compromiso documental de supervisión será firmado por el Vicerrector o Vicerrectora con las competencias de Doctorado, en representación de la Universidad, así como por el persona encargada de la coordinación del programa de doctorado y el doctorando o doctoranda, tras su matriculación en el programa de doctorado. Las firmas del tutor o tutora y del director o directora serán incorporadas tras sus respectivos nombramientos por la Comisión Académica.

En lo relativo a la resolución de conflictos el artículo 16 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén indica que:

1. Los conflictos entre los agentes implicados en el desarrollo del programa de doctorado serán tratados en primera instancia por la Comisión Académica del programa de doctorado.
2. Las resoluciones de la Comisión Académica podrán ser recurridas ante el Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa

3. Las resoluciones del Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa podrán ser recurridas de alzada ante el Rector.

Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones internacionales.

En apartados previos se ha formulado el objetivo de potenciar la formación de los doctorandos y doctorandas en otros centros de investigación y el fomento de la participación de expertos externos en diversas acciones del programa.
Se está en proceso de establecer convenios con Universidades de prestigio internacional con el fin de promover las estancias de los doctorandos y las co-tutelas con el objetivo de potenciar la formación de los doctorandos en otros centros de investigación.

Presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales

Además de la participación de los cuatro expertos que participan en el programa, se favorecerá la presencia de expertos para la supervisión en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.

Desde el punto de vista de la financiación, la Universidad de Jaén subvenciona la estancia de todos los miembros de los tribunales de evaluación.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales se encuentra publicada y actualizada de acuerdo con la legislación vigente en:

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/defensa_tesis_UJA.pdf

El procedimiento para la presentación y defensa de la tesis doctoral del programa de doctorado se regula en el Capítulo II "Finalización, evaluación y defensa de la tesis doctoral" del Título II

TÍTULO II. DEL PROCEDIMIENTO EN LAS ENSEÑANZAS DE DOCTORADO

CAPÍTULO II. FINALIZACIÓN, EVALUACIÓN Y DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL

Artículo 23. Tesis doctoral.

1. La elaboración y defensa de la tesis doctoral constituyen la culminación de los estudios de doctorado. Consistirá en un trabajo original de investigación, elaborado por el doctorando o doctoranda, en cualquier campo del conocimiento.

2. La tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. Si la tesis doctoral está redactada en un idioma diferente al castellano, se acompañará de un documento, avalado por el director o la directora de la misma, en que consten el título, el índice, la introducción, un resumen significativo y las conclusiones de la tesis doctoral en castellano.

3. Podrán presentarse para su evaluación como tesis doctoral un conjunto de trabajos publicados por el doctorando o doctoranda relacionados con el plan de investigación que conste en el documento de actividades del doctorando, siempre que se cumplan con los siguientes requisitos:

- a) El conjunto de trabajos deberá estar conformado por un mínimo de dos artículos publicados o aceptados, o capítulos de libro, o un libro, debiendo ser el doctorando o doctoranda el primer autor en al menos uno de ellos. La calidad de las aportaciones estará acreditada en el ámbito de la especialidad de acuerdo a los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).
- b) Las publicaciones deberán haber sido aceptadas para su publicación con posterioridad al inicio de los estudios de doctorado.
- c) Será la Comisión Académica del programa de doctorado la que decida la aceptación de la tesis como compendio de publicaciones.
- d) Además de las publicaciones, la tesis doctoral deberá incluir necesariamente: introducción en la que se justifique la unidad temática de la tesis, objetivos a alcanzar, un resumen global de los resultados y, en su caso, la discusión de estos resultados y las conclusiones finales.
- e) Será precisa una copia completa de las publicaciones donde conste necesariamente: el nombre y adscripción del autor y de todos los coautores, en su caso, así como la referencia completa de la revista o editorial en la que los trabajos hayan sido publicados o aceptados para su publicación, en cuyo caso se aportará justificante de la aceptación por parte del editor jefe de la revista o editorial.

4. En todo caso, la obtención del título de Doctor debe proporcionar una alta capacitación profesional en ámbitos diversos, especialmente en aquellos que requieren creatividad e innovación. Los doctores o doctoras habrán adquirido, al menos, las siguientes capacidades y destrezas personales para:

- a) Desenvolverse por analogía en contextos en los que hay poca información específica.
- b) Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
- c) Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en sus ámbitos de conocimiento.

- d) Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- e) Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- f) La crítica y defensa intelectual de soluciones.

Artículo 24. Control de calidad de las tesis doctorales.

El Comité de Dirección de las Escuelas de Doctorado establecerá, para cada uno de los programas de doctorado y oídos los coordinadores o coordinadoras de los mismos, criterios de calidad mínimos para que una tesis doctoral pueda iniciar el trámite de evaluación y defensa. Con carácter general, y respetando los modos de operar en las distintas ramas del saber, se exigirá que, durante el proceso de elaboración de la tesis doctoral, el doctorando o la doctoranda haya generado una aportación relevante, acreditada de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), en la que el doctorando o doctoranda figure como primer autor.

Artículo 25. Depósito de tesis doctoral.

1. Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, como inicio de los trámites para su defensa y evaluación, el doctorando o doctoranda presentará ante la Escuela de Doctorado responsable del programa de doctorado y a la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Jaén, la solicitud de depósito de la tesis doctoral, indicando en su caso que opta a la mención de "Doctor Internacional". La solicitud será avalada por su tutor o tutora y su director o directora de tesis. La tesis doctoral no podrá ser modificada después de ser efectuado el depósito.

2. El doctorando o doctoranda presentará un ejemplar de la tesis en papel y otro en formato electrónico. También presentará un documento con la información básica sobre la tesis para las bases de datos que al efecto mantienen las administraciones públicas. Con objeto de garantizar el archivo y difusión de la tesis doctoral se realizará autorización expresa para que, una vez superada favorablemente la evaluación la tesis doctoral, la Universidad proceda a su archivo y difusión en formato electrónico abierto en un repositorio institucional.

3. La Comisión Académica del programa comprobará con la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado si se cumplen todos los requisitos para continuar la tramitación de defensa y evaluación la tesis doctoral. Si la tesis cumple todos los requisitos exigidos para su tramitación, el plazo de depósito se computará a partir del día siguiente a la fecha registrada de presentación. En caso contrario el cómputo comenzará a partir del día siguiente a que se acredite la subsanación.

Artículo 26. Propuesta de tribunal de evaluación de la tesis doctoral.

1. La Comisión Académica responsable del programa de doctorado, consultado el director/a o directores/as, podrá proponer al Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa el tribunal de evaluación una vez aprobado el inicio de la tramitación de la defensa y evaluación de la tesis doctoral, lo cual quedará registrado en el documento de actividades del doctorando.

2. La propuesta de tribunal de evaluación de la tesis doctoral estará formado por:

a) Tres miembros titulares y dos suplentes. Los miembros propuestos serán doctores, españoles o extranjeros, con experiencia investigadora acreditada, y en su mayoría externos a la Universidad de Jaén y ajenos al profesorado participante en el programa de doctorado.

b) El director o directora y codirectores/as de la tesis y el tutor o tutora no podrán formar parte del tribunal.

La propuesta de tribunal debe propiciar que se cumplan los requisitos que se especifican en la presente normativa para los miembros que forman los tribunales de evaluación de tesis.

3. Las condiciones de la propuesta de tribunal descritas en el punto anterior podrán modificarse en función de los acuerdos de cotutela con otras universidades.

4. Si la tesis doctoral opta a la mención de "Doctor Internacional", el tribunal de evaluación contará con, al menos, un doctor o doctora, perteneciente a alguna institución de prestigio no española, y distinto del responsable de la estancia señalada en el artículo 33 del presente reglamento.

5. La propuesta de tribunal de evaluación de la tesis doctoral se acompañará de la aceptación de los miembros propuestos para formar parte del mismo.

Artículo 27. Exposición pública de la tesis doctoral.

La Escuela de Doctorado responsable del programa abrirá, una vez aprobado el depósito de la tesis doctoral, un periodo de exposición pública de diez días para que cualquier doctor pueda examinar la tesis doctoral, y en su caso, dirigir a dicha Escuela por escrito las observaciones que estime oportuno.

tuñas sobre el contenido de la tesis doctoral. Se dotarán los medios necesarios para que la tesis pueda ser examinada en el periodo de depósito por cualquier doctor que lo solicite mediante consulta electrónica segura.

Artículo 28. Autorización de la defensa tesis doctoral.

La Comisión Académica del programa de doctorado, finalizado el plazo de exposición pública, autorizará o denegará la defensa de la tesis doctoral. Para ello, tendrá en cuenta el contenido del documento de actividades del doctorando y, en su caso, de los escritos recibidos. La Comisión Académica podrá convocar al doctorando a una sesión pública, así como contar con otros doctores o doctoras externos que la asesoren en la decisión. En caso de que se produzca la autorización, se indicará si la tesis cumple los requisitos para optar a la mención de "Doctor Internacional".

La decisión sobre la autorización de la defensa se incorporará al documento de actividades del doctorando. En los supuestos de no autorización, se indicarán las razones que justifiquen tal decisión y, en lo posible, el cauce oportuno para subsanar los defectos observados, antes de proceder a una nueva solicitud de depósito.

Artículo 29. Nombramiento del tribunal de evaluación.

1. El Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa nombrará el tribunal de evaluación de la tesis doctoral basándose en la propuesta realizada por la Comisión Académica del programa. El tribunal estará compuesto por tres titulares y dos suplentes. El nombramiento hará mención expresa de las personas que actuarán como Presidente, Secretario y Vocal, y quedará registrado en el documento de actividades del doctorando. Todas las personas que formen parte del tribunal deberán contar con experiencia investigadora acreditada .. En todos los casos, la experiencia investigadora será valorada por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en que se integre el programa con base a criterios públicos

2. La Presidencia del tribunal será ocupada por un doctor o doctora externo a la Universidad de Jaén y ajeno al profesorado participante en el programa de doctorado, que acredite al menos dos periodos de actividad investigadora reconocida de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, o méritos equivalentes relevantes para evaluar la tesis doctoral.

3. La Secretaría del tribunal será ocupada por un doctor o doctora que acredite méritos relevantes para evaluar la tesis doctoral, independientemente de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios.

