

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 Rey Juan Carlos		Escuela Internacional de Doctorado	28053186
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales por la Universidad Rey Juan Carlos			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Saray Navas Pérez		JEFA DEL SERVICIO DE CALIDAD DOCENTE	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		47489126Z	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Ismael Sanz Labrador		VICERRECTOR DE CALIDAD, ÉTICA Y BUEN GOBIERNO	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		33510948V	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Ismael Sanz Labrador		VICERRECTOR DE CALIDAD, ÉTICA Y BUEN GOBIERNO	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		33510948V	
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
C/ Tulipan s/n		28933	Móstoles
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vice.calidad@urjc.es		Madrid	914888577
			FAX
			914888137



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: Madrid, AM 28 de mayo de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales por la Universidad Rey Juan Carlos	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Industria manufacturera y producción		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Fundación para el Conocimiento Madrimasd		Universidad Rey Juan Carlos		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>ANTECEDENTES</p> <p>El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales que se propone en esta memoria surge de la fusión de los Programas Oficiales de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental (Referencia MME2011-0390) y en Ciencia e Ingeniería de los Materiales (Referencia MEE2011-0578), ambos con concesión de Mención hacia la Excelencia (Resolución de 6 de octubre de 2011, de la Secretaría General de Universidades, BOE 253 de 20 de octubre de 2011), incorporando además grupos investigadores en el área de Tecnología Electrónica. Los objetivos que se persiguen son varios; en primer lugar la optimización de los recursos humanos y materiales, reduciendo costes y evitando duplicidades. Por otro lado, facilitar el acceso a los estudiantes de los nuevos Grados aparecidos en España en los últimos años y que están directamente relacionados con las Tecnologías y Procesos Industriales. Así, el programa se estructura en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Ambiental. • Ingeniería Electrónica. • Ingeniería de la Energía. • Ingeniería de los Materiales. • Ingeniería Mecánica. • Ingeniería Química. <p>En el ámbito nacional se encuentran otros programas de doctorado (ya adaptados al R. D. 99/2011 o no) de características muy parecidas al propuesto. Así se podrían citar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universitat de Barcelona: Programa de Doctorado en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. • Universidad de Cádiz: Programa de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura. • Universidad Europea de Madrid: Programa de Doctorado en Ingeniería Multidisciplinar. • Universidad de Jaén: Programa de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura. • Mondragón Unibersitate: Programa de Doctorado en Ingeniería. • Universidad Nacional de Educación a Distancia: Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales. • Universidad de Navarra: Programa de Doctorado en Ingeniería Aplicada. • Universidad Politécnica de Valencia: Programa de Doctorado en Ingeniería y Producción Industrial. • Universidad de Valladolid: Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial. • Universidad de Vigo: Programa de Doctorado en Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la industria. <p>Además, debe resaltarse que se ha observado una tendencia casi general en todas las universidades a concentrar sus estudios de programas de doctorado más generales, que cubran diversas áreas de conocimiento. Ejemplo de esto lo podemos encontrar en los siguientes programas que, además, coinciden parcialmente en sus líneas de investigación con el propuesto en esta memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Cantabria: Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial. • Universidad de Córdoba: Programa de Doctorado en Ingeniería y Tecnología. • Universitat de Girona: Programa de Doctorado en Tecnología. • Universitat Jaume I de Castellón: Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales, Materiales y Edificación. • Universidad Miguel Hernández de Elche: Programa de Doctorado en Tecnología Industriales y de Telecomunicación. • Universidad Politécnica de Cartagena: Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales.



La implantación del Programa de Doctorado propuesto se considera especialmente importante para la zona sur de la Comunidad de Madrid por la puesta en marcha durante los últimos 5 años de tres parques tecnológicos en las proximidades del Campus de Móstoles de la Universidad Rey Juan Carlos, donde se impartirá el Programa:

1. El Parque Tecnológico de Móstoles ¿Móstoles Tecnológico¿ (<http://www.mostolestecnologico.com/>), que recientemente ha iniciado su andadura, es una iniciativa que promueven la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Móstoles, la Universidad Rey Juan Carlos y empresas privadas. Su principal objetivo es impulsar las actividades de I+D+i y permitirá la creación de unos 3.000 puestos de trabajo en su mayoría de alta cualificación.
2. El Parque Científico Tecnológico y Empresarial de Leganés "LEGATEC" (<http://www.leganestecnologico.es/>), promovido por IMADE, Ayuntamiento de Leganés y la Universidad Carlos III, donde ya se encuentran instaladas, o en fase de ejecución de obra o de proyecto, 49 empresas (17 en la zona Científico Empresarial, 27 en la zona Tecnológico Industrial y 4 en la zona Terciario Comercial).
3. El Parque Científico Tecnológico de Getafe ¿TECNOGETAFE¿ (<http://www.areatecnologicadelsur.com/>) donde está prevista la creación de más 50 empresas de base tecnológica para 2012, con la creación de más de 1.200 empleos en los sectores aeronáutico, aeroespacial, ingeniería, energía, bioenergía y nuevas tecnologías.

Deben destacarse otras iniciativas en torno a la I+D+I también en el entorno citado en las que los investigadores formados en el Programa podrían realizar prácticas o estancias. Además el Programa les serviría a los jóvenes investigadores de estos centros para completar su formación y alcanzar el grado de Doctor. Entre estas iniciativas, cabe citar la creación de centros de excelencia como son: el Instituto de Estudios Avanzados de Energía (IMDEA-Energía, www.energia.imdea.org), el Instituto de Estudios Avanzados de Materiales (IMDEA-Materiales, www.materiales.imdea.org) por parte de la Comunidad Madrid y la Fundación para la Investigación, Desarrollo y Aplicaciones de los Materiales Compuestos (FIDAMC, www.fidamc.es) creada por el consorcio Airbus-EADS, con el apoyo del Gobierno de España y de la propia Comunidad de Madrid. Además, se debe mencionar el proyecto de creación de TechnoFusión (<http://www.technofusion.es/es1024768/index.htm>) auspiciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad de Madrid. TechnoFusión se crearía como una instalación singular de carácter internacional para dar respuesta a la demanda tecnología requerida para el desarrollo de la fusión nuclear cuya sede se localizaría en el Parque Científico Tecnológico de Getafe, y el área de Producción y Procesado de Materiales en el Parque Científico Tecnológico y Empresarial de Leganés. También en la zona, se sitúa el Centro Tecnológico de REPSOL (Parque Tecnológico de Móstoles), donde se realizan sus actividades de I+D+i. La Universidad Rey Juan Carlos, a través de diferentes contratos de investigación, colabora con Repsol en diferentes campos de investigación desde la inauguración del Centro Tecnológico.

También muy relacionado con las líneas de investigación del Programa, debe mencionarse que la Universidad Rey Juan Carlos ha recibido del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes la concesión del Campus de Excelencia Internacional ¿Energía Inteligente¿ en el año 2012. ¿Energía Inteligente¿ es un Campus de Excelencia Internacional dedicado a la bioenergía y las infraestructuras inteligentes. Liderado por la Universidad Rey Juan Carlos, junto con las Universidades de Alcalá, Murcia, Extremadura y Politécnica de Cartagena, cuenta también como socios con Ferrovial y Repsol, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Energía (IMDEA Energía), y el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (ahora Industria, Energía y Turismo). El Campus ¿Energía Inteligente¿ desarrollará sus líneas de actuación en dos ámbitos: la creación de nuevos productos energéticos que permitan mantener el desarrollo económico, con una huella de a nula o negativa, y cuyas materias primas no compitan con el mercado alimentario y, por otra parte, el desarrollo de infraestructuras, tanto de edificación como de transporte, que optimicen el uso de la energía.

PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES: QUÍMICA, AMBIENTAL, ENERGÉTICA, ELECTRÓNICA, MECÁNICA Y DE LOS MATERIALES

La necesidad de formación doctoral de los graduados en las titulaciones de Ingeniería, es defendida tanto en el ámbito académico como en el profesional, donde se constata la necesidad de seguir investigando y avanzando en conocimientos, procesos y tecnologías, y esta formación doctoral supone la principal vía de formación de investigadores.

La Universidad Rey Juan Carlos propone el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales, para disponer y ofrecer una formación doctoral que contribuya, por un lado, a fomentar la formación de personas con competencia en investigación e innovación en Ingeniería Química, Ingeniería en Energía, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Tecnologías Industriales e Ingeniería de Organización Industrial y, por otro, a avanzar, a través de la investigación, en la respuesta a las necesidades de la sociedad en el marco de un programa integrador, cuya estructura y organización permita a la vez la especialización, la actualización y la diversificación de la formación, la investigación y la transferencia en el ámbito de las Ingenierías.

Dentro del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales, se desarrollarán las diferentes líneas de investigación, de conformidad con los requisitos establecidos en la legislación vigente (Real Decreto 99/2011, de 28 de enero) y en la normativa de la URJC, contrastando la experiencia y suficiencia investigadora, y la existencia de proyectos competitivos. La línea a la que se adscribirá el doctorando vendrá determinada por los requisitos de acceso y la materia del proyecto de tesis. Cada línea de investigación, a su vez, definirá, sin carácter de exclusión, los temas principales para el desarrollo de las tesis doctorales, en función de los grupos existentes y experiencia investigadora de los tutores y directores adscritos.



Las líneas de investigación de los programas de doctorado son definidos a través de la existencia de proyectos competitivos del Plan Nacional, y se pretende fomentar la dirección de tesis en aquellos ámbitos en los que no se venía realizando, a pesar de contar con solventes grupos o investigadores, así como, en sentido contrario, fomentar que investigadores de gran experiencia, participen en las convocatorias de los proyectos competitivos en los ámbitos que se produzcan (estatal o autonómico), aunando así la estrategia en materia de investigación de la Escuela con la estrategia de investigación de la Universidad, con un marcado carácter interdisciplinar y multidisciplinar.

La Universidad Rey Juan Carlos se propone con este Programa de Doctorado:

- Ofrecer una formación doctoral de calidad, avalada por investigadores y grupos de reconocida experiencia.
- Consolidar la formación doctoral de excelencia que se ha estado impartiendo y promover la formación doctoral en los ámbitos propuestos en los que la Universidad cuenta ya con investigadores experimentados.
- Formar a nuevos investigadores.
- Especializar a postgraduados que estén interesados para su adecuado desarrollo profesional, científico y técnico.
- Impulsar la formación de nuevos profesores en las disciplinas relacionadas.
- Facilitar la formación de directores de tesis.
- Fomentar la creación de grupos y redes de investigación, de ámbito nacional e internacional, y la interdisciplinariedad y que enfoquen sus investigaciones a los retos de la sociedad identificados en la propuesta *¿Horizonte 2020¿* relacionados con el ámbito del programa de doctorado.

En definitiva, este Programa de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos tiene como objetivo inmediato la formación de doctores dotados de espíritu científico crítico, capacidad para la investigación y trabajo en equipo, a través de una docencia organizada en dos ámbitos, uno general (técnicas y métodos de investigación, herramientas y recursos para la misma) y otro ámbito de especialización propios de las diferentes líneas de especialización y temas de investigación consolidados que se desarrollan en el mismo.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales se integrará en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad con el fin de compartir los recursos con los demás Programas que la constituyen.

ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

La Universidad Rey Juan Carlos crea la Escuela Internacional de Doctorado para la implantación, la supervisión y el seguimiento de los Programas de Doctorado y las actividades doctorales. La Escuela Internacional de Doctorado consta de una estructura organizativa que incluye un Director, un Secretario Académico, un Coordinador de Actividades Formativas, un Comité de Dirección y un Consejo Asesor. Así mismo, la Escuela Internacional de Doctorado integra los programas de doctorado aprobados por los órganos de gobierno de la Universidad. Cada uno de dichos programas posee un coordinador y una Comisión Académica.

El Director de la Escuela de Doctorado. El Director es el responsable de coordinar e impulsar las distintas áreas de trabajo que conforman la Escuela, y de su representación. El Director será nombrado por el Rector para un periodo de 4 años, y deberá ser un profesor con vinculación permanente con, al menos, tres periodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, y deberá cumplir cuantos requisitos establezca la legislación vigente.

El Director cesará en el cargo a petición propia, por decisión del Rector o cuando concluya su mandato.

Secretario Académico de la Escuela Internacional de Doctorado. Las funciones del Secretario Académico serán las previstas para un cargo de esta naturaleza y estará encargado de apoyar al Director en las distintas áreas de trabajo que conforman la Escuela, y de sustituir al Director en su ausencia. Es responsable de coordinar el Sistema Interno de Garantía de Calidad de la Escuela Internacional de Doctorado y preside las Comisiones de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado. El Secretario Académico será nombrado por el Rector para un periodo de 4 años, y deberá ser un profesor permanente con, al menos, dos periodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, y deberá cumplir cuantos requisitos establezca la legislación vigente.

Coordinador de Actividades Formativas de la Escuela Internacional de Doctorado. El Coordinador de Actividades Formativas es el responsable de coordinar e impulsar la organización e impartición de las actividades formativas contempladas en las memorias de verificación de los programas de doctorado. El Coordinador de Actividades Formativas será nombrado por el Rector para un periodo de 4 años, y deberá ser un profesor permanente con, al menos, dos periodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, y deberá cumplir cuantos requisitos establezca la legislación vigente. Comité de Dirección.

El Comité de Dirección estará presidido por el Vicerrector competente en la materia, y formarán parte del Comité de Dirección: -El Director de la Escuela. -El Secretario Académico, que dará fe y levantará acta de las sesiones. -El Coordinador de Actividades Formativas. -Los Coordinadores de los programas de doctorado. -Los responsables de la Universidad Rey Juan Carlos en los programas de doctorado Interuniversitarios. - Un representante de las entidades colaboradoras con las que la Universidad mantenga un convenio que apoye la formación doctoral. - Un estudiante,



designado por el Rector, de entre los representantes de los estudios de máster y doctorado en el Claustro de la Universidad. - Un miembro del Personal de Administración y Servicios adscrito a la Escuela Internacional de Doctorado.

Consejo Asesor. El Consejo Asesor de la Escuela de Doctorado estará presidido por el Vicerrector competente en la materia, y además formarán parte del Consejo Asesor: -El Vicerrector de Investigación. -El Director de la Escuela de Doctorado. -Dos representantes de los Coordinadores de los programas de doctorado, elegidos por y entre ellos. - Cinco representantes de los organismos, empresas e instituciones de I+D+i colaboradores, designados por el Rector. -Un miembro de cada una de las cinco ramas de conocimiento designado por el Rector entre los profesores de la Universidad con tres o más períodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con la legislación vigente.