4. En el puesto de Vocal del tribunal actuará un doctor externo a la Universidad de Jaén y ajeno al profesorado participante en el programa de doctorado que acredite méritos relevantes para evaluar la tesis doctoral.

5. Los miembros suplentes serán doctores que acrediten méritos relevantes para evaluar la tesis doctoral. Uno de ellos, será un doctor externo a la Universidad de Jaén y ajeno al profesorado participante en el programa de doctorado.

6. En el caso de que la tesis opte a la mención de "Doctor Internacional", se garantizará que la composición del tribunal sea acorde con lo establecido en la normativa.

7. En el plazo máximo de un mes desde la propuesta de la Comisión Académica, el Comité de Dirección de la Escuela responsable del programa, a través de la unidad administrativa responsable, comunicará el nombramiento del tribunal de evaluación a la Comisión Académica, y a cada uno de los miembros del tribunal para proceder a su constitución. También informará del nombramiento al director o directora y al doctorando o doctoranda.

Artículo 30. Convocatoria del acto de defensa de la tesis doctoral.

1. Junto a la comunicación del nombramiento del tribunal de evaluación de la tesis doctoral, la Escuela responsable del programa de doctorado facilitará a cada miembro del tribunal:

a) Un ejemplar de la tesis.

b) El documento de actividades del doctorando o doctoranda.

c) Un impreso para la elaboración de un informe individual y secreto, sobre los reconocimientos a los que puede optar la tesis, reflejando una puntuación de 0 a 10 puntos a los efectos de concurrir a los premios extraordinarios de doctorado, y un voto favorable o desfavorable a que la calificación de la tesis pueda obtener la mención "cum laude".

2. La persona que ejerza las funciones de Secretaria del Tribunal, a instancia de la Presidencia, a los miembros del tribunal, al doctorando o doctoranda, al director o directora y al tutor o tutora al acto de defensa en el que se evaluará la tesis doctoral. La convocatoria se realizará con una antelación mínima de cinco días a su celebración y se comunicará con igual antelación a la Escuela responsable del programa de doctorado, a la Comisión Académica y a la unidad administrativa responsable del doctorado para que proporcionen la publicidad apropiada al acto de defensa de la tesis.

Artículo 31. Acto de defensa y evaluación de la tesis doctoral.

1. La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa, que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa del trabajo de investigación elaborado. Las personas en posesión del grado de doctor presentes en el acto también podrán formular cuestiones relativas al contenido de la tesis en el momento y forma que señale la presidencia del tribunal.
2. Tras el acto de defensa, el tribunal emitirá un informe colectivo y la calificación global concedida a la tesis en términos de «apto» o «no apto». El informe y la calificación tendrán en cuenta el trabajo de tesis realizado, el documento de actividades del doctorando o doctoranda y el acto de defensa. Además, cada miembro del tribunal entregará al secretario o secretaria en un sobre cerrado su voto individual y secreto relativo a los reconocimientos a que puede optar la tesis, entre los que se incluirán, al menos, el voto para obtener la mención "cum laude" y la valoración para optar al premio extraordinario de doctorado de la especialidad.
3. La documentación sobre la evaluación de la tesis será remitida por el secretario o secretaria del tribunal a la Escuela de Doctorado responsable del programa. En el plazo de cinco días hábiles la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado realizará el escrutinio de los votos secretos y, sólo en caso de unanimidad de votos favorables para el reconocimiento de la mención "cum laude" incluirá dicha mención al expediente de calificación de la tesis. El resultado del escrutinio sobre esta mención se comunicará al doctorando o doctoranda, al director o directora de la tesis doctoral, al tutor o tutora y a la persona encargada de la coordinación del programa de doctorado. La unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado incorporará el informe de evaluación, calificación y en su caso la mención "cum laude" de la tesis doctoral al documento de actividades del doctorando o doctoranda. Quedarán bajo la custodia de la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado las valoraciones secretas de los miembros del tribunal sobre cualquier otra mención o premio a la que pueda optar la tesis doctoral, entre ellas, la relativa al premio extraordinario de doctorado.

Artículo 32. Archivo y difusión de la tesis doctoral.

Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a los efectos oportunos, de acuerdo con la autorización expresada por el doctorando o doctoranda.

En circunstancias excepcionales determinadas por la Comisión Académica del programa, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa o Escuela, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, la autorización del doctorando o doctoranda podrá indicar que el archivo en el repositorio institucional no se realice con el documento electrónico original de la tesis doctoral, sino con una versión reducida del mismo. El contenido de esta versión, que será avalada por el director o directora de la tesis doctoral, debe coincidir esencialmente con el del texto completo y asegurar la no publicidad de los aspectos del interés en conflicto, de tal forma que las restricciones a la difusión de la tesis se limiten a las que resulten estrictamente necesarias para salvaguardar los mencionados intereses.

Artículo 33. Mención Internacional en el título de Doctor.

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

- a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando o doctoranda haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el director o directora y autorizadas por la Comisión Académica, y se incorporarán al documento de actividades.
- b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
- c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos o expertas doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
- d) Que al menos un experto o experta perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Tecnología Eléctrica
02	Materiales para una construcción sostenible
03	Desarrollo de nuevos materiales
04	Técnicas avanzadas de softcomputing y procesamiento de señales sonoras/ultrasónicas. Aplicación en Ingeniería de materiales y medioambiente
05	Gestión y protección de recursos naturales abióticos
Equipos de investigación:	
Ver anexos. Apartado 6.1.	