Coordinador del programa de doctorado. El programa de doctorado contará con un Coordinador designado por el Rector por dos años, a propuesta del Director de la Escuela. Deberá ser un profesor con vinculación permanente, con, al menos, la dirección previa de dos tesis doctorales y dos periodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, y deberá cumplir cuantos otros requisitos establezca la legislación vigente.

Comisión Académica de los programas de doctorado. La Comisión Académica de cada Programa de Doctorado estará presidida por el Coordinador del programa y estará integrada por los coordinadores de las líneas de investigación de los programas y hasta tres representantes del PDI, nombrados cada 2 años por el Rector a propuesta del Coordinador del programa previo informe del Director de la Escuela. Todos los miembros de la Comisión serán doctores. Sin formar parte de la Comisión, actuará como Secretario de la misma con funciones administrativas un miembro del PAS de la Universidad vinculado a la Escuela de Doctorado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25.1 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Coordinador de las líneas de investigación. Cada línea de investigación del programa de doctorado tendrá un responsable o coordinador. Los Coordinadores de las líneas de investigación serán nombrados por dos años por el Rector, de entre los profesores vinculados a dicha línea, a propuesta del Coordinador del programa de doctorado. En caso de conflicto, la propuesta procederá del Director de la Escuela.

Tesis doctorales. Los directores de tesis del presente Programa, además de cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente, serán doctores, nacionales o extranjeros, con acreditada experiencia investigadora. A efectos de la acreditación de la experiencia investigadora, los profesores permanentes deberán poseer una evaluación positiva de la actividad investigadora por parte de la CNEAI en los últimos seis años, o bien un total de dos o más sexenios reconocidos. Los profesores no permanentes de la URJC deberán encontrarse en posesión de dos trienios de investigación de la convocatoria de la universidad y estar acreditados como Profesor Titular de Universidad o Contratado Doctor. Los profesores o investigadores de otros organismos o instituciones nacionales o extranjeras con cargos en los que no sean de aplicación los criterios de CNEAI y los investigadores Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (u otros investigadores con contratos posdoctorales competitivos) de la URJC deberán aportar méritos de investigación equivalentes a los de los profesores permanentes que serán evaluados por el Comité de Dirección o por una comisión externa de ANECA constituida para este efecto. Los profesores asociados de la URJC podrán ser evaluados por el criterio anterior si a su vez están contratados con actividad investigadora en otros centros. En caso de que haya codirectores, esta cualificación sólo será requerida a uno de ellos. Excepcionalmente, la dirección de tesis podrá ser asumida por doctores que no estén vinculados a instituciones de investigación, con la autorización previa del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
056	Universidad Rey Juan Carlos

1.3. Universidad Rey Juan Carlos

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28053186	Escuela Internacional de Doctorado

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
40	40
NORMAS DE PERMANENCIA	
https://www.urjc.es/informacion-practica#duracion-de-los-estudios	
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
C9	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	Convenio de Colaboración para el desarrollo de Programas de Doctorado	Público
C8	Universidad Federal de Sergipe (Brasil)	Convenio de colaboración	Público
C7	Fundación Carolina	Convenio de colaboración	Público
C5	Intemational PhD School on Advanced Oxidation Processes (AOPs)	Acuerdo Marco Internacional	Público
C3	CENTRO TECNOLÓGICO AIMEN	Convenio de colaboración para doctorado industrial	Privado
C1	CONTACTICA	Convenio de colaboración para doctorado industrial	Privado
C2	ALGA ENERGY	Convenio de colaboración para doctorado industrial	Privado
C4	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	Convenio de Colaboración para el desarrollo de Programas de Doctorado	Público
C6	Instituto de Salud Carlos III	Convenio de Colaboración para el desarrollo de Programas de Doctorado	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

1.4 COLABORACIONES

La Universidad Rey Juan Carlos tiene suscritos múltiples Convenios de Colaboración con Organismos, Centros e instituciones de I+D+i, algunos de ellos con otros Programas de Doctorado.

Los grupos de investigación integrados en el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales cuentan con colaboraciones con otras universidades y centros de investigación que tienen por objeto la promoción de las líneas investigadoras y la mejora de la calidad docente del período formativo. Éstas son de muy diversa naturaleza, desde aquellas basadas en relaciones formales sustentadas en **convenios específicos** de naturaleza docente y/o investigadora, como se ha señalado anteriormente, hasta el apoyo explícito de investigadores de estas instituciones que se plasman en la **impartición de seminarios o conferencias**, la participación en **proyectos de investigación** conjuntos y de grupos de investigación o la **codirección de trabajos tutelados**, ya sea de iniciación a la investigación o de supervisión de tesis. Estas colaboraciones se utilizarán para establecer, en su caso, convenios formales en el marco del Programa de Doctorado una vez que éste haya sido verificado.

A continuación, se presenta una selección no exhaustiva de las colaboraciones más destacadas:

a) Centros y universidades donde los alumnos del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales han realizado estancias.

UNIVERSIDAD DE UTRECHT

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MÚNICH

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE DINAMARCA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE DELFT
UNIVERSIDAD DE SHEFFIELD
FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE OPORTO
UNIVERSIDAD DE OXFORD

b) Centros y universidades donde los profesores del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales han realizado estancias.

UNIVERSIDAD CLAUDE BERNARD DE LYON
POLITÉCNICO DE MILÁN
IRCELYON (INSTITUTE DE RECHERCHES SUR LA CATALYSE ET ENVIRONNEMENT DE LYON)
UNIVERSIDAD DE HARVARD

c) Doctorados industriales en colaboración con empresas

- La Universidad Rey Juan Carlos ha establecido un convenio de colaboración con la empresa ALGA ENERGY a través del Doctorado Industrial de la Comunidad de Madrid titulado *Análisis ambiental, energético y económico de la producción de biocombustibles avanzados a partir de microalgas*.
- La Universidad Rey Juan Carlos establecido un convenio de colaboración con la empresa CONTACTICA a través del Doctorado Industrial de la Comunidad de Madrid titulado *EcoSIM: nuevo marco metodológico para el ecodiseño de productos, procesos y servicios*.
- La Universidad Rey Juan Carlos ha establecido a través del proyecto REWATERGY (www.rewatergy.eu, H2020-MS-CA-ITN-2018), una red de doctorado industrial en la que se realizarán colaboraciones con las siguientes empresas e instituciones :

UNIVERSIDAD DE CAMBRIDGE
UNIVERSIDAD DE ULSTER
DELFT IMP B.V. (PAISES BAJOS)
PROPHOTONIX (IRLANDA)
FCC AQUALIA S.A. (ESPAÑA)

d) Colaboración con entidades extranjeras en el marco de proyectos de investigación europeos (H2020) asociados al desarrollo de tesis doctorales:

- En el proyecto WATERSPOUTT (www.waterspoutt.eu, H2020-WATER-5c-2015), donde la Universidad Rey Juan Carlos participa como socio se está colaborando, entre otras, con las siguientes empresas y centros de investigación:

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS (IRLANDA)
PLATAFORMA SOLAR DE ALMERÍA
UNIVERSIDAD DE STRATHCLYDE
INNOVA (ITALIA)
UNIVERSIDAD MAKERERE KAMPALA (UGANDA)
UNIVERSIDAD MEKELLE TIGRAY (ETIOPIA)
UNIVERSIDAD BOGAZIÇI DE ESTAMBUL (TURKIA)
HELIOZ GMBH (AUSTRIA)
UNIVERSIDAD DUBLIN CITY UNIVERSITY



STICHTING IHE DELFT (PAISES BAJOS)

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Fruto de esta colaboración, un alumno del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales de la Universidad Rey Juan Carlos está realizando su tesis doctoral.

e) Otras colaboraciones

- El profesor Andrzej Smolarz procedente del Instituto de Electrónica y Tecnología de la Información de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LUBLÍN (POLONIA) visitó la Universidad Rey Juan Carlos y se reunió con la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales para dar a conocer las líneas de investigación de ambas instituciones y ver la posibilidad de establecer una futura colaboración. Además, el profesor Smolarz impartió una conferencia titulada ¿Métodos ópticos e inteligencia artificial para evaluar la calidad del proceso de combustión de biomasa?. Posteriormente, un alumno de doctorado de la Universidad Tecnológica de Lublín realizó una estancia en la universidad Rey Juan Carlos en el de Tecnología Electrónica.

Una vez verificado el Programa de Doctorado la Universidad Rey Juan Carlos, a través de la Escuela Internacional de Doctorado elaborará y desarrollará un Plan de Internacionalización, basado en las siguientes líneas fundamentales:

- Fomento de la cotutela internacional, a través de la elaboración de un procedimiento ágil y del impulso a la pertenencia a redes internacionales.
- Programa de movilidad para profesores de la Escuela.
- Programa de movilidad para alumnos de la Escuela.
- Atracción de profesores extranjeros de prestigio internacional, a través de becas para estancias breves.
- Atracción de alumnos extranjeros con los mejores expedientes académicos.
- Fomento del uso del idioma inglés.

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
01 - No hay otras competencias

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
La difusión de la Oferta de Programas de Doctorado se realizará a través de los sistemas de comunicación que utiliza la Universidad Rey Juan Carlos habitualmente: publicidad gráfica, mailing, envío de notas de prensa, información a través de la página web de la Universidad (www.urjc.es), asistencia a diversas ferias de educación, visitas a cen-



tros públicos, etc. Estas acciones ponen a disposición de los futuros alumnos de la Universidad varios sistemas de información, acogida y orientación para facilitar su incorporación en la fase previa a la matriculación. Así:

1. Participación en ferias educativas: la Universidad participa en diferentes ferias educativas, destacando AULA, en la que se realizan sesiones de orientación universitaria, tanto para alumnos nacionales como extranjeros, y el Foro de Postgrado, realizado en las mismas fechas desde hace dos años.
2. Jornadas de puertas abiertas: con especial atención a los municipios cercanos a los diferentes campus de la Universidad, se realizan jornadas de puertas abiertas para todo el público interesado y un Programa de Visitas Guiadas con objeto de que los centros que lo deseen visiten las instalaciones de la Universidad y se informen de la oferta académica relacionada con las áreas de conocimiento en él involucradas.
3. La URJC realiza un esfuerzo constante de actualización y mantenimiento de la página web, para ofrecer una información completa, eficaz y ordenada de la Universidad, sus titulaciones, su organización y sus actividades, mejorando el nivel de accesibilidad a sus informaciones (www.urjc.es). En esta página, en Información General de la Universidad, existe información adicional, donde se puede encontrar, por ejemplo, una visita virtual a los campus, o una zona de descargas que incluye los planes de estudio actuales de las diferentes titulaciones en cada uno de los centros.
4. Se habilitará una cuenta de correo electrónico para el Programa de Doctorado a través de la cual, los estudiantes interesados podrán plantear cuantas cuestiones consideren oportunas.

La preinscripción y matrícula se realizarán vía web, a través de una aplicación informática que facilita este proceso a los alumnos.

En cuanto a los procedimientos y actividades de orientación específicos para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso, que contribuyan a facilitar su incorporación a la Universidad caben destacar los siguientes:

- La Comisión Académica del Programa de Doctorado convocará a una reunión al inicio de cada curso a todos los estudiantes de nuevo ingreso, donde se les realizará una presentación de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología, y de la Universidad Rey Juan Carlos, indicándoles todos los recursos a su disposición. Además, se les presentará la estructura del Programa de Doctorado, incidiendo en las diferentes personas de referencia.

Se informará a los estudiantes de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos a través de la Escuela Internacional de Doctorado, los centros de información de la Universidad, charlas y conferencias, y la página web de la Universidad (www.urjc.es).

Los estudiantes podrán realizar la mayor parte de las gestiones administrativas a través del Portal de Servicios de la Universidad Rey Juan Carlos. Desde el primer contacto al realizar la preinscripción por Internet, la URJC le ofrece al alumno una Cuenta de Dominio Único, compuesta de nombre de usuario y clave, que le permitirá identificarse en el acceso a todos los servicios telemáticos de la Universidad relacionados con las nuevas tecnologías, que le ayudarán en el desarrollo de las actividades académicas. El Portal de Servicios es el punto de entrada al conjunto de servicios telemáticos que la URJC pone a disposición del alumno para realizar las gestiones y consulta, desde casa, el trabajo o la propia Universidad, a través de las aulas que ésta ofrece de libre acceso.

Perfil 1: Perfil de ingreso recomendado

El perfil de ingreso recomendado es el de un alumno en posesión de un título oficial de Graduado y de Máster Universitario de la rama de Ingenierías o Ciencias relacionadas con las líneas de investigación del Programa, Se aplicará el siguiente criterio:

Los estudiantes que hayan realizado un Máster Universitario en el ámbito de la Ingeniería Industrial, Ingeniería de Producción, Ingeniería Química, Ciencia y Tecnología Química, Ingeniería Ambiental, Ciencias Ambientales, Ingeniería y Tecnologías Energéticas, Ciencia y Tecnología de Materiales, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería biomédica, Ingeniería electrónica u otros másteres con un solapamiento temático por asignaturas superior al 50% en créditos ECTS con los mencionados podrán acceder directamente al Programa.

Perfil 2: Otras alternativas

Los estudiantes en posesión de un título oficial de Graduado y de Máster Universitario de la rama de Ingenierías o Ciencias relacionadas con las líneas de investigación del Programa con un solapamiento temático por asignaturas inferior al 50% en créditos ECTS con los másteres mencionados en el perfil de ingreso recomendado, deberán cursar complementos de formación tal y como se definen en el Apartado 3.4

Se considera que las personas interesadas en acceder a este Programa de Doctorado con uno u otro perfil contarán con conocimientos sólidos en Ingeniería, Matemáticas, Física y Química, fluidez lingüística para leer y comunicarse en español y en inglés (niveles B2 o C1 y superior), y conocimientos sobre las bases del método científico y la investigación.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2.1. Requisitos generales de acceso y admisión



La normativa de la Universidad referente a los Programas de Doctorado de acuerdo con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero establece:

Artículo 7. Requisitos de acceso al programa de doctorado

1. Con carácter general, para el acceso a un Programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- 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.
- Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- 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.
- Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
- Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de Educación Superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado. 3. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

3. Incorporación a las nuevas enseñanzas de doctorado de los títulos universitarios oficiales correspondientes a la anterior ordenación:

3.1. Los doctorandos que hubieren iniciado su Programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, se incorporarán una vez hayan sido aprobados y puestos en marcha por la Universidad, a los nuevos Programas de Doctorado regulados en el Real Decreto RD 99/2011, de acuerdo con lo establecido en esta norma y en la propia universidad.

3.2. Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado regulados en el RD 99/2011, 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.

4. Acceso con títulos universitarios extranjeros homologados. Los estudiantes con título extranjero homologado por el Ministerio de Educación y Cultura con el correspondiente título español de graduado, ingeniero o arquitecto, estarán sometidos a lo dispuesto en el apartado 2 a. del presente artículo.