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

Ver documento adjunto

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:

A través del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén (<http://vicinv.ujaen.es/planapoyo>) existen un conjunto de acciones encaminadas al fomento de la dirección de tesis doctorales:

I. PROGRAMA DE MINORACIÓN DE LA DEDICACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES

Acción 1. Minorización de la dedicación en actividades docentes.

Este programa es aplicado a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) a tiempo completo de la Universidad de Jaén, tiene como objetivo intensificar la labor investigadora del mismo mediante la minoración de actividades docentes. Las minoraciones docentes resultantes de la aplicación de estas acciones se recogerán en el Plan de Ordenación Docente que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno. Para el cómputo de las compensaciones de este apartado se tienen en cuenta los datos existentes en el Vicerrectorado de Docencia y Profesorado el día 31 de enero de cada año.

El plan de ordenación docente de la Universidad de Jaén para el curso 2012-2013 aprobado por el Consejo de Gobierno en sus sesión de 4 de julio de 2012 establece el siguiente mecanismo de cómputo de la labor de dirección de tesis doctorales: reducción de 30 horas para el director/es de la tesis doctoral defendida en el año natural anterior, con límite de 60 horas. En caso de dos o más directores, la compensación se repartirá equitativamente entre ellos.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1.1. Descripción de los medios materiales y servicios disponibles, indicando si son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos. Mecanismos de mantenimiento, revisión y actualización

La Universidad de Jaén cuenta con los medios materiales y servicios disponibles adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas de doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre.

De forma específica, la Universidad de Jaén cuenta con los siguientes Servicios Generales imprescindibles para el desarrollo de la investigación y por tanto del Doctorado: - Servicios Técnicos de Investigación <http://vicinv.ujaen.es/sti>

- Biblioteca <http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/biblio>

- Informática <http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/sinformatica>

- Auleros de impartición de seminarios y salas para defensa de tesis doctorales <http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/uconserjerias> La UJA también dispone de un centro especializado para manejo de animales de experimentación.

El catálogo completo de servicios se encuentra disponible en la web:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades>

La Universidad de Jaén vela por el buen funcionamiento de los medios materiales y de servicios de los que dispone, a través de mecanismos de mantenimiento, revisión y actualización de los mismos.

Los mecanismos para la detección y trámite de las necesidades detectadas por la Comisión Académica, se canalizarán a través del coordinador del programa que mantendrá contacto permanente con las personas responsables (Administradores/as de centro o Departamento y Jefes de Servicio), para solventar cualquier deficiencia. Aulas para docencia y conferencias: Las aulas de docencia cuentan con ordenador y cañón de proyección, permitiendo así que el material pueda ser enviado a la Plataforma de apuntes (docencia virtual). Su número, es de 120 (12667 puestos). Además, se dispone de 2 seminarios (82 m2). Aulas de Informática: 15 para la docencia, 1 de formación y 3 de libre acceso, con un total de 642 puestos. Se cuenta con : 34 ordenadores de trabajo con consulta a Internet, revistas electrónicas, bases de datos etc.; 12 ordenadores en Hemeroteca; 8 ordenadores en las Salas de Investigadores.; 12 ordenadores en las Salas de Trabajo en Grupo con acceso a todos los recursos electrónicos y con Microsoft Office.

Biblioteca: Alberga una colección formada por 205.000 volúmenes en diferentes soportes (CD-ROM, vídeos, microformas, mapas...), acceso a unos 180.000 libros electrónicos, 4.356 títulos de revistas en papel y alrededor de 12.000 títulos de revistas en formato electrónico. Cuenta con 3 Salas de Consulta y 4 Salas de Estudio abiertas 24 horas en época de exámenes. La red de ordenadores de acceso público tiene 92 ordenadores de acceso libre, 23 de consulta rápida y 25 en el aula de formación. Se cuenta con bases de datos especializadas: 10 ordenadores en el aula Aranzadi. Ofimática y Consulta: Todos los equipos están conectados a la red RIUJA (Red informática de la Universidad de Jaén). También hay 6 Salas de investigadores, 2 en cada sala de consulta.

En su caso, el programa de doctorado Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería de Materiales y la Sostenibilidad (o los grupos de investigación que lo componen) cuentan además con los medios materiales y servicios disponibles adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas de doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre.

De forma específica se disponen de los siguientes laboratorios y equipamientos para el desarrollo de las investigaciones por parte de los doctorandos:

- Laboratorio de Máquinas Eléctricas (Dependencia B-113): Equipado con máquinas de corriente alterna y de corriente continua. Arrancadores y variadores de velocidad.

- Laboratorio de Medidas Eléctricas (Dependencia B-117) con medidor de campos magnéticos, medidores de armónicos, analizadores de redes

- Laboratorio de Circuitos (Dependencia B-114). Con osciloscopios digitales y analógicos, fuentes de alimentación.
 - Laboratorio de Ciencia de los Materiales (Dependencia A-011A): Este laboratorio está equipado hornos mufla, estufas, cámara de radiación solar, baños de agua y arena, cámara de niebla salina, cámara climática .Congelador para ensayo de heladicidad. Molinos de cuchillas y martillos, bolas, discos, para preparación de muestras. Tamizadora, amasadora, prensa y extrusora para conformado de materiales. Equipo para determinación de plasticidad y calcimetrías. Equipos para la determinación de propiedades mecánicas, durómetros, maquina universal de ensayos, péndulo charpy, máquina de fatiga, etc. Balanza hidrostática para determinación de densidad aparente, así como material básico de laboratorio.
 - Laboratorio de Ingeniería Química I (Dependencia B-216): en este laboratorio se llevan a cabo algunas determinaciones en cuanto a viscosidades y densidades de materiales.
 - Laboratorio de Ingeniería Química (Dependencia B-217). Este laboratorio está equipado con hornos mufla para calcinación y sinterización de muestras. Además de disponer de balanza de precisión e instrumental básico de laboratorio (granatarios, material de vidrio, desecadores...
 - Laboratorio de Química Industrial (Dependencia B-215): en este laboratorio se lleva a cabo tareas de preparación, secado y liofilización de muestras. También se dispone de bomba calorimétrica para determinación de poderes caloríficos.
 - Laboratorio Preparación de muestras (dependencia B-204): en este laboratorio se lleva a cabo la tarea de preparación de muestras tanto para tareas de investigación como docentes. Para ello dispone de todo lo necesario: hornos, morteros, tamices, cortadoras, pulidoras...
 - Laboratorio análisis (dependencia B-020): en este laboratorio se trabaja con el software específico necesario para el tratamiento de los distintos datos de campo: tratamiento estadístico de las series obtenidas: precipitaciones, temperaturas, registros foronómicos. Para datos hidroquímicos, AQUA-CHEM, Waterloo Hydrologic Inc. Las interpretaciones de los perfiles de tomografía eléctrica se llevarán a cabo mediante el software de interpretación RES2DINV. En el caso del georradar, también se procederá a la interpretación de los registros mediante el correspondiente software específico (programas Easy3D, ReflexW GPR 2D/3D y Object Mapper de Mala Geoscience). Para la modelización hidrogeoquímica, se utilizará PHREEQC.
 - Laboratorio microscopía: se dispone de diversas lupas binoculares para en estudio de las muestras previo a otras determinaciones. Asimismo, se puede utilizar un microscopio petrográfico OLYMPUS BH-2, a 4x, 10x, 40x y 100x, con cámara digital integrada (zoom óptico 3x), así como otros microscopios petrográficos sin cámara fotográfica.
 - Laboratorio de geología aplicada: dotado con el equipamiento para la realización de caracterizaciones geomecánicas de suelos y rocas (picnómetros, cuchara de Casagrande, juego para límite plástico, tamizadora para granulometrías y esclerómetros para rocas blandas, duras y hormigones) y determinación de parámetros hidrogeológicos (permeámetro de carga constante o variable para suelos inalterados).
 - Laboratorio de investigación de Telecomunicación y Electrónica. (Dependencia B-018), este laboratorio está equipado con :Clúster de cálculo intensivo, Sistemas de almacenamiento masivo de información, Tarjetas de desarrollo para Procesadores, Digitales de Señal (DSP), Equipos de grabación multicanal, Sistemas de conversión A/D y D/A de distinto número de canales, Equipo de medidas de audio. Sonómetros, Periféricos de audio (micrófonos y altavoces), Emisores/receptores ultrasónicos. Sensores ultrasónicos, Tarjetas de adquisición de datos, Cámaras de video de diferentes prestaciones, Sistema geo-radar, Redes de sensores inalámbricos de diferentes tecnologías: Sun SPOT, Libelium WaspMote, TelosB, IRIS., Sensores físicos de luminosidad, temperatura, humedad, acelerómetro, detección de gases, etc., Sistemas de desarrollo de las diferentes redes de sensores., Red experimental de sensores Sun SPOT. Sistemas de interconexión de redes de sensores con otras redes: Internet, 3G, UMTS, WiFi, Bluetooth, etc.Equipos de comunicaciones: puntos de acceso, gateways, base stations, switches, routers, etc. Sistemas colaborativos basados en conocimiento diseñados para nodos sensores. Sistemas de adquisición de datos. Diversa instrumentación electrónica básica. Estaciones de trabajo. Equipo de medidas de audio. Sonómetro.
 - Laboratorios de comunicaciones y audio (Dependencia B-012). Laboratorio de Radiofrecuencia y microondas (Dependencia B-010) y Laboratorios de telemática I y II (Dependencias (B-011 y B-013). Estos laboratorios disponen de:Clusters de cálculo intensivo. Sistemas de almacenamiento masivo de información. Tarjetas de desarrollo para Procesadores Digitales de Señal (DSP). Equipos de grabación multicanal. Sistemas de conversión A/D y D/A de distinto número de canales. Equipo de medidas de audio. Sonómetros. Periféricos de audio. Emisores/receptores ultrasónicos. Sensores ultrasónicos. Tarjetas de adquisición de datos. Cámaras de video de diferentes prestaciones. Sistema geo-radar
- Recursos para trabajo de campo:
- Para medidas periódicas de control de calidad de aguas, se dispone de equipos portátiles para determinación "in situ" de temperatura, conductividad, pH, Eh y oxígeno disuelto. Además se dispone de sonda hidronivel de 300 m con tomamuestras tipo Bayler, así como un equipo de testificación de pozos.
 - Para la realización de aforos en aguas superficiales se dispone de Micromolinet y salinómetro.
 - Infiltrómetro de doble anillo, para la determinación de la conductividad hidráulica en suelos saturados.
 - Para la toma de muestras en suelos o escombreras (para la posterior caracterización mineralógica): se dispone del material tomamuestras necesario.
 - Equipos de prospección geofísica: 3.1) Equipo de tomografía eléctrica modelo RESECS de la marca Deutsche Montan Technologie (DMT). Es un equipo multielectrodo con ordenador integrado capaz de gestionar hasta 960 electrodos. 3.2) Equipo de georradar modelo MALA XV con 4 antenas de 100, 250, 500 y 800 MHz. 3.3) Equipo de testificación de pozos con Sonda dual de TV (visión en color frontal y lateral, con rotación en dos sentidos), Sonda Calibre de 3 brazos (38 mm), Sonda eléctrica, Gamma Natural y Temperatura, Sonda tomamuestras de agua/gas, Sonda de Flujo (45 mm) para medidas de la velocidad del flujo ascendente o descendente mediante hélice rotativa, Sonda de calidad del agua para medida de presión, temperatura, conductividad, pH, oxígeno disuelto, sensor de potencial redox, sensor nitratos, sensor yodo, sensor cobre y centralizador magnético para 90-180 mm.
 - Dataloggers para monitorizar en continuo humedad/oxígeno/temperatura y conductividad eléctrica, tanto en la zona no saturada como en suelo saturado: los equipos disponen de diferentes tipos de sensores (ópticos y eléctricos), que permiten conocer las variaciones de estos parámetros en el interior de escombreras o balsas de estériles.