Artículo 8. Admisión a los programas de doctorado

1. Las aspirantes al acceso a un Programa de Doctorado deberán cumplir los requisitos de acceso señalados en el artículo 7 de esta normativa y cuantos otros establezca la legislación vigente.
2. Los aspirantes podrán solicitar la admisión a cualquier Programa de Doctorado relacionado o no con su curriculum universitario.
3. Las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado podrán establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un Programa de doctorado concreto. En el caso de aspirantes a Programas de Doctorado no relacionados directamente con su curriculum universitario, la Comisión Académica establecerá si procede o no la admisión. La admisión a los Programas de Doctorado, podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos. Dichos complementos de formación específica, no requerirán su estructuración en créditos ECTS y tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite establecido en el artículo 3.2. del RD 99/2011 sobre la duración de los estudios de doctorado.

Artículo 9. Traslado de expediente



1. *Quienes habiendo iniciado los estudios de Doctorado en otra Universidad deseen continuarlos en la Universidad Rey Juan Carlos, deberán solicitar su admisión la Comisión Académica del Programa de Doctorado correspondiente.*
2. *El Comité de Dirección de la Escuela resolverá previo informe de la Comisión Académica del Programa de Doctorado correspondiente.*

Artículo 10. Procedimiento general de admisión

1. *Las solicitudes de preinscripción a los Programas de Doctorado se deben realizar mediante el procedimiento telemático aprobado por la Universidad.*
2. *En todo caso, deberá presentarse el original de la solicitud de admisión en los registros de la Universidad debidamente cumplimentado y firmado.*
3. *En la solicitud de admisión, en la que se harán constar los datos personales y académicos, el alumno podrá indicar una propuesta de director y tutor de la tesis doctoral.*
4. *Una vez comprobado por el Coordinador del programa el cumplimiento de los requisitos legales del aspirante, emitirá un informe admitiendo o denegando la admisión, y en su caso, establecerá la necesidad de que el solicitante realice complementos de formación específicos. Este informe se elevará a la Comisión Académica que, examinado el expediente y currículum del aspirante, deberá pronunciarse sobre la admisión en el plazo máximo de un mes.*
5. *Si el informe es contrario a la admisión, el Coordinador del Programa deberá comunicárselo al aspirante mediante un escrito razonado. Contra la denegación de admisión se podrá reclamar ante la Comisión de Doctorado. Si el acuerdo de la Comisión Académica es favorable a la admisión, el Coordinador del Programa lo comunicará al aspirante, que deberá proceder a matricularse en el plazo indicado para ello en la comunicación de admisión.*

Artículo 11. Matrícula

1. *La matriculación de los alumnos admitidos en el proceso de preinscripción se realizará a través del sistema de automatrícula de Programas de Doctorado habilitado, en los plazos establecidos anualmente.*
2. *Los doctorandos admitidos en un programa de doctorado se matricularán anualmente en la Escuela Internacional de Doctorado, por concepto de tutela académica del doctorado y se abonará dicha tasa cada curso académico hasta la fecha de lectura.*

Artículo 12. Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades especiales derivadas de la discapacidad

A los estudiantes de doctorado con necesidades especiales derivadas de discapacidad, le será de aplicación en lo que proceda, la Normativa General del servicio de apoyo a alumnos con discapacidad en la Universidad Rey Juan Carlos aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad el día el 28 de abril de 2009.

3.2.2. Criterios específicos de admisión

Los estudiantes deberán haber cursado alguno de los másteres indicados en el apartado 3.1. u otros estudios de Máster del mismo nivel y rama de conocimiento. En el caso de estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98 o haber alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85 deberán haberlo cursado en programas de doctorado afines.

La aceptación o denegación de la admisión se llevará a cabo por parte de la Comisión Académica atendiendo a los requisitos de acceso y criterios de admisión arriba citados, la valoración del curriculum vitae y, en caso de que se estime necesario, la realización de una entrevista personal. La resolución del proceso de admisión se efectuará de acuerdo con lo que resulte de la aplicación de las reglas, prioridades y criterios de valoración establecidos en la presente memoria. En cualquier caso, se realizará mediante un procedimiento conforme a criterios de mérito, igualdad y capacidad.

Los estudiantes que se correspondan con el Perfil 1 (perfil recomendado) no deberán realizar complementos de formación específicos. Los estudiantes que se correspondan con el Perfil 2 deberán cursar asignaturas pertenecientes a los másteres indicados en perfil 1 del Apartado 3.1 hasta alcanzar el 50% de solapamiento anteriormente citado y con un máximo de 18 créditos ECTS.

La Comisión Académica velará para que los estudiantes con necesidades educativas específicas, derivadas de discapacidad, cuenten con los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados.

Los criterios específicos para la admisión al Programa de Doctorado serán:

- **Adecuación de las titulaciones de acceso al Programa de Doctorado (20%)**
- **Expediente académico (30 %)**
- Otras titulaciones (15 %): se valorarán otros títulos oficiales de grado (7,5%) y de postgrado (7,5 %) distintos de los que dan acceso a este Programa de Doctorado y que estén relacionados con alguna de sus líneas de investigación.
- Experiencia previa (20 %): se valorará la experiencia laboral alcanzada realizando actividades relacionadas con alguna de las líneas de investigación del Programa de Doctorado (10%). Asimismo, se valorarán las publicaciones científicas y la participación en congresos (10 %).



- Otros méritos (15 %): se valorarán los premios y becas obtenidos (5%) junto con aquellos méritos que puedan suponer una mayor capacitación del candidato para el desarrollo del doctorado (cursos técnicos realizados, nivel de inglés, conocimiento de otros idiomas, estancias en el extranjero, etc..) (10 %).

La Comisión Académica será la encargada de realizar dicha valoración a partir de la documentación aportada por el candidato. Será necesario una calificación mínima de 5 puntos para la admisión. En caso de que el número de candidatos excediera el de plazas de acceso ofertadas, se procederá a admitir al de mayor puntuación, posteriormente al segundo y así sucesivamente hasta completar las plazas ofertadas. Los alumnos podrán reclamar la calificación recibida ante el Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado.

Los criterios y procedimientos de admisión de los estudiantes con dedicación a tiempo parcial serán los mismos que los arriba expresados. Los estudiantes podrán cambiar de modalidad mediante solicitud por escrito a la Comisión Académica que justifique la necesidad de llevar a cabo los estudios a tiempo parcial.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
No existen datos		

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los estudiantes correspondientes al Perfil 1 (Perfil recomendado, ver apartado 3.1) no tendrán que realizar complementos de formación específicos por tratarse de estudiantes que acceden con una formación adecuada para incorporarse satisfactoriamente a las líneas de investigación que conforman el presente programa de doctorado.

Los estudiantes correspondientes al Perfil 2 (ver apartado 3.1) deberán realizar una serie de complementos de formación

hasta alcanzar el 50% de solapamiento anteriormente citado y con un máximo de 18 créditos ECTS. Los complementos de formación que deberán cursar los estudiantes que accedan a través del Perfil 2 estarán constituidos por tres asignaturas de los Másteres indicados en el perfil 1 del apartado 3.1. Los contenidos, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación se encuentran disponibles en las guías docentes de las asignaturas en las páginas web respectivas. Las asignaturas que constituyen los mencionados complementos de formación, junto con las competencias que se adquieren encada una de ellas, de acuerdo con lo descrito en las correspondientes memorias de los Másteres a los que pertenecen, son las siguientes:

- Asignatura: "I+D+i en Ingeniería Química" (6 ECTS)

Máster Interuniversitario en Ingeniería Química

- Competencias generales
 - Capacidad para aplicar el método científico y los principios de la ingeniería y economía, para formular y resolver problemas complejos en procesos, equipos, instalaciones y servicios, en los que la materia experimente cambios en su composición, estado o contenido energético, característicos de la industria química y de otros sectores relacionados entre los que se encuentran el farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, alimentario o medioambiental.
 - Concebir, proyectar, calcular, y diseñar procesos, equipos, instalaciones industriales y servicios, en el ámbito de la ingeniería química y sectores industriales relacionados, en términos de calidad, seguridad, economía, uso racional y eficiente de los recursos naturales y conservación del medio ambiente.
 - Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología.
 - Tener capacidad de análisis y síntesis para el progreso continuo de productos, procesos, sistemas y servicios utilizando criterios de seguridad, viabilidad económica, calidad y gestión medioambiental.
 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de emitir juicios y toma de decisiones, a partir de información incompleta o limitada, que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional.
 - Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales.
 - Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor.



- Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión.
- Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.
- Competencias específicas
- Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes.
- Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad.
- Asignatura: "Integridad Estructural" (6 ECTS)

Master Universitario en Ingeniería Industrial

- Competencias generales:
- Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo (aprendizaje a lo largo de la vida).
- Capacidad para trabajar en equipo, liderar, dirigir, planificar y supervisar grupos de trabajo multidisciplinares y multiculturales.
- Capacidad para integrar conocimientos, analizarlos y tomar decisiones para resolver un problema con responsabilidad social y ética y aplicando la deontología profesional.
- Capacidad para profundizar en el conocimiento básico y en el desarrollo tecnológico mediante la investigación y experimentación complejas.
- Competencias transversales:
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- Capacidad para la resolución de problemas
- Capacidad de aprendizaje autónomo
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- Competencias específicas
- Conocer los fundamentos de la mecánica de los medios continuos y de los fenómenos relacionados con el comportamiento de los materiales a altas velocidades de deformación.
- Asignatura: "Ensayos y Caracterización de Materiales" (6 ECTS)

Master Interuniversitario en Materiales Estructurales para las nuevas Tecnologías o Master Universitario en Tecnologías de Procesado de Materiales

- Competencias generales:
- Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo (aprendizaje a lo largo de la vida).
- Desarrollar la comunicación oral y escrita para elaborar informes técnicos y proyectos de investigación y ser capaz de defenderlos, en ámbitos especializados o no, en más de un idioma de forma clara y sin ambigüedades.



- Capacidad para trabajar en equipo, liderar, dirigir, planificar y supervisar grupos de trabajo multidisciplinares y multiculturales.
- Capacidad para integrar conocimientos, analizarlos y tomar decisiones para resolver un problema con responsabilidad social y ética, compaginando la deontología profesional con la legislación y normativa propia de cada sector industrial.
- Capacidad para profundizar en el conocimiento básico y en el desarrollo tecnológico mediante la investigación y experimentación complejas.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la investigación y desarrollo de nuevos materiales en sectores estratégicos.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales y de ahorro energético.
- Evaluar y seleccionar alternativas técnicas.
- Identificar tecnologías emergentes
- Competencias específicas:
 - Capacidad para integrar conocimientos y abordar un proyecto de investigación de I+D+i en el campo de la Ciencia e Ingeniería de Materiales.
 - Capacidad de desarrollar y diseñar metodologías de ensayo y caracterización de materiales.
 - Capacidad de proponer soluciones relacionadas con el uso de materiales estructurales, motivando la creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología.
 - Integración de sistemas de gestión y aplicación al análisis de casos concretos.

Se incluyen como anexos las guías docentes de dichas asignaturas, donde se recogen todas sus características (actividades formativas, sistemas de evaluación, etc.)

Dichos complementos de formación específica, tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite establecido en el artículo 3.2 del RD 99/2011.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS	
ACTIVIDAD: Seminarios/Talleres de técnicas experimentales y de análisis	
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	35
DESCRIPCIÓN	
Actividad 1: Seminarios/Talleres de técnicas experimentales y de análisis	
Nº horas	35 horas
Descripción	- En cada curso académico se organizarán seminarios y talleres en los que se explicarán los fundamentos teóricos y los aspectos prácticos de técnicas de análisis y procedimientos experimentales que estén relacionadas y sean de aplicación en las diferentes líneas de investigación que componen el programa de doctorado. Los talleres se organizarán en sesiones de 3-4 horas y se distribuirán a lo largo de todo el curso. La comisión académica fomentará que los alumnos a tiempo completo asistan, al menos, a dos seminarios/talleres durante los dos primeros años desde su matriculación en el programa de doctorado. Para los alumnos a tiempo parcial se extiende a tres años el periodo en el cual pueden realizar, al menos, los dos seminarios/talleres. Asimismo, se tratará de impartir esta actividad en horario compatible con estos alumnos para facilitar su asistencia.
Competencias	CB11.
Resultados de aprendizaje	- Los alumnos conocerán los fundamentos teóricos en los que se basan las técnicas experimentales y de análisis impartidas. - Los alumnos serán capaces de aplicar en la práctica las técnicas experimentales y de análisis impartidas.
Procedimientos de control	Certificado de asistencia y de aprovechamiento o nota final obtenida en su caso.
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL	
Certificado de asistencia y de aprovechamiento o nota final obtenida en su caso.	
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD	
La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la	



Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su periodo de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Seminario-taller de técnicas de búsqueda bibliográfica

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	12
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

Actividad 2: Seminario-taller de técnicas de búsqueda bibliográfica	
Nº horas	12 horas
Descripción	Los contenidos de esta actividad son: · Manejo de fuentes primaria y referencias bibliográficas · Bases de datos bibliográficas · Evaluación cualitativa de fuentes bibliográficas · Cómo referenciar bibliografía científica Los objetivos propuestos son: comprensión sólida de las habilidades necesarias para una adecuada gestión de los procesos de búsqueda, organización, evaluación y uso de la información académica y científica; conocimiento y uso avanzado de las fuentes de información, así como en el manejo de herramientas que fomenten una actitud crítica y permitan una evaluación cualitativa de las fuentes, con el objetivo de incorporar la información más pertinente y fiable al trabajo de investigación; valorar el interés de las fuentes y referenciar de forma adecuada la bibliografía científica.
Competencias	CB11.
Resultados de aprendizaje	Capacidad de realizar búsquedas bibliográficas significativas y relevantes relativas a su tema concreto de investigación. · Capacidad de organizar y gestionar las referencias obtenidas mediante las herramientas de gestión de datos bibliográficos existentes en su ámbito de estudio. · Será capaz de identificar las fuentes relevantes en su ámbito de estudio. Será capaz referenciar la bibliografía de sus informes científicos de manera correcta y adaptada a las utilizadas como referencia es su campo científico.
Procedimientos de control	Esta actividad tiene formato de curso y cuenta con un equipo docente que realiza su seguimiento y su evaluación, tanto de las pruebas que se realizan durante el curso como de la evaluación final.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Esta actividad tiene formato de curso y cuenta con un equipo docente que realiza su seguimiento y su evaluación, tanto de las pruebas que se realizan durante el curso como de la evaluación final.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-



mos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su periodo de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Seminario sobre redacción de artículos, informes y proyectos

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

18

DESCRIPCIÓN

Actividad 3: Seminario sobre redacción de artículos, informes y proyectos	
Nº horas	18 horas
Descripción	En cada curso académico se organizará un seminario práctico sobre la redacción de artículos científicos y solicitudes de proyectos de investigación. Se analizará el origen y se enseñará a buscar el índice de impacto de las publicaciones científicas y el uso de las distintas bases de datos. Se darán las claves para la correcta redacción de las diferentes partes de que constan los artículos científicos y se mostrarán procedimientos para la organización de la bibliografía. Finalmente se enseñará la preparación de propuestas de proyectos de investigación.
Competencias	CB15, CA06
Resultados de aprendizaje	- Los alumnos conocerán los aspectos básicos de la estructura y contenidos formales de artículos científicos, patentes, informes y solicitudes de proyectos de investigación.
Procedimientos de control	Registros de asistencia y presentación de trabajos sobre los procedimientos aprendidos en la redacción de un artículo científico y preparación de propuestas de proyectos.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Registros de asistencia y presentación de trabajos sobre los procedimientos aprendidos en la redacción de un artículo científico y preparación de propuestas de proyectos.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.



Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su periodo de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Curso de Diseño Experimental Avanzado

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	15
----------------------------	--------------------	----

DESCRIPCIÓN

Actividad 4: Curso de Diseño Experimental Avanzado	
Nº horas	15 horas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento formal en la investigación de procesos • El análisis de los datos. La necesidad de test estadísticos. • Estructura de los experimentos • Diseños experimentales mono y multifactoriales. • Diseños experimentales especiales.
Competencias	CB11, CB12, CB14, CA01, CA02, CA03, CA05, CA06.
Resultados de aprendizaje	- Adquisición de conocimientos básicos y herramientas metodológicas para diseñar, analizar y comprender las aproximaciones experimentales que se llevan a cabo en la rama de Ingenierías y Ciencias
Procedimientos de control	Registro de asistencia y evaluación escrita de los contenidos y habilidades adquiridas en el curso por los profesores del curso.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Registro de asistencia y evaluación escrita de los contenidos y habilidades adquiridas en el curso por los profesores del curso.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su periodo de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Formación transversal

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

DESCRIPCIÓN

Actividad 5: Formación transversal



Nº horas	10 horas
Descripción	La formación transversal podrá llevarse a cabo a través de la asistencia a cursos, seminarios o charlas que se impartan en la Universidad Rey Juan Carlos organizados desde la Escuela Internacional de Doctorado. El Comité de Dirección aprobará anualmente, a propuesta de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado, los programas de formación transversal y específica. A lo largo del curso, se incorporarán a los diferentes programas aquellas actuaciones formativas que se realicen. Al comienzo de cada curso académico, la Universidad Rey Juan Carlos hará público un catálogo unificado de todas las actividades de formación doctoral, cursos, seminarios, ciclos de conferencias, workshops, etc. que organice la Escuela de Doctorado. - Las fechas y lugar de celebración de estas sesiones serán comunicadas a los doctorandos con la debida antelación utilizando los cauces habituales.
Competencias	CB15, CA04.
Procedimiento de control	Registros de asistencia y observación de competencias en las sesiones. Se requerirán ejercicios de evaluación específicos para considerar cursada la actividad con aprovechamiento. La realización de esta actividad quedará incorporada al <i>Documento de Actividades del Doctorando</i> .

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Registros de asistencia y observación de competencias en las sesiones. Se requerirán ejercicios de evaluación específicos para considerar cursada la actividad con aprovechamiento.

La realización de esta actividad quedará incorporada al *Documento de Actividades del Doctorando*.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

- Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
- Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su periodo de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Participación en seminarios, congresos, conferencias y reuniones científicas

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	21
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Actividad 8: Participación en seminarios, congresos, conferencias y reuniones científicas.	
Nº horas	21 horas de participación en actividad (no se incluyen desplazamientos)
Descripción	Se recomendará a los alumnos su participación en las reuniones y seminarios que, dentro de su ámbito de conocimiento, se desarrollen en la Comunidad de Madrid o fuera de ella si se disponen de financiación. Como ejemplo de reuniones científicas en la Comunidad de Madrid se encuentran los workshops organizados por las Redes de Investigación, financiadas por las propias CM, y en las que participan investigadores del Programa de Doctorado, tales como RESTOENE, REMTAVARES o SOLGEMAC. Estas actividades serían de bajo coste y se realizan bianualmente. Asimismo se promocionará que los estudiantes a tiempo completo en su tercer año de doctorado y los de tiempo parcial en el cuarto participen en un congreso o conferencia de carácter internacional, presentando parte de su trabajo. Esta actividad dependerá de la disponibilidad de los recursos económicos necesarios y para los estudiantes a tiempo parcial, se tratará de adaptar a la disponibilidad de viajar. Entre los congresos recomendados en cada línea de investigación se pueden citar:



	<ul style="list-style-type: none"> • European Structural integrity Society meeting: TC4 "Polymers And Polymer Composites". • International Conference on Wear Materials (WOM) • International Congress on Fracture • International Conference on the Mechanical Behavior of Materials (ICM) • World Tribology Congress • European Society in Magnetic Resonance in Medicine and Biology Meeting. • International Electron Devices Meeting • Conference On Electronic Devices, Cde • Spie Optics+Photonics • Spie Photonics Europe. • European Conference On Chemical Engineering • World Hydrogen Energy Conference • European Biomass Conference • European Conference on Composite Materials • European Corrosion Congress, EUROCORR • International Conference on Composite Materials, ICCM <p>Alternativamente también se podrá participar en congresos nacionales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congreso Nacional de Materiales • Congreso Nacional de Materiales Compuestos, MATCOMP • Encuentro anual del Grupo Español de Fractura (GEF) • Congreso Ibérico de Tribología (IBERTRIB) • Congreso de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio • Reunión de la Sociedad Española de Catálisis <p>- El propósito de esta actividad será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profundizar en los conocimientos científicos de la línea de investigación del doctorando. • Fomentar la capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica en un ámbito específico. • Facilitar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas. • Disponer de un marco adecuado para la discusión y transmisión de los avances científicos en la línea de investigación del doctorando. <p>- La Comisión Académica de este programa comunicará a los tutores cuales de estas conferencias considera de interés para la formación de los doctorandos del programa. Los tutores, a su vez, recomendarán a sus respectivos doctorandos las actividades de esta primera selección que tienen un interés para su formación doctoral. - Dada la variada oferta disponible a lo largo de todo el año, los doctorandos a tiempo parcial podrán participar en aquellas que sean compatibles con su disponibilidad.</p>
Competencias	CB11, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06.
Procedimiento de control	Certificado de asistencia y ponencia de la comunicación. Posible obtención de premios o menciones especiales a ponencias de jóvenes ponentes o ponencias predoctorales.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de asistencia y ponencia de la comunicación. posible obtención de premios o menciones especiales a ponencias de jóvenes ponentes o ponencias predoctorales.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el periodo de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química,



Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su período de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

ACTIVIDAD: Jornadas de supervisión múltiple del avance de las tesis doctorales

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

6

DESCRIPCIÓN

Actividad 7: Jornadas de supervisión múltiple del avance de las tesis doctorales	
Nº horas	6 horas
Descripción	- La finalidad de estas jornadas es la de entrenar en situaciones reales las competencias de comunicación, defensa y difusión de los trabajos de investigación de los doctorandos. Para ello los doctorandos deberán realizar la presentación de una comunicación oral a modo de simulación de la defensa de tesis de los principales avances de la tesis doctoral ante la Comisión Académica del Programa. - A la exposición seguirá un período de debate en el que el doctorando responderá a las preguntas que sobre su exposición y su trabajo planteen los asistentes. - Esta actividad se realizará todos los años del programa de doctorado, a partir del segundo curso. Se habilitarán fórmulas de participación a distancia para los estudiantes que se encuentren fuera del país o que tengan dificultades para desplazarse.
Competencias	CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA04, CA05, CA06.
Procedimiento de control	Registro de asistencia y evaluación de la comunicación oral por la Comisión Académica del Programa.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Registro de asistencia y evaluación de la comunicación oral por la Comisión Académica del Programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad Rey Juan Carlos participa activamente en los programas de movilidad de estudiantes tanto a nivel internacional, como nacional. El Vicerrectorado competente en materia de Relaciones Internacionales de la URJC promueve y coordina las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. Facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores. En la página web de la Universidad, en Relaciones Internacionales, se puede encontrar toda la información referente a la movilidad en el ámbito universitario y se incluye información detallada de las Oficinas de Relaciones Internacionales que se han creado en cada campus. Desde estas oficinas se da soporte administrativo a los alumnos. Este soporte incluye información sobre convenios, becas, seguros, etc. El soporte académico lo proporcionan los Gestores Docentes de Intercambio, que proporcionan a los alumnos información sobre posibles destinos, perfiles de los destinos y adecuación de los alumnos a los perfiles.

En el ámbito concreto de los programas de doctorado y de los estudiantes de doctorado, el vicerrectorado competente en materia de Postgrado organiza, coordina, informa e incentiva la movilidad de los estudiantes y profesores a través de las convocatorias tanto de la propia universidad (Programa Propio de fomento a la investigación, Vicerrectorado de Investigación), como a través de la canalización y difusión de las convocatorias y programas de otras entidades, como por ejemplo, el Ministerio de Educación (Convocatorias para la realización de estancias breves de becarios FPI y FPU, Préstamos-universidad, Subvenciones a la movilidad de profesores y estudiantes en Programas de Doctorado) y otros organismos como el Servicio Alemán de Intercambio Académico, Bankia, La Caixa, Fundación Rafael del Pino, etc.

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que cada doctorando participe, al menos una vez, en los siguientes tipos de movilidad:

1. Participación en congresos internacionales de la línea de investigación. Asistencia y presentación de resultados experimentales en eventos de comunicación científica dentro de la comunidad investigadora a la que pertenezca el grupo de investigación al que esté adscrito el doctorando. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la participación en el congreso con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.
2. Estancia en otro centro de investigación diferente de la Universidad Rey Juan Carlos o de la institución donde el doctorando esté llevando a cabo la parte experimental de su tesis doctoral con una duración mínima de 3 meses. Bajo la supervisión del director, y en su caso del tutor, el doctorando realizará durante el período de doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de I+D de reconocido prestigio en la línea de investigación de la tesis doctoral. Para facilitar la movilidad se sufragará, cuando sea posible, el coste de la estancia con cargo a proyectos de los equipos investigadores participantes o a ayudas públicas o privadas como las mencionadas anteriormente.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán compensar sus posibles dificultades para realizar una estancia en otro centro de investigación de una duración mínima de 3 meses con una mayor participación en congresos. En estos casos, el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá una participación anual del doctorando en congresos internacionales a lo largo de su período de doctorado.

Las actividades de movilidad mencionadas servirán para que el doctorando adquiera las competencias CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA02, CA03, CA04, CA06. Las acciones de movilidad serán objeto de seguimiento para su mejora dentro del Sistema de Garantía de Calidad establecido para el Programa de Doctorado recogido en el punto 8 de la presente memoria.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

En relación a la supervisión, asignación del tutor y del director de tesis, la Normativa reguladora de los Programas de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos de acuerdo con el Real Decreto 99/2011, 28 de enero establece lo siguiente: Artículo 13. Designación, alta, y modificación del tutor y director de tesis 1. En el momento de la admisión en el programa de Doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente Comisión Académica un director de tesis. Asimismo, le será asignado un tutor, a quién corresponderá velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, que podrá ser coincidente o no con el director de tesis doctoral. En el caso de que no se asigne un director de tesis en el momento de la admisión, la Comisión Académica habrá de designar un director de tesis en el plazo máximo de tres meses después de la matriculación. 2. La Universidad Rey Juan Carlos, a través de la Escuela Internacional de Doctorado en la que se integra el programa de doctorado, hará público el listado de tutores y directores del programa. A los directores y tutores les corresponderá asegurar la competencia, el conocimiento del programa y la interacción



con la Comisión Académica del doctorando. 3. La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas. El director de la tesis doctoral se podrá modificar posteriormente a su registro, siendo necesario la autorización del Comité de Dirección de la Escuela, previo informe de la Comisión Académica del programa de doctorado. 4. Aquellos directores de tesis que durante el desarrollo de la tesis perdieran los requisitos establecidos en esta normativa para ser director de tesis podrán continuar en dicho cometido hasta la finalización de la tesis. Artículo 19. Inscripción y tutela académica De conformidad con el Real Decreto 99/2011, del 28 de enero, los doctorandos admitidos en un programa de doctorado se matricularán anualmente en la Universidad Rey Juan Carlos. Artículo 20. Directores de tesis y tutores 1. El director de tesis es el máximo responsable en la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando. Un mismo director puede dirigir, como máximo, cinco tesis doctorales simultáneamente. La dirección de la tesis doctoral finaliza en el momento de la defensa de la tesis doctoral o de la baja definitiva del doctorando. En el caso de querer superar ese máximo se deberá de contar con la autorización del Comité de Dirección. 3. Los directores de tesis serán doctores, nacionales o extranjeros, con acreditada experiencia investigadora. A efectos de la acreditación de la experiencia investigadora, los profesores permanentes deberán poseer una evaluación positiva de la actividad investigadora por parte de la CNEAI en los últimos seis años, o bien un total de dos o más sexenios reconocidos. Los profesores no permanentes de la URJC deberán encontrarse en posesión de dos trienios de investigación de la convocatoria de la universidad y estar acreditados como Profesor Titular de Universidad o Contratado Doctor. Los profesores o investigadores de otros organismos o instituciones nacionales o extranjeras con cargos en los que no sean de aplicación los criterios de CNEAI y los investigadores Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (u otros investigadores con contratos posdoctorales competitivos) de la URJC deberán aportar méritos de investigación equivalentes a los de los profesores permanentes que serán evaluados por el Comité de Dirección o por una comisión externa de ANECA constituida para este efecto. Los profesores asociados de la URJC podrán ser evaluados por el criterio anterior si a su vez están contratados con actividad investigadora en otros centros. En caso de que haya codirectores, esta cualificación sólo será requerida a uno de ellos. Excepcionalmente, la dirección de tesis podrá ser asumida por doctores que no estén vinculados a instituciones de investigación, con la autorización previa del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado. 4. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurran razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la Comisión Académica. Cuando una tesis doctoral sea dirigida por dos o más codirectores, esta tesis computará como media tesis para cada codirector con relación al número máximo de tesis doctorales que pueden ser dirigidas simultáneamente, establecido en el apartado 2 de este artículo. 5. En caso de que haya codirectores, la acreditación indicada en el apartado 3 sólo será requerida a uno de ellos. 6. El tutor es el responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora a los principios de los programas y de la Escuela Internacional de Doctorado. 7. Los tutores de tesis serán profesores de la universidad, con acreditada experiencia investigadora, que tendrá que valorar el Comité de Dirección, vinculados a un programa de doctorado de la Escuela Internacional de Doctorado.