7.1.2. Previsión para la obtención de recursos externos que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación: - ENUMERAR LOS PROYECTOS DE I+D+I VIGENTES: 13

- ENUMERAR LOS PROYECTOS ART. 83 VIGENTES: 1

- BECAS: 3 Contratados con cargo a proyectos de investigación. 1 Becario predoctoral y 1 contratado postdoctoral.

7.1.3. Previsión para la obtención de recursos externos que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación:

Ver relación detallada consultar apartado ver apartado 6. "Recursos Humanos".

7.1.3. Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas y realización de estancias en el extranjero, el programa de doctorado cuenta con varias vías de financiación, como son las bolsas de viaje que otorgan las universidades a los doctorandos o doctorandas, los fondos propios de los grupos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos.

Además, para la financiación de acciones de movilidad internacional se recurre a las ayudas de los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Economía y Competitividad, de la Junta de Andalucía y de la propia Universidad.

En el siguiente vínculo se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los candidatos a doctorando o doctoranda:

<http://vicinv.ujaen.es/convocatoriasyprogramas>

El Servicio de Gestión de la Investigación de la Universidad de Jaén cuenta con personal dedicado al apoyo de los responsables de programas de doctorado y de los doctorandos y doctorandas, en la tramitación y justificación de las diferentes convocatorias de ayudas.

<http://vicinv.ujaen.es/sgi>

En la actualidad, se están desarrollando 11 tesis doctorales en las líneas de investigación del programa de doctorado. Teniendo en cuenta que 9 de ellas se encuentran financiadas con cargo a programas estatales (FPU, Ministerio de Educación y Cultura; FPI, Ministerio de Economía y competitividad), autonómicos (Becas asociadas a proyectos de excelencia) o locales (Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén) que cuentan con ayudas específicas para realización de estancias y/o asistencias a congresos, es previsible que más del 80% obtengan financiación.

La financiación de estancias en el extranjero se vería complementada con las convocatorias de internacionalización del doctorado del Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Jaén (5 en 2013).

7.1.4 Previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén contará con una partida específica para la organización de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.

Por último, la "Acción 06. Ayuda económica para la organización de reuniones científicas en la Universidad de Jaén" del Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Universidad de Jaén podrá ser empleada con este fin.

7.1.5 Previsión de doctorandos que conseguirán ayudas

Los grupos de investigación integrantes de la propuesta han obtenido en los últimos cinco años entre otras, las siguientes ayudas, con lo que se puede prever garantizada la posibilidad de que los doctorandos reciban ayudas:

Becas FPI

Becario: Julio J. Carabias Orti

Título del proyecto: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TECNICAS DE CLASIFICACION Y SEPARACION DE SONIDOS BASADAS EN ANALISIS DE CONTENIDO. APLICACIÓN AL DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGMENTACION INTELIGENTE Y CODIFICACION DE AUDIO ESTRUCTURADO (TEC2006-13883-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2006)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2007 hasta: 2009

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 100.000 €

Becario: Juan Pérez Torreglosa

Título del proyecto: Sistema híbrido de generación eléctrica compuesto por paneles fotovoltaicos, aerogenerador y pila de combustible con electrolizador, ENE2010-19744

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (2008-2011)