Además del director y tutor de tesis doctoral, según se recoge en el Reglamento de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos, la supervisión del Programa de Doctorado y, por tanto, también el control de la supervisión de las tesis doctorales descansa en:

La Comisión Académica de los Programas de Doctorado.

La Comisión Académica de cada Programa de Doctorado es la responsable de su definición, actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la investigación, la formación y autorización de la presentación de tesis de cada doctorando del programa.

Estará presidida por el Coordinador del Programa y estará integrada por los coordinadores de las líneas de investigación de los programas y hasta tres representantes del PDI, que cuenten con dos períodos de actividad investigadora reconocidos por la legislación vigente, nombrados cada 2 años por el Rector a propuesta del Coordinador del Programa previo informe del Director de la Escuela.

Son competencias de la Comisión Académica del Programa de Doctorado:

1. Las actividades de formación e investigación del Programa de Doctorado.
2. La asignación de tutores a los doctorandos del Programa de Doctorado y la modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
3. La asignación de directores de tesis a los doctorandos del Programa de Doctorado correspondiente, en un plazo máximo de 6 meses desde su matriculación, así como la modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
4. La evaluación con carácter anual, con sus posibles modificaciones, del Plan de investigación y el documento de actividades de los doctorandos del Programa de Doctorado, así como de los informes de sus tutores y directores de tesis.
5. La decisión sobre la continuidad o no en el Programa de Doctorado de los doctorandos de ese Programa. Esta decisión deberá ser motivada.
6. La emisión de informes sobre las solicitudes de incorporación y baja de los doctorandos como miembros del Programa de Doctorado, para elevarlas a la aprobación del Comité de Dirección.
7. La autorización para la presentación de la tesis de cada doctorando del Programa.
8. La propuesta de los Tribunales que han de evaluar las tesis doctorales.

El Programa de doctorado cuenta con una Guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales. Así, la Escuela Internacional de Doctorado concibe su Código de Buenas Prácticas como un conjunto de reglas, recomendaciones y compromisos con los que se dota tanto al personal investigador (en formación y expertos), como la propia Escuela, para favorecer la calidad de la investigación y contribuir al rigor, respeto y responsabilidad y la integridad en la realización de la actividad científica, actuando con las mejores competencias, declarando los conflictos de intereses y estando alerta a las consecuencias de las investigaciones por si afectan a terceros, por si respetan los derechos y reputación de éstos. La Escuela Internacional de Doctorado, inspirándose en la Carta Europea del Investigador, decide libremente dotarse de estas normas de actuación para regular y guiar las buenas prácticas de su personal, sin entrar en competencias jurídicas o éticas de otra naturaleza, actualmente enmarcadas en el campo de actuación de otros órganos, servicios y comités de ética en la investigación de la Universidad. A la Escuela Internacional de Doctorado, como Centro de la URJC, le será de aplicación, en todo caso, el reglamento del Comité de Ética en la Investigación, así como las diferentes normativas, informes y supervisiones que existan o apruebe la Universidad Rey Juan Carlos. Los siguientes principios y exigencias generales, desarrollados en la Guía de buenas prácticas, se aplicarán a los investigadores en formación (doctorandos) y a los experimentados (tutores y directores de Tesis), y son los siguientes:

- Libertad de investigación
- Principios éticos
- Responsabilidad profesional
- Actitud profesional
- Obligaciones contractuales y jurídicas
- Rendición de cuentas
- Buenas prácticas en la investigación



- Difusión y explotación de resultados
- Compromiso con la sociedad
- Relación con los supervisores
- Tareas de supervisión y gestión
- Desarrollo profesional continuo

Puede verse en el siguientes link:

https://www.urjc.es/images/Estudios/programas_doctorado/Codigo_Buenas_Practicas_EID.pdf?ml=1&iframe=1

En los casos de tesis doctorales que se caractericen por poseer una marcada interdisciplinariedad temática o bien sean fruto de colaboraciones entre varios equipos nacionales o internacionales la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales promoverá que la dirección de tesis sea llevada a cabo por dos investigadores pertenecientes a las diferentes disciplinas o equipos de investigación que concurran. En este sentido la normativa de la Universidad referente a los Programas de Doctorado establece en su artículo 20 la posibilidad de que las tesis doctorales sean codirigidas por dos investigadores.

De igual manera, haciendo uso de las relaciones ya existentes entre los investigadores del programa e investigadores de centros de otros países (detallada en el apartado 1.3), se fomentará la participación de expertos internacionales de reconocido prestigio en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos y en los tribunales de tesis doctorales.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

La normativa de la Universidad referente a los Programas de Doctorado establece lo siguiente con respecto a los procedimientos llevados a cabo por el programa para el seguimiento del doctorando durante su formación, cumpliendo con lo establecido en el artículo 11. Supervisión y seguimiento del doctorando del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero:

Una vez admitido al programa de doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la Comisión Académica un tutor, doctor con acreditada experiencia investigadora en la línea de investigación asignada, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica.

La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

En este respecto, la Normativa Reguladora de los Estudios de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos recoge en su Artículo 13. Designación, alta, y modificación del tutor y director de tesis:

1. En el momento de la admisión en el programa de Doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente Comisión Académica un director de tesis. Asimismo, le será asignado un tutor, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, que podrá ser coincidente o no con el director de tesis doctoral.

En el caso de que no se asigne un director de tesis en el momento de la admisión, la Comisión Académica habrá de designar un director de tesis en el plazo máximo de tres meses después de la matriculación.

2. La Universidad Rey Juan Carlos, a través de la Escuela Internacional de Doctorado en la que se integra el programa de doctorado, hará público el listado de tutores y directores del programa. A los directores y tutores les corresponderá asegurar la competencia, el conocimiento del programa y la interacción con la comisión académica del doctorando.

El director de la tesis doctoral se podrá modificar posteriormente a su registro, siendo necesario la autorización del Comité de Dirección de la Escuela, previo informe de la Comisión Académica del programa de doctorado.

3. La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

4. Aquellos directores de tesis que durante el desarrollo de la tesis perdieran los requisitos establecidos en esta normativa para ser director de tesis podrán continuar en dicho cometido hasta la finalización de la tesis.

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

Artículo 15. Documento de actividades del doctorando

1. El documento de actividades es el registro individualizado de control de las actividades del doctorando, en el que se han de inscribir todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la Comisión Académica del programa de doctorado. Este documento de actividades ha de ser revisado regularmente por el tutor académico y el director de la tesis. La Comisión Académica del programa de doctorado lo habrá de evaluar anualmente.

2. Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control a que se refiere el artículo 2.5. del RD 99/2011.

3. Se puede modificar el tipo y el número de actividades programadas, siempre que la Comisión Académica del programa de doctorado lo autorice. Estos cambios han de ser avalados por el director y por el tutor académico y se ha de informar a la Escuela Internacional de Doctorado.

4. Es responsabilidad del doctorando aportar al director las certificaciones para dejar constancia de las actividades realizadas. Aprobada en Consejo de Gobierno de 27/10/2017 Página 10 de 28



5. Para el depósito de la tesis doctoral, la Comisión Académica del programa, entre otros requerimientos, exigirá la realización de todas aquellas actividades de formación que hayan sido fijadas en el documento de actividades del doctorando.

Artículo 16. Plan de investigación

Antes de la finalización del primer año de su adscripción al programa, el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá, al menos, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho Plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el Programa y debe estar avalado por el tutor y el director.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando.

Este procedimiento se encuentra regulado por el artículo 17 de la Normativa de Doctorado de la URJC:

Artículo 17. Seguimiento del trabajo del doctorando, del plan de investigación y de la tesis

1. Este seguimiento se realiza a través de la supervisión periódica de los doctorandos por parte de su director y, en su caso co-director, así como del tutor, y a través de jornadas de presentación de los avances en investigación y transferencia y la evaluación anual por la Comisión Académica del programa.

2. La Comisión Académica evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director, previa audiencia del director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa. La Comisión Académica, a la vista de los informes, evaluará los avances y resultados obtenidos por cada estudiante, y realizará un informe -acta- sobre el mismo. Además, realizará un informe para el Comité de Dirección sobre el estado de las tesis inscritas en el programa, evaluando los resultados de cada línea.

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

Como ya se ha detallado en el apartado 4.2 relativo a las actuaciones y criterios de movilidad, la Comisión Académica promoverá que todos los doctorandos del programa efectúen al menos una estancia en otro centro de investigación por un periodo de al menos tres meses. Dicho centro será preferiblemente un centro extranjero de reconocido prestigio en la línea de investigación del doctorando. Esta estancia dará pie a que la tesis una vez finalizada pueda ser presentada solicitando la *Mención Internacional*. En el caso de que las estancias transcurran por un período más prolongado ejecutándose en ellas una parte significativa de la tesis doctoral la Comisión Académica fomentará la co-dirección o la co-tutela de la tesis con la participación de investigadores de los dos centros de investigación.

Teniendo en cuenta los datos de programas de doctorado anteriores en campos similares al Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales se prevé que el 75% de los doctorandos que cursen este programa realizarán estancias en centros de investigación extranjeros y que un 10% de los doctorandos llevarán a buen término procedimientos de co-tutela de tesis con otra institución de investigación. El procedimiento de co-tutela de tesis se encuentra detallado en la normativa de doctorado de la URJC.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La normativa de la Universidad referente a los Programas de Doctorado establece:

Artículo 23. Depósito de la tesis

1. El doctorando que desee depositar la tesis doctoral para su lectura y defensa, previo informe favorable del director/es de la Tesis, presentará dos ejemplares de la tesis doctoral y dos CD's con la tesis en formato PDF a la Comisión Académica del programa a través del Registro General o Registros Auxiliares de la Universidad Rey Juan Carlos.

2. La tesis estará impresa a doble cara, en formato A4 o B5, y tendrá una encuadernación en pasta blanda o dura, no manipulable (con las páginas encoladas o cosidas). Los dos ejemplares reflejarán los datos grabados o impresos de la tesis en la portada y en el lomo, según el modelo aprobado y publicado en la web de la Escuela Internacional de Doctorado. La cubierta presentará la misma información que la portada.

3. Para garantizar, con anterioridad a su presentación formal, la calidad del trabajo desarrollado, se aportará al menos una publicación aceptada o publicada en un medio de impacto en el ámbito de conocimiento de la tesis doctoral firmada por el doctorando, que incluya parte de los resultados de la tesis. La Comisión Académica del programa de doctorado, teniendo en cuenta los criterios vigentes utilizados por la CNEAI para valorar las contribuciones científicas en el proceso de evaluación de los períodos de actividad investigadora, será la responsable de valorar la adecuación e idoneidad de dicha publicación. Ésta deberá haber sido publicada o aceptada con posterioridad a la fecha de inicio de los estudios de doctorado, no podrá haber sido empleada anteriormente con el mismo fin y deberá constar la Universidad Rey Juan Carlos en la filiación del doctorando o director. Será preciso entregar en el depósito de la tesis una copia completa de la publicación o 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. Igualmente se aportará una carta firmada por cada uno de los coautores autorizando a que dicha publicación sea utilizada en el ámbito de la tesis. El doctorando deberá ser el primer firmante de la publicación, o demostrar documentalmente su contribución primordial en el trabajo.

Artículo 24. Autorización y publicidad de lectura de la tesis

1. Autorizada la presentación de la tesis por la Comisión Académica, se concederán 15 días naturales, con el fin de que cualquier doctor pueda examinarla y en su caso formular por escrito cuantas alegaciones estime oportuna.

2. La Comisión Académica responsable del programa de doctorado remitirá la tesis doctoral, junto con toda la documentación que el proceso de evaluación de la tesis haya generado, al Comité de Dirección, adjuntando la propuesta de expertos en la materia que puedan formar parte del tribunal encargada de juzgarla.

3. Al objeto de que la Universidad pueda garantizar, con anterioridad a su presentación formal, la calidad de las tesis doctorales, el Comité de Dirección podrá someter a evaluación externa las tesis doctorales que considere, mediante su envío a dos expertos doctores ajenos a la Universidad Rey Juan Carlos del área o áreas de conocimiento relacionadas con el programa de doctorado en el que se ha inscrito la tesis de entre los externos de las bases de datos de la ANECA.



4. A los efectos previstos en el apartado anterior, en el caso de ser necesaria la evaluación externa, la Comisión Académica del programa de doctorado enviará al Comité de Dirección una lista compuesta por un máximo de 20 especialistas. En dicha lista figurarán los datos personales, profesionales y un breve currículum vitae de cada uno de los especialistas propuestos. El Comité de Dirección elegirá a dos evaluadores de la lista.

5. Los dos evaluadores externos deberán remitir un informe motivado sobre la tesis doctoral en el plazo máximo de un mes.

6. Transcurrido el plazo de depósito, y a la vista de los informes de los evaluadores, el Comité de Dirección decidirá si se admite o no a trámite. En los supuestos de no autorización de la defensa de la tesis, la Comisión deberá comunicar por escrito al doctorando, al director de la tesis y la Comisión Académica del programa de doctorado las razones de su decisión.

TRIBUNAL DE TESIS

Artículo 25. Nombramiento del tribunal de tesis

Autorizada la defensa de la tesis doctoral, y a propuesta de la Comisión Académica del programa de doctorado, el Comité de Dirección nombrará el tribunal de tesis.

Artículo 26. Composición del tribunal

1. El tribunal de tesis será propuesto por la Comisión Académica del programa de doctorado. Sus miembros deberán poseer al menos un sexenio de investigación. Los profesores o investigadores de organismos o instituciones en los que no sea de aplicación los criterios de CNEAI deberán aportar méritos de investigación equivalentes que serán evaluados por la Comisión Académica de cada programa. En todo caso, el tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad y las instituciones colaboradoras en la Escuela o programa.

2. El tribunal estará compuesto por cinco miembros titulares y dos suplentes.

3. De dicho tribunal no podrán formar parte más de dos miembros de la misma Universidad u organismo.

4. Ni el director de la tesis ni el tutor podrán formar parte del tribunal, salvo casos de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto y en virtud de los correspondientes convenios.

5. El Comité de Dirección designará, entre los miembros del tribunal, a un presidente y un secretario. Éste último preferiblemente pertenecerá a la Universidad Rey Juan Carlos. En caso de renuncia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el presidente procederá a sustituirle por el suplente correspondiente.

Artículo 27. Entrega de ejemplares a los miembros del tribunal

El doctorando remitirá a los miembros del tribunal un ejemplar de la tesis doctoral.

Artículo 28. Lectura y defensa de la tesis

1. El acto de defensa de la tesis se realizará durante el período lectivo del calendario académico, y será comunicado por el secretario a la Escuela Internacional de Doctorado con una antelación mínima de 15 días naturales a su celebración.

2. El acto de defensa tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición, por el doctorando de la labor preparatoria realizada, la metodología, así como del contenido y conclusiones de la tesis, haciendo especial mención de sus aportaciones originales al tema objeto de tesis.

3. El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando, a que se refiere el artículo 15.1 de esta normativa, con las actividades formativas llevadas a cabo por el doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

4. Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre la tesis presentada y formularán al doctorando cuantas cuestiones consideren oportunas y el doctorando deberá de igual manera responder, en el momento y forma que señale el presidente del tribunal. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

5. Finalizada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal formulará por escrito una valoración sobre ella.

6. Salvo los supuestos de cotutela de tesis doctorales, la defensa ha de ser efectuada en la Universidad Rey Juan Carlos

Artículo 29. Calificación de la tesis

1. Terminada la defensa de la tesis, el tribunal otorgará, previa votación en sesión secreta, la calificación global de no apto, aprobado, notable o sobresaliente.

2. El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de „cum laude“, si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. El escrutinio de los votos se realizará por el personal de administración de la Escuela Internacional de Doctorado en la entrega de las actas correspondientes a la exposición y defensa de la tesis, debiendo estar presente el secretario del tribunal. El resultado se comunicará al doctorando, al director de la tesis, al tutor y al coordinador del programa de doctorado

3. En todo caso la calificación que proceda se hará constar en el anverso del correspondiente título de doctor.

4. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad se ocupará de su archivo y remitirá al Ministerio de Educación y Ciencia y al Consejo de Coordinación Universitaria la correspondiente ficha de tesis.



MENCIÓN INTERNACIONAL

Artículo 30. Mención Internacional del título de doctor

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

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

b. Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentada en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

c. Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.

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

2. La defensa de la tesis ha de ser efectuada en la propia universidad española en la que el doctorando estuviera inscrito, o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes o en los términos que identifiquen los convenios de colaboración.

3. Cuando se deposite la tesis doctoral la Comisión Académica será informada del propósito de que la tesis cuente con la mención Doctor Internacional. El doctorando habrá aportado la documentación acreditativa de la realización de su estancia y los informes de los dos expertos al Coordinador del programa, o representante de la Comisión Académica en el caso de los doctorandos interuniversitarios, siete días naturales antes de la reunión del Comité de Dirección que vaya a evaluar la autorización de la lectura de la tesis.

Artículo 30 bis. Mención Industrial en el título de doctor

1. Se otorgará la mención Doctorado Industrial siempre que concurren las siguientes circunstancias: a. La existencia de un contrato laboral o mercantil con el doctorando. El contrato se podrá celebrar por una empresa del sector privado o del sector público, así como por una Administración Pública. b. El doctorando deberá participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa o Administración Pública en la que se preste el servicio, que no podrá ser una Universidad. El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en el que participe el doctorando tiene que tener relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad.

2. En el caso de que el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o Administración Pública en la que preste servicio el doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración marco con entre las partes. En este convenio se indicarán las obligaciones de la Universidad y las obligaciones de la empresa o Administración Pública, así como el procedimiento de selección de los doctorandos. El doctorando tendrá un tutor de tesis designado por la Universidad y un responsable designado por la empresa o Administración Pública, que podrá ser, en su caso, director de la tesis de acuerdo con la normativa propia de Doctorado.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Biomasa y Bioenergía
02	Materiales Nanoporosos Avanzados para Catálisis y Adsorción
03	Valorización y caracterización de materiales residuales en el marco de la economía circular.
04	Procesos sostenibles para el tratamiento de efluentes
05	Tecnologías Energéticas Sostenibles
06	Análisis de sostenibilidad de procesos y productos
07	Materiales Compuestos, Nanomateriales y Materiales Multifuncionales
08	Diseño, Fabricación, Modificación y Caracterización de Materiales y Superficies
09	Durabilidad e Integridad Mecánica de Materiales y Componentes
10	Ingeniería eléctrica, electrónica y automática
Equipos de investigación:	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	



Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales

En el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales participan 80 investigadores de reconocido prestigio que cuentan con numerosas publicaciones con elevados índices de impacto que se encuentran en su amplia mayoría en el primer cuartil. Los investigadores del Programa de Doctorado ordenados por líneas de investigación se recogen en la tabla 1 y 2, en las que se puede observar que 65 de ellos poseen actualmente un sexenio vivo y 4 lo han solicitado en la última convocatoria. De acuerdo con el certificado aportado por la universidad, los profesores cuentan con un total de 195 sexenios de investigación y 21 de transferencia. Además, los investigadores que participan en este Programa de Doctorado destacan por ser investigadores principales o participar en proyectos competitivos a nivel autonómico, nacional y europeo y colaboran con empresas en el desarrollo de contratos de investigación que se enmarcan dentro de las líneas del Programa tal y como se recoge en las Tablas 3 y 4.

Por otro lado, en la Tabla 5 se recogen 10 tesis dirigidas por investigadores del Programa en los últimos cinco años que obtuvieron la máxima calificación de Sobresaliente *¿Cum Laude¿* y Mención Internacional, lo que demuestra la capacidad y experiencia con la que cuentan los investigadores del Programa para dirigir tesis doctorales.

Por último, en la Tabla 6 se muestran 25 contribuciones de los investigadores del Programa en los últimos cinco años donde se observan unos elevados índices de calidad y que en muchos casos han derivado de las tesis defendidas dentro de este Programa de Doctorado.

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

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

La Universidad Rey Juan Carlos cuenta con el Programa Propio de Fomento de la Investigación en el que se reconoce la labor de dirección y tutorización de tesis doctorales, tanto en créditos docentes como en reconocimiento académico.

El pasado mes de diciembre el Consejo de Gobierno aprobó la siguiente tabla de reducción de fuerza docente en razón de las actividades de investigación, como consecuencia de la aplicación de la modificación del II Plan de Incentivos.

- Dirección de Tesis Doctorales (defendidas el año anterior): 10 horas por tesis hasta un máximo de 20 horas.
- Un profesor, aún aplicando las reducciones por cargo académico y por actividad investigadora, tendrá una carga docente mínima de 90 horas

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Recursos materiales y servicios

La Universidad Rey Juan Carlos hace un uso transversal de sus recursos. El Programa de Doctorado contará con los medios materiales (laboratorios, aulas, seminarios, bibliotecas, etc) con los que cuenta la Universidad y los recursos con los que ha contado la organización de los programas que se integrarán. La Universidad cuenta con cuatro campus, en Vicalvaro, Alcorcón, Móstoles y Fuenlabrada. Este Programa de Doctorado se desarrollará fundamentalmente en el campus de Móstoles cuyos recursos materiales se exponen a continuación.

CAMPUS DE MÓSTOLES

Edificio Rectorado

En el mismo se ubican los despachos tanto del Rector, como de los Vicerrectores y Servicios dependientes de los mismos. Asimismo, alberga un Salón de Actos con capacidad para 500 personas; salas de prensa y de reuniones.

Edificio Ampliación Rectorado

Alberga la Gerencia General, Vicegerencias, Intervención y Servicios dependientes de los mismos. Igualmente, en dicho edificio se encuentran el Servicio de Informática del Rectorado, así como el Registro General.

Edificio de Gestión

El edificio de Gestión alberga la Dirección de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología, la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, la Gerencia del Campus, los servicios administrativos (secretaría de alumnos, área de asuntos generales, área de gestión económica, área de mantenimiento, COIE), el Servicio Médico, y el Centro Ecuménico.

Aulario I

Este Aulario contiene 15 aulas distribuidas en dos plantas cuyas capacidades oscilan entre 60 y 125 plazas, todas ellas provistas con sistema de proyección mediante equipo audiovisual. El Aula Magna está ubicada en la planta baja y tiene una capacidad de 244 plazas. También cuenta con 6 aulas de informática, en la primera planta, con una capacidad de 30 a 40 puestos.

Aulario II

Este aulario cuenta con 21 aulas distribuidas en planta baja, primera y segunda con capacidades entre 70 y 130 plazas, todas ellas provistas con sistema de proyección mediante cañón y ordenador. El Aula Magna, en planta baja, tiene 245 plazas.

En este Aulario se imparten las clases de la Universidad de Mayores en el Campus de Móstoles.

Aulario III

El Aulario III dispone de 22 aulas distribuidas en planta baja, primera y segunda, y cuyas capacidades oscilan entre las 60 plazas y las 251 plazas del Aula Magna, todas ellas provistas con sistema de proyección mediante cañón y ordenador.



Laboratorios Docentes I

En el edificio de Laboratorio I se encuentran 6 seminarios de 40 plazas y 12 laboratorios de prácticas docentes de Química, Bioquímica, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Química, Electrónica y Física.

Laboratorios Docentes II

El edificio de Laboratorios II está compuesto por 5 laboratorios de prácticas docentes de Energía, Microscopía, Biología, Microbiología y Fisiología, Geología y Sistemas de Información Geográfica. 7 laboratorios de informática con una capacidad que oscila entre 20 y 30 puestos, 2 aulas de informática de libre acceso de 40 y 70 puestos, la unidad de servicios informáticos (USI) y el Laboratorio de Visión Artificial. Se integra también un seminario de 40 plazas.

Asimismo, es sede de algunas de las asociaciones de alumnos y de las secciones sindicales acreditadas en la Universidad, e incluye algunas dependencias de las escuelas deportivas y cuenta con una sala de medios audiovisuales.

Laboratorios Docentes III

En el edificio de Laboratorios III se encuentran 2 seminarios de 70 plazas, el Laboratorio de Análisis de Imagen Médica y Biometría, 9 laboratorios de docencia de las titulaciones de informática y 3 aulas de informática. También es sede de algunas de las asociaciones de alumnos, el local de la Delegación de Alumnos, y la Asociación de Mayores. Además, incluye una sala de medios audiovisuales, un local de ensayos para el Coro de la URJC y el Grupo de Teatro, los despachos de los profesores de la unidad delegada de la titulación de LADE, y los despachos de los profesores externos.

En resumen, 23 es la suma total de los laboratorios que se encuentran en estos edificios de Laboratorios I, II y III, para la realización de prácticas en las siguientes materias: Electricidad y Electrónica, Imagen Médica, Arquitectura de Computadores, Redes de ordenadores y Sistemas operativos, Robótica, Visión Artificial, Inteligencia Artificial, Computación Móvil, Mecánica de Fluidos, Óptica y Ondas, Electrotecnia, Química Orgánica e Inorgánica, Química Analítica y Química Física, Técnicas Instrumentales de Análisis, Operaciones Básicas de Ingeniería Química, Cinética Química y Reactores Químicos, Química Industrial e Instrumentación y Control, Termotecnia y Energía, Obtención y Procesado de Materiales, Ensayos Mecánicos y Físicos de Materiales, Bioquímica, Microscopía, Biodiversidad, Geología y Sistemas de Información Geográfica.

Departamental I

En este edificio se ubican los despachos de los profesores de los siguientes Departamentos, así como sus laboratorios de investigación:

- Departamento de Tecnología Química y Ambiental.
- Departamento de Ciencia e Ingeniería de los Materiales.
- Departamento de Química Inorgánica y Analítica
- Departamento de Biología y Geología.
- Departamento de Tecnología Mecánica

Dispone de 48 despachos individuales, 24 despachos dobles, 12 despachos triples, 6 despachos de dirección, 6 de secretaría, y 12 salas múltiples. Los laboratorios de investigación se encuentran situados en 12 salas de unos 100 m² cada una de ellas, separadas mediante sistemas de seguridad de los despachos de profesores. En esas salas se encuentran los equipos analíticos de los diferentes departamentos para llevar a cabo sus investigaciones. Asimismo dispone de un salón de grados con capacidad para 55 personas, así como varias salas de reuniones y almacenes.

Asimismo se encuentran los siguientes laboratorios de investigación:

Laboratorio de procesos

Disponen de instalaciones para el desarrollo de reacciones de polimerización, catálisis y fotocatalisis, síntesis de materiales porosos, síntesis enantioselectivas, fermentaciones y procesos biológicos, etc. (reactores de lecho fijo y fluidizado, biorreactores, etc. así como del equipamiento complementario necesario)

Laboratorio de técnicas instrumentales

Dotado de un completo catálogo de equipos de análisis instrumental entre los que destacan cromatógrafos de líquidos HPLC, preparativos e iónicos, nalizador elemental, caracterización de sólidos porosos, diversos sistemas de análisis térmico diferencial, etc.

Laboratorio de aseguramiento de flujo y tecnología del petróleo (PETROLAB)

El PETROLAB es un laboratorio que surge como consecuencia de la integración de varias colaboraciones de investigación entre el Centro de Tecnología de Repsol-YPF y el Departamento de Tecnología Química y Ambiental de la Universidad Rey Juan Carlos, todas ellas en torno a la problemática de la caracterización de mezclas petrolíferas. Sus objetivos principales se centran en el estudio del aseguramiento de flujo de crudos y la caracterización de los mismos. Dispone de las técnicas, equipos y ensayos necesarios para ambos objetivos (sistemas de precipitación a diferentes temperaturas, filtración a vacío o presión moderada, rotavapores, centrifugas, osmómetros, calorímetros, refractómetros, sistemas de determinación de punto de anilina, asfaltenos, curvas de destilación ASTM etc.)

Laboratorio de técnicas espectroscópicas (LABTE)

Este laboratorio está dotado de diversas técnicas de cromatografía y espectroscopía (GS-MS, FTIR, UV-VIS-NIR, Raman, ICP-AES) .

Laboratorio de tecnología de polímeros (LATEP)

Laboratorio dotado con numerosas técnicas de caracterización físico-química de polímeros y su relación con la estructura molecular (propiedades en disolución y de resistencia a la fractura, térmicas, reología y propiedades básicas y propiedades mecánicas).

Laboratorio de Nanomecánica y Caracterización Nanométrica (NANOLABU)

El laboratorio NANOLABU está integrado en la [Red](#) de Laboratorios de Universidades y Organismos Públicos de Investigación de la Comunidad de Madrid (Laboratorio nº 208) y consta de nanoindentador λ Nanoindenter XP λ de MTS (equipado con un sistema de medida continua de rigidez (CSM)



y con un módulo de alta carga) y de un Microscopio de Fuerzas Atómicas (MultiMode AFM) equipado con Nanoindentador HYSITRON, Módulo de alta temperatura (hasta 250° C), celda de líquidos y Módulo de corrosión electrolytica.