Entidades participantes: Universidades de Jaén, Málaga y Cádiz

Duración, desde: 2010 hasta: 2013

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 100.000 €

Becario: Francisco Javier Ruiz Rodríguez

Título del proyecto: Aplicación de la microturbina y el motor de gas en la industria oleícola, AGR-5720

Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación (2007-2013)

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2015

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 108.247 €

Becario: Salah Mohamed Kamel Mohamed Hassan

Entidad financiadora: MAEC-AECID del Programa II. A: Becas para doctorado para Extranjeros

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2014

Investigador responsable: Francisco Jurado Melguizo

Ayuda: 50 000 €

Becas predoctorales asociadas a Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía

Becario: Pablo Cabañas Molero

Título del proyecto: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE SEÑALES PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTELIGENTE DE TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN Y GESTIÓN MULTIMODAL DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2010)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2012 hasta: 2015

Investigador responsable: Pedro Vera Candeas

Ayuda: 108.247 €

Becario: Pendiente de contratación

Título del proyecto: Evaluación, caracterización y modelización de productos pétreos mediante ensayos no destructivos y tratamiento de información multimodal (TIC-7278)

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2011)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2013 hasta: 2016

Investigador responsable: Nicolás Ruiz reyes

Ayuda: 108.242 €

Becas postdoctorales

Becario: Julio J. Carabias Orti

Entidad financiadora: Plan Propio de Investigación de la Universidad de Jaén

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2011 hasta: 2012

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 30.000 €

Contratos de personal investigador vinculados a proyectos de investigación

Contratado: Pablo Cabañas Molero

Título del proyecto: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TECNICAS DE CLASIFICACION Y SEPARACION DE SONIDOS BASADAS EN ANALISIS DE CONTENIDO. APLICACIÓN AL DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGMENTACION INTELIGENTE Y CODIFICACION DE AUDIO ESTRUCTURADO (TEC2006-13883-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2006)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2007 hasta: 2009

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 30.000 €

Contratado: Pablo Cabañas Molero, Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: Separación de fuentes sonoras mediante la detección de notas musicales y su aplicación en generación de audio 3D de alto realismo (P07-TIC-02713)

Entidad financiadora: Incentivos a proyectos de investigación de excelencia del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (convocatoria 2007)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2008 hasta: 2012

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 60.000 €

Contratado: Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: TECNICAS INTEGRADAS DE TRASCRIPCION Y SEPARACION DE MUSICA POLIFONICA MANO AURAL. APLICACION A GENERACION DE SONIDO ESPACIAL DE ALTO REALISMO Y GESTION AUTOMATICA DE INFORMACION MUSICAL (TEC2009-14414-C03-02)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2009)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2010 hasta: 2014

Investigador responsable: Nicolás Ruiz Reyes

Ayuda: 72.000 €

Contratado: Francisco J. Rodríguez Serrano

Título del proyecto: PROCESADO DISTRIBUIDO Y COLABORATIVO DE SEÑALES SONORAS: INTERPRETACION DE MUSICA EN DIRECTO (TEC2012-38142-C04-03)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I + D + I (convocatoria 2012)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 2013 hasta: 2015

Investigador responsable: Pedro Vera Candeas

Ayuda: 46.000 €

Becas de Apoyo a la Investigación con cargo al Reglamento de Colaboradores de la Universidad de Jaén cuyo Investigador Principal es D. Francisco Antonio Corpas Iglesias (Grupo TEP-222).

Becario/a	Fecha Inicio	Fecha Fin	Director	Duración Meses	Retribución
PADILLA MONTES, M ^a JOSÉ	15/12/2007	25/03/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3,35	503,23 €
CARNEROS GÓMEZ, MIRIAM	15/12/2007	25/03/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3,35	503,23 €
PÉREZ VILLAREJO, LUIS	01/10/2008	13/11/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,43	1.395,11 €
SOLA NAVARRO, MARÍA	01/10/2008	31/12/2008	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.269,99 €
MESA PARRA, MARÍA TERESA	01/04/2009	30/06/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	699,99 €
NAVARRO NAVARRO, JOSE LUÍS	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, SERGIO	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
GARCÍA GAZQUEZ, FRANCISCO	15/06/2009	14/08/2009	CORPAS IGLESIAS, Fco.	1,98	436,69 €
NAVARRO NAVARRO, JOSE LUÍS	01/04/2010	30/06/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.530,00 €
GARCÍA GAZQUEZ, FRANCISCO	01/04/2010	30/06/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.530,00 €
MARTÍNEZ MARTÍNEZ, SERGIO	01/05/2010	31/07/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.059,99 €
DÍAZ CABEZAS, FRANCISCO DE BORJA	01/05/2010	31/07/2010	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.059,99 €
POZA MORENO, JUAN MANUEL	01/06/2011	30/11/2011	CORPAS IGLESIAS, Fco.	6	3.589,98 €
MOLINA HERNÁNDEZ, DOLORES	01/06/2011	31/12/2011	CORPAS IGLESIAS, Fco.	7	7.163,31 €
GÓMEZ ANTEQUERA, LORENA	01/01/2012	31/03/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.764,66 €