Laboratorio Láser de Soldadura y Procesado Superficial de Materiales (LASERLABU)

El laboratorio LASERLABU está también integrado en la [Red](#) de Laboratorios de Universidades y Organismos Públicos de Investigación de la Comunidad de Madrid y consta de las siguientes instalaciones: Láser de diodo de alta potencia ROFIN DL13, Láser pulsado de Nd:YAG ROFIN Starweld 500, Robot ABB IRB 2400/16, Cabezal coaxial KOAX 8. Equipo de proyección térmica de alta velocidad (Sulzer ¿ Metco).

Departamental II

En este edificio se hallan la sede de la dirección y los despachos de los profesores de los siguientes Departamentos de la ESCET, así como sus laboratorios de investigación:

- Departamentos de Física.
- Departamento de Matemática Aplicada.
- Departamento de Tecnología Electrónica.

También se encuentra parte del Departamento de Biología y Geología y, circunstancialmente, hasta su reubicación definitiva, se encuentran los despachos y laboratorios de investigación de los siguientes departamentos pertenecientes a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y a la Escuela Superior de Ingeniería en Telecomunicación:

- Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
- Departamento de Ciencias de la Computación.
- Departamento de Sistemas Telemáticos y Computación.
- Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos I.
- Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos II.
- Departamento de Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.

Este edificio cuenta con 48 despachos individuales, 24 despachos dobles, 12 despachos triples, 6 despachos de dirección, 6 de secretaría, y 12 salas múltiples. Los laboratorios de investigación se encuentran repartidos en 48 salas denominadas zonas de investigación pequeñas, de 18 m2, y en 12 salas denominadas zonas de investigación grandes, de unos 25 m2. Asimismo, alberga un salón de grados con capacidad para 70 personas, así como varias salas de seminarios, reuniones y almacenes.

Asimismo se encuentran los siguientes laboratorios de investigación:

Laboratorio de caracterización de dispositivos optoelectrónicos

Este laboratorio cuenta con equipos de caracterización eléctrica y óptica de dispositivos: analizador de parámetros de semiconductor Agilent HP4155C para las medidas corriente-tensión tanto en continua como en alterna y espectroradiómetro (Konica Minolta CS-2000) para caracterización óptica: medida de espectros ópticos en el rango visible, entre 380 nm y 780 nm, luminancia, radiancia, coordenadas de color, etc.

Este laboratorio cuenta además con equipos de uso general como son fuentes de alimentación, generador de funciones, osciloscopios, estación de soldadura, etc.

Laboratorio de Sistemas Electrónicos

Este laboratorio cuenta con toda la instrumentación necesaria para el registro y análisis de señales analógicas y digitales, así como de medida del espectro de radiación electromagnética, hasta 3 GHz. En concreto el laboratorio dispone de generador de funciones, fuentes de alimentación, dos osciloscopios (uno digital y otro mixto) hasta 500 MHz, un analizador lógico y un analizador de espectro N9340B de Agilent.

Laboratorio de Análisis de Imagen médica y Biometría

Este laboratorio cuenta con diferentes equipos de procesamiento de información, equipos de desarrollo, equipos de investigación, servidores generales, webpacs, equipos portátiles de segmentación y otras equipaciones necesarias para llevar a cabo el procesamiento de datos de imagen médica y biometría.

Los doctorandos de este Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales se ubicarán en las dependencias de los Departamentos de Tecnología Química y Ambiental, Tecnología Química y Energética, Ciencia y Tecnología de Materiales, Tecnología Mecánica y Tecnología Electrónica, en función de las líneas de investigación que seleccionen para su tesis doctoral y tendrán a su disposición todos los equipamientos disponibles en sus laboratorios de investigación.

Biblioteca

Es un edificio de 10.735 m2, que consta de tres plantas y sótano. Tiene una capacidad de 275.000 libros. Incluyen los siguientes servicios: depósito de la Biblioteca, archivo, sala de prensa diaria, salas de estudio, mostrador de préstamo e información, puestos de consulta del catálogo automatizado, reprografía, sala de lectura, hemeroteca, colección de libre acceso y mediateca. Dispone de 661 puestos de lectura repartidos de la siguiente forma: 394 en la sala de lectura, 40 para consultas de bases de datos, 106 en salas de estudio, 58 en la hemeroteca, 48 en la mediateca y 15 en el aula de formación.

Anexo al edificio de Biblioteca se encuentra una de las cafeterías del Campus donde, además del servicio de cafetería, dispone de comedor con servicio en mesa.

Edificio de restauración

En este edificio se encuentra el Servicio de Deportes, el Servicio de Reprografía, la oficina de Caja Madrid y del Banco Santander, la cafetería y el comedor con autoservicio.

Centro de Apoyo Tecnológico (CAT)



El CAT es un centro pluridisciplinar formado por dos tipos de instalaciones: Servicios Centrales de apoyo a la investigación y Laboratorios y Plantas Piloto. Dentro de los Servicios centrales de Apoyo a la Investigación, en el Campus de Móstoles encontramos: la Unidad de Microscopía Electrónica, la Unidad de Técnicas Instrumentales y el Taller Mecánico. En los laboratorios y plantas piloto están instalados el Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (LICAM), el Laboratorio de Integridad Mecánica (LIM), el Laboratorio de Teledetección y Exploración Planetaria, el Laboratorio de Diseño de Circuitos Digitales y Tecnología Electrónica (LabTEL) (dotado de una sala blanca clase 10.000, de 25 m²), el Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada (gestionado desde la ETSII), las Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, la planta Depuradora, el Laboratorio de Análisis de Aguas, el Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores y el Laboratorio de Cultivo Vegetal (Phytotrófon, Invernadero) así como la Unidad de Energías Renovables.

Instalaciones Deportivas

- 4 pistas polideportivas para la práctica de baloncesto, fútbol sala, balonmano o voleibol.
- 3 canchas de tenis
- 3 canchas de pádel
- Edificio de recepción y vestuarios

Previsión de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero

La Universidad Rey Juan Carlos cuenta con distintas medidas de apoyo a los programas de doctorado y a los doctorandos, fundamentalmente a través de partidas destinadas a bolsas de viaje, becas, tribunales de tesis y formación. Asimismo se encarga de la difusión y en su caso tramitación de las ayudas, que tanto organismos públicos como privados promueven.

Por otra parte los grupos de investigación implicados en el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales cuentan con una financiación de proyectos de investigación continuada procedente de las convocatorias del Plan Nacional de I+D+i, comunidades autónomas, Programa Marco de la Unión Europea y entidades privadas que permite financiar estas actividades.

La asistencia a congresos se financiará en primera instancia con fondos de los proyectos de investigación de los grupos relacionados con la línea de investigación de los doctorandos. Cuando esto no sea posible se recurrirá a la convocatoria de bolsas de viaje del Programa Propio de Fomento y Desarrollo de la Investigación de la URJC (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/convourjc/index.html). Paralelamente, se explorarán todas las opciones disponibles a partir de las diferentes convocatorias nacionales e internacionales, públicas y privadas existentes. Muchas de ellas están disponibles en el portal de convocatorias de la URJC (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/Becas_Ayudas/index.html) o se pueden localizar a través del buscador de convocatorias del Servicio de Investigación (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/index.html).

Las estancias breves en otros centros nacionales o extranjeros se financiarán en primer lugar a partir de las convocatorias de ayudas para estancias breves del Ministerio para becarios FPI y becarios FPU. En segundo lugar se recurrirá a los fondos de los proyectos de investigación de los grupos relacionados con la línea de investigación de los doctorandos. Cuando estas opciones no sean viables se recurrirá a la convocatoria de estancias breves predoctorales del Programa Propio de Fomento y Desarrollo de la Investigación de la URJC (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/convourjc/index.html). Paralelamente, se explorarán todas las opciones disponibles a partir de las diferentes convocatorias nacionales e internacionales, públicas y privadas existentes. Muchas de ellas están disponibles en el portal de convocatorias de la URJC (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/Becas_Ayudas/index.html) o se pueden localizar a través del buscador de convocatorias del Servicio de Investigación (http://www.urjc.es/z_files/ab_invest/Convocatorias/index.html). Así, por ejemplo, se ha obtenido financiación de estancias breves en años pasados a partir de las convocatorias del European Science Foundation (<http://www.esf.org/home.html>). Igualmente, las convocatorias de MAE-AECID han servido para financiar estancias de doctorandos españoles en Latinoamérica y doctorandos latinoamericanos en nuestra universidad. También se tendrán en cuenta las alianzas y relaciones existentes con otros centros de investigación y universidades que en el pasado han servido para financiar parcialmente la estancia de los doctorandos.

Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen estas ayudas

Teniendo en cuenta los datos de programas de doctorado anteriores en la URJC en campos afines al Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales se prevé que el 100% de los doctorandos obtendrán ayudas que les permitirán participar al menos una vez en un congreso científico y que el 75% de los doctorandos que cursen este programa obtendrán financiación para realizar estancias en centros de investigación extranjeros.

Procedimientos de ayuda a la inserción laboral de los doctorados.

La URJC pone a disposición de sus alumnos el Centro de Orientación e Información para el Empleo (COIE). A través de este centro, podrán acceder a bolsas de empleo, asesoramiento y orientación laboral, aula permanente de autoempleo, información académico-laboral, o visitar los diferentes foros de Empleo que anualmente se convoca en la universidad y que se constituye como un punto de encuentro imprescindible entre el mundo académico y el profesional. Sus servicios están disponibles en página web: <http://www.fcjs.urjc.es/COIE/>

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ORGANOS RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Estructura de la Gestión de la Calidad de los Programas de Doctorado

La gestión de la calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad sigue el mismo esquema que la gestión de calidad de los demás títulos oficiales de la Universidad.

El máximo órgano encargado de la planificación y control de la calidad en la Universidad es el Comité de Calidad de la Universidad.

En el caso de la Escuela de Doctorado y los Programas de Doctorado, los órganos específicos de gestión del sistema de garantía de calidad son la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela, el Coordinador de Calidad de la Escuela, la Comisión de Garantía de Calidad de cada Programa de Doctorado y el coordinador de calidad de cada programa de doctorado.

Comité de Calidad de la URJC. Composición del Comité de Calidad de la URJC:



- El Vicerrector de Profesorado, Titulaciones, Ordenación Académica, Coordinación y Campus de Ordenación Académica, que actúa como presidente.
- El Secretario General de la Universidad, que actúa como secretario.
- El Vicerrectora de Alumnos, Títulos Propios, Postgrado y Unidades Docentes Delegadas
- El Vicerrector de Investigación.
- La Decana de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.
- El Director de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnologías.
- El Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.
- La Decana de la Facultad de Ciencias del Turismo.
- El Decano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación.
- El Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones.
- El Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.
- El Gerente de la Universidad.
- El representante de los alumnos en el Consejo Social.
- Un representante del Consejo Social.
- Un representante del Gabinete de Planificación y Programación.

Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela

Se crea la **Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela**, que será la encargada de la implantación del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) a nivel de Escuela, así como de la viabilidad y coherencia de las propuestas de mejora desarrolladas por las diferentes Comisiones de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado que se imparten en el mismo. Esta Comisión estará compuesta por miembros que representen a todos los grupos de interés del Centro; será presidida por el Director de la Escuela y será secretario el **Coordinador de Calidad de la Escuela**.

Comisiones de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado

Para cada Programa de Doctorado, se crearán las **Comisiones de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado**, y cuyo presidente será el Director del Programa de Doctorado y su secretario será el Coordinador de Calidad de la Escuela. Al igual que la CGCE, ésta tendrá representados a todos los grupos de interés relacionados con el Programa.

LA ESTRUCTURA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA

Equipo de Dirección de la Escuela

El Equipo de Dirección de la Escuela, y en particular su Director como principal responsable, actúa como corresponde a la Dirección de cualquier organización comprometida con el establecimiento, desarrollo, revisión y mejora de un sistema de gestión de la calidad.

En este sentido, asume las responsabilidades que le corresponden en relación a los procesos de la Escuela, realiza la propuesta de política y objetivos de calidad de la Escuela, nombra un Responsable de Calidad entre los coordinadores de los programas para que lo represente en todo lo relativo al seguimiento del SGIC, propone a la Comisión de Doctorado la revisión de la composición y funciones de la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Escuela, y promueve la creación de equipos de mejora para atender a los resultados de las revisiones y evaluaciones realizadas, liderando en todo momento las actuaciones correspondientes al SGIC.

El Coordinador de Calidad de la Escuela.

Para ayudar al Director de la Escuela en las tareas correspondientes al diseño, implantación, mantenimiento y mejora del SGIC de la Escuela, los coordinadores de los programas de doctorado ejercerán con carácter rotatorio por un año como Coordinador de Calidad. Comparte con el Director las tareas derivadas del liderazgo del mismo para la gestión de la calidad de la Escuela, y en consecuencia, vela porque todas las personas estén implicadas en la realización de las actividades relacionadas con el SGIC, transmitiéndole el deber de las mismas con respecto al cumplimiento de su responsabilidad tanto en la implantación del SGIC como en todos los procesos de calidad, seguimiento, control y mejora derivados de su desarrollo. Y ello, tanto para el personal docente y personal de servicios como para los estudiantes, y en general, todos los implicados en los Programas.

El Coordinador de Calidad del Programa de Doctorado

El Coordinador del Programa será el responsable del Sistema Interno de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado del que se trate.

Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela

La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos participa en las tareas de planificación y seguimiento del SGIC, actuando, además, como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema.

La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela se reúne al menos, una vez al año, tras ser convocada por su Secretario.

En el mes de diciembre, la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela realiza una Memoria escrita de sus actividades durante ese año natural, a la que dará difusión en la página web y otros medios que considere oportunos.

Grupos de Mejora

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro, bien por propia iniciativa o a propuesta del Equipo de Dirección del Centro, propone la creación de grupos o equipos de mejora, para atender a la resolución de áreas de mejora previamente identificadas, siempre que hayan sido aceptadas por el Comité de Calidad de la Universidad, bien como consecuencia de algunos de los procesos de evaluación a los que el propio SGIC o la acreditación de Titulaciones responsabilidades del Centro obligan, o como consecuencia de sugerencias, quejas o reclamaciones planteadas desde alguno de los grupos de interés.

MECANISMOS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO QUE PERMITEN ANALIZAR EL DESARROLLO Y LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO PARA SU MEJORA

Determinación del catálogo de indicadores. Plan General de Recogida de Información.



El Comité de Calidad de la Universidad, con las sugerencias de las Comisiones de Garantía de Calidad de la Escuela y de cada programa de Doctorado, elabora una propuesta de Catálogo de Indicadores que garantice la calidad de los programas de doctorado de la Universidad Rey Juan Carlos.