ROSA GUTIE- RREZ, FRANCIS- CO JAVIER	01/01/2012	31/03/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	3	1.764,66 €
ROSA GUTIE- RREZ, FRANCIS- CO JAVIER	01/04/2012	31/12/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	9	5.989,41 €
GÓMEZ ANTE- QUERA, LORENA	01/04/2012	28/04/2012	CORPAS IGLESIAS, Fco.	0,93	621,12 €
GÓMEZ ANTE- QUERA, LORENA	15/09/2012	28/05/2013	CORPAS IGLESIAS, Fco.	8,44	7.204,65 €
ROSA GUTIE- RREZ, FRANCIS- CO JAVIER	17/01/2013	16/07/2013	CORPAS IGLESIAS, Fco.	6	5.490,38 €

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/SGCmateriales.pdf

TASA DE GRADUACIÓN %

0

TASA DE ABANDONO %

0

TASA DE EFICIENCIA %

0

TASA

No existen datos

VALOR %

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

No procede

http://vicinv.ujaen.es/files_vicinv/SGCmateriales.pdf

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

El procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados del programa viene descrito en el punto 2.7 del sistema de garantía de calidad del programa de doctorado.

PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES/AS EGRESADOS/AS, ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es establecer la sistemática para la medición y análisis de los resultados sobre la inserción laboral.

VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA PARA EL SEGUIMIENTO

Variables:

Se valorará el grado de inserción laboral de los egresados, el tiempo medio para su inserción, su satisfacción con la formación recibida y la satisfacción de los empleadores con la formación aportada por los egresados.

Indicadores:

- Grado de inserción laboral de los egresados: porcentaje de egresados profesionalmente insertos tres años después de finalizar el doctorado.
- Tiempo medio para la inserción: tiempo medio que tardan los egresados del Programa en empezar a trabajar u obtener becas posdoctorales
- Grado de satisfacción de egresados y empleadores con la formación recibida/aportada.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Informes de egresados

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)%
60	80
TASA	VALOR %
Tesis producidas (unidades)	15
Tesis Cum Laude	90
Número de contribuciones científicas relevantes (unidades)	45
Tasa de inserción laboral	80
Doctorandos activos	70
Número anual de contribuciones relevantes (unidades)	15
Estancias anuales (unidades)	5

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

La previsión de los resultados del programa se realiza sobre la base de los datos de los resultados obtenidos por los equipos que soportan el programa en los programas de doctorado vigentes en los últimos cinco años. Para ello se emplean los siguientes indicadores:

- Tasa de éxito a los tres años: porcentaje de doctorandos respecto al total que se diploman en el programa (defienden y aprueban la tesis doctoral) en tres años.

Valor de referencia establecido: 60%

- Tasa de éxito a los cuatro años: porcentaje de doctorandos respecto al total que se diploman en el programa (defienden y aprueban la tesis doctoral) en cuatro años.

Valor de referencia establecido: 80%

- Tesis producidas: número de tesis defendidas y aprobadas.

Valor de referencia establecido: 15 tesis

- Tesis cum laude: número de tesis con la calificación de cum laude.

Valor de referencia establecido: 90%

- Contribuciones científicas relevantes: número de contribuciones científicas relevantes que se derivan directamente de las tesis defendidas.

Valor de referencia establecido: 45

- Tasa de inserción laboral de los egresados: porcentaje de egresados profesionalmente insertos tres años después de finalizar el doctorado.

Valor de referencia establecido: 80%

Estos son los datos disponibles de los últimos cinco años para justificar los valores de referencia indicados en el apartado:

Número de tesis matriculadas	25
Tesis producidas	10
Tesis cum laude	10
Contribuciones científicas	42

Para la estimación futura de los indicadores que revelen los resultados del programa, se contará con el apoyo del Servicio de Planificación y Calidad, que será el encargado de su medición siempre que los datos se encuentren en las bases de datos de órganos generales de la Universidad de Jaén. Adicionalmente a estos indicadores, se podrán establecer otros que se consideren relevantes. Estos resultados se tendrán en cuenta para la elaboración del Informe de la Calidad sobre los resultados del Programa de Doctorado, así como para la elaboración del Plan de Mejora.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24207913E	Juan	Jiménez	Millán
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas s/n. Edificio B-1	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
doctorado@ujaen.es	683750060	953211968	Catedrático de Universidad. Director del Secretariado de Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25968977E	Juan Carlos	Castillo	Armenteros
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas s/n. Edificio B-1	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicord@ujaen.es	683750002	953211966	Vicerrector de Docencia y Profesorado
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24207913E	Juan	Jiménez	Millán

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Las Lagunillas s/n. Edificio B-1	23071	Jaén	Jaén
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
doctorado@ujaen.es	683750060	953211968	Catedrático de Universidad. Director del Secretariado de Doctorado

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Documento convenios red materiales.pdf

HASH SHA1 : 0edDjvFwiEFVD+1w1/0NT8TwUU4=

Código CSV : 102875294111345481726135

Documento convenios red materiales.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : Equipos materiales.pdf

HASH SHA1 : eqpA+pS5NDVKWVGv8lcZ9kbwuR4=

Código CSV : 102875312005031963506265

Equipos materiales.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : Delegacion_de_funciones_2011.pdf

HASH SHA1 : 3GOOo7rQT39MqMsYrv5PbxLk0XQ=

Código CSV : 91519805940618912231093

Delegacion_de_funciones_2011.pdf