El Plan General de Recogida de Información concretará los datos necesarios para elaborar los indicadores, los responsables de su recogida y tratamiento, y mecanismos para recopilarlos: fuentes de información, responsables de las fuentes de información y periodicidad. Entre los elementos básicos de análisis están cubiertos los siguientes ámbitos:

1. Historial Investigador de los profesores e investigadores que han dirigido tesis doctorales leídas en el programa en los últimos seis años
2. Tesis doctorales defendidas del programa de doctorado en los últimos seis años
3. Número de tesis doctorales defendidas por estudiantes matriculados en el programa y dirigidas por los profesores e investigadores que han dirigido tesis en el programa de doctorado en los últimos seis años, en relación con el número total de profesores e investigadores que han dirigido tesis doctorales leídas en el programa en dicho periodo
4. Número de tesis doctorales defendidas por estudiantes matriculados en el programa y dirigidas por los profesores e investigadores que han dirigido tesis en el programa de doctorado en los últimos seis años, en relación con el número de estudiantes que tienen inscrita la tesis doctoral. Financiación global obtenida.
5. Rendimiento científico de las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado en los últimos seis años. Relación de publicaciones en revistas científicas con índice de impacto derivadas de las tesis doctorales defendidas de acuerdo con el valor de referencia del campo científico-técnico.
6. Movilidad de estudiantes durante la realización de la tesis doctoral en los últimos seis años

Relación entre:

1. El número de estudiantes que han realizado una estancia en el extranjero durante la realización de su tesis doctoral y el número total de estudiantes que tienen inscrita su tesis doctoral en el programa, todo ello referido a los últimos seis años.
 2. El número de estudiantes que han participado en un programa de movilidad con convocatoria competitiva en relación al número total de estudiantes que han realizado una estancia en el extranjero.
 3. La duración media de la estancia del conjunto de todos los estudiantes que tienen inscrita su tesis doctoral en los últimos seis años.
1. Adecuación y accesibilidad de la normativa del programa de doctorado. Revisión de contenidos y publicación en las páginas Web.
 2. Existencia de un SIGC del programa de doctorado.
 3. Intensidad de la colaboración con otras universidades y entidades para el desarrollo del programa. Número de convenios específicos de colaboración para favorecer el desarrollo del programa con otras universidades o instituciones.

Elaboración del informe de indicadores para cada Programa de Doctorado.

El Vicerrectorado de Ordenación Académica coordina la obtención de los datos relativos a los indicadores y las encuestas del Plan General de Recogida de Información para cada Programa de Doctorado.

Elabora un Informe Anual de Resultados para cada Programa de Doctorado que recoge los indicadores e información cuantitativa y cualitativa relativa a diferentes programas y acciones realizadas para todos los programas. Este Informe se remite al Coordinador de cada Programa.

Elaboración de la Memoria Anual de Seguimiento del Programa de Doctorado.

La Comisión de Garantía de Calidad del Programa analiza el Informe Anual de Resultados con los distintos indicadores, junto con los anexos relativos a los programas generales de apoyo al proceso formativo, el informe de satisfacción de los estudiantes y del profesorado y las sugerencias y reclamaciones recogidas por el Coordinador de Calidad del programa. Elabora la Memoria Anual de Seguimiento del Programa, que incluye el análisis de la toda la información que afecta al mismo y la propuesta de acciones de mejora junto con la planificación de las mismas y la forma de revisión. Envía la Memoria Anual de Seguimiento al Director de la Escuela, al Vicerrectorado de Profesorado, Titulaciones, Ordenación Académica, Coordinación y Campus y al Vicerrectorado de Alumnos, Títulos Propios, Postgrado y Unidades Docentes Delegadas.

Elaboración de la Memoria Anual de Calidad de la Escuela.

El Coordinador de Calidad de la Escuela recoge las Memorias Anuales de Seguimiento de cada uno de los Programas que se imparten en la Escuela. Verifica que están completas, y convoca a la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela, que analiza y valora las Memorias Anuales de Seguimiento elaboradas por cada una de las Comisiones de Garantía de Calidad de los Programas y procede a:

- Unificar las propuestas comunes de cada Programa sobre elementos básicos.
- Recoger las particularidades de cada Programa de Doctorado
- Aprobar, si así lo considera, las acciones de mejora propuestas por las CGCP.
- Aprobar, si así lo considera, los planes de acciones de mejora de cada uno de los elementos básicos.
- Proponer la revisión del programa formativo, si fuera necesario y proponer a los órganos competentes cuantas medidas consideren oportunas para la mejora de la calidad.
- Evaluar cómo ha funcionado el procedimiento de análisis y recogida de la información.
- Proponer, en su caso, las modificaciones oportunas al Plan de Recogida de Información.

Elabora una Memoria Anual que incluya las propuestas de acciones de mejora, y su seguimiento, que enviará al Comité de Calidad para su evaluación.

Propone las revisiones oportunas de aquellos programas de apoyo generales de la universidad, y específicos del centro, si los hubiera, que puedan influir sobre la calidad de los programas formativos y en la actividad universitaria. Asimismo deberán recogerse las sugerencias y reclamaciones recibidas en la Escuela, que consideren necesarias para la mejora de la calidad.

Elaboración de la Memoria Anual de Calidad de la Universidad

El Comité de Calidad analiza las Memorias Anuales de Seguimiento de los títulos de grado y máster y de los programas de doctorado. Propone acciones de mejora y la creación de grupos de mejora, si fuera necesario. Elabora una Memoria Anual de Calidad para todas las titulaciones de la Universidad y lo remite al Consejo de Gobierno.

Aprobación de la Memoria Anual de Calidad

El Consejo de Gobierno aprobará la Memoria Anual de Calidad con las propuestas de mejora y la creación de los grupos, si fuera necesario, para la implementación de las acciones de mejora, y su posterior revisión.

Se dará publicidad, por los medios que se considere oportunos, del seguimiento con un resumen de la Memoria Anual del Comité de Calidad.

TASA DE GRADUACIÓN %

TASA DE ABANDONO %



90	10
TASA DE EFICIENCIA %	
95	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
<p>Tasa de graduación:</p> <p>Tomando como referencia los datos históricos de este indicador de los programas de doctorado a integrar y extinguir, y el perfil de los alumnos de postgrado de nuestra universidad, estimamos una tasa del 90 %, con una desviación positiva/negativa de 5 puntos porcentuales. La adecuación de estas estimaciones, sin embargo, no podrán verificarse hasta que se obtengan los primeros valores reales de la tasa de graduación en el seno del programa de doctorado, es decir, cuando hayan transcurrido cuatro/cinco años desde la implantación del nuevo título.</p> <p>Tasa de abandono:</p> <p>Tomando como referencia los datos históricos de este indicador de los programas de doctorado a integrar y extinguir, y el perfil de los alumnos de postgrado de nuestra universidad, estimamos una tasa del 10 %, con una desviación positiva/negativa de 5 puntos porcentuales. La adecuación de estas estimaciones, sin embargo, no podrán verificarse hasta que se obtengan los primeros valores reales de la tasa de abandono en el seno del programa de doctorado, es decir, cuando hayan transcurrido cuatro/cinco años desde la implantación del nuevo título.</p> <p>Tasa de eficiencia:</p> <p>Tomando como referencia los datos históricos de este indicador de los programas de doctorado a integrar y extinguir, y el perfil de los alumnos de postgrado de nuestra universidad, estimamos una tasa del 95 %, con una desviación positiva/negativa de 5 puntos porcentuales. La adecuación de estas estimaciones, sin embargo, no podrán verificarse hasta que se obtengan los primeros valores reales de la tasa de eficiencia en el seno del programa de doctorado, es decir, cuando hayan transcurrido cuatro/cinco años desde la implantación del nuevo programa.</p> <p>Por otra parte, cabe reseñar que la Universidad tiene la intención de hacer un seguimiento de los resultados académicos de los alumnos y de los distintos indicadores de rendimiento, tal y como se establece en el apartado 8 de la presente memoria. Los datos obtenidos se pondrán a disposición de la Comisión de Calidad para que realice su seguimiento y los considere para la toma de decisiones de cara a la mejora continua del programa.</p>	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
<p>Descripción del procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados</p> <p>Inserción laboral</p> <p>El análisis de la inserción laboral se aplica a dos de grupos de interés, por un lado los doctorados (distinguiendo entre los que finalizaron hace menos y más de un año) y los empleadores.</p> <p>Con los doctorados: se organizan procesos relativos al conocimiento de su situación en el mercado laboral. La técnica empleada es la de encuestas telefónicas realizadas en dos momentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera etapa: un año después de la lectura de tesis para conocer cómo es su situación en la ocupación, su inserción laboral. • Segunda etapa: dos y tres años después de finalizar su doctorado para conocer su desarrollo profesional. <p>Con los empleadores se organizarán procesos relativos al conocimiento de los perfiles profesionales, carencias o necesidades y la situación de la investigación en los diferentes ámbitos. La técnica empleada serán las encuestas a empleadores y centros de investigación sobre las ocupaciones o puestos de trabajo que son desempeñados por doctorados.</p> <p>Satisfacción con la formación recibida</p> <p>En el Plan General de Recogida de Información están detalladas las encuestas relativas a la satisfacción con la formación recibida. Se realizan cuatro encuestas dirigidas a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. futuros doctores (alumnos que están en el último curso del Programa, antes de la lectura de tesis); 	



2. recién doctorados;
3. antiguos doctores (hace más de dos/tres años);
4. empleadores, centros de investigación, empresas con departamentos de I+d+i.

En relación a la satisfacción con la formación recibida, la propia encuesta de inserción laboral dirigida a futuros titulados profundiza en la satisfacción con la formación recibida y en las habilidades, competencias y contenidos alcanzados por el alumno.

Los resultados de las encuestas son entregados a la CGC de los Programas de Doctorado para que sean analizados y se planteen acciones de mejora para el futuro, tanto en temas relacionados con la inserción laboral como con la satisfacción con la formación recibida por el alumno. En la Comisión realizarán un informe que será entregado al Coordinador de Calidad de la Escuela y se analice dentro de la CGCC, para su aprobación y el planteamiento de acciones de mejora, si fuera necesario.

Las encuestas tendrán la estructura y contenido que se apruebe en el Plan General de Recogida de Información, y serán revisadas por los distintos órganos de calidad de la Universidad.

Las encuestas a empleadores o empresas contendrán aspectos similares a la realizada a los egresados.

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

Basándonos en los resultados obtenidos en las tesis doctorales realizadas en la URJC en materias afines, se prevé que el porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis será del 75%.

Previsión de la empleabilidad

La previsión de empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de la tesis se establece en el 85%.

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
30	70
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

A continuación, se detallan los resultados de este programa de doctorado en los 5 cursos anteriores.

	Curso 15-16	Curso 16-17	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20
Nº alumnos de nuevo ingreso	16	21	21	20	21
Nº alumnos matriculados	39	55	66	73	82
Nº de tesis defendidas a Tiempo Completo	1	3	6	10	10
Nº de tesis con Mención Internacional	-	2	3	8	5
Nº de tesis con Mención Industrial	-	-	1	-	-
Nº de publicaciones en JCR derivadas de las tesis	4	12	17	30	35
Duración media de los estudios de doctorado (años)	1.10	2.46	3.07	3.81	3.3
Tasa de abandono	7.89 %	5.77 %	3.28 %	1.41 %	1.27 %

En los resultados del Programa de Doctorado se observa que siempre se han cubierto todas las plazas ofertadas, por lo que el Programa cuenta con una gran demanda de alumnos de nuevo ingreso y se ve un número creciente de alumnos totales matriculados. Por este motivo y en base a los recursos materiales (instalaciones y proyectos vigentes con financiación disponible) y humanos (80 investigadores) con los que cuenta el Programa se ha solicitado un aumento en el número de plazas de 20 a 40.



En los cinco últimos años se han defendido 30 tesis, de las que 18 recibieron la Mención Internacional y 1 tesis obtuvo la Mención Industrial, siendo la tasa de éxito de tesis con Mención internacional del 60 %.

La calidad de las Tesis defendidas está avalada por los artículos que han derivado de las mismas. En este sentido, como resultado de las tesis defendidas se han publicado 98 artículos científicos indexados en JCR siendo en su mayoría (64) del primer cuartil Q1. Esto indica que un valor medio de 3,26 publicaciones indexadas por cada tesis defendida.

En cuanto a la empleabilidad cabe mencionar que los egresados de este Programa tras finalizar sus estudios de doctorado han encontrado trabajo en el ámbito principalmente de la educación superior, en empresas o en centros de investigación.

Previsión de resultados del programa

A partir de los datos anteriores, las estimaciones previstas en los próximos 6 años son:

- Tesis doctorales producidas: 55
- Tasa de éxito: 90%
- Calidad de las tesis y contribuciones resultantes: Las tesis producirán una media de tres artículos publicados en revistas con índice de impacto de los cuales al menos una estará situada en el primer cuartil del ranking de su materia de investigación.
- Número de tesis con Mención Internacional: 30
- Número de tesis con Mención Industrial: 12

Estos datos se derivan de asumir una continuación de las tendencias actuales con relación a las tesis doctorales desarrolladas en los últimos años en el seno de los grupos de investigación que conforman el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales: Química, Ambiental, Energética, Electrónica, Mecánica y de los Materiales.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33510948V	Ismael	Sanz	Labrador
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/Tulipan s/n	28933	Madrid	Móstoles
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vice.calidad@urjc.es	914888577	914888137	VICERRECTOR DE CALIDAD, ÉTICA Y BUEN GOBIERNO
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33510948V	Ismael	Sanz	Labrador
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Tulipan s/n	28933	Madrid	Móstoles
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vice.calidad@urjc.es	914888577	914888137	VICERRECTOR DE CALIDAD, ÉTICA Y BUEN GOBIERNO
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
47489126Z	Saray	Navas	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/Tulipan s/n	28933	Madrid	Móstoles
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



saray.navas@urjc.es	914888577	914888137	JEFA DEL SERVICIO DE CALIDAD DOCENTE
---------------------	-----------	-----------	--------------------------------------



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :convenios tecnologias industriales_solofirma.pdf

HASH SHA1 :D8D09D448F492FE3B5FC055A971CA7B0641AF7AA

Código CSV :426991657636990025747939

convenios tecnologias industriales_solofirma.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :6.1. Equipos de investigación.pdf

HASH SHA1 :8E6B3B0246A4D825F6B7AF0F5C03465EBE15BB09

Código CSV :446419822288779333670698

6.1. Equipos de investigación.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :DELEGACION DE FIRMA_Ismael_completa.pdf

HASH SHA1 :1A70C6AFF4728F5437D25A5982CFFC6CF73A2246

Código CSV :426414726442162749981676

DELEGACION DE FIRMA_Ismael_completa.pdf



