

**Memoria para la solicitud de
verificación de Programas de
Doctorado regulados por el RD 99/2011**

Programa de Doctorado en investigación en tecnologías y procesos
avanzados en la industria por la Universidad de Vigo

1. Descripción del título

. Responsable del título (Coordinador/a)

1º Apellido	Pou
2º Apellido	Saracho
Nombre	Juan María
Categoría profesional	Catedrático de Universidad
Fechas concesión sexenio (indicar tramos)	1990 – 1995 / 1996 – 2001 / 2002 – 2007 / 2008 – 2013 / 2014 – 2019 + Sex. Transferencia: 1995 - 2006
NIF	35.554.081Z

Representante legal

1º Apellido	Reigosa
2º Apellido	Roger
Nombre	M. Joaquín
NIF	

Universidad solicitante

Nombre de la Universidad	Universidade de Vigo
CIF	Q865002B
Unidad responsable del título	Eido
Centro de impartición	Escuela de Ingeniería Industrial
Plazas ofertadas	20

1.1 Datos básicos del título

Denominación del programa de doctorado	Programa de Doctorado en investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo
Indicar si el programa se integra o no en una Escuela Doctoral	EIDO
Código ISCED (incluir 1 obligatorio, máximo 2)	Ingeniería y profesiones afines
Título conjunto (Sí/No)	No
Universidades participantes (indicar universidad coordinadora)	

Universidad	Universidade de Vigo
Centro en el que se imparte	Escuela de Ingeniería Industrial

Añadir tantas filas como sean necesarias

1.2. Contexto

El presente programa de doctorado es una modificación del actual programa de doctorado en “Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria” que recibió la “Mención hacia la excelencia” del Ministerio de Educación.

La sociedad actual demanda profesionales altamente cualificados para acometer tareas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, siendo necesario formar investigadores encargados de alcanzar los objetivos planteados en los diferentes planes de investigación de organismos públicos y entidades privadas, que permitan incrementar la capacidad de desarrollo e innovación tecnológica del país.

Sin embargo, existe una paradoja entre la necesidad de incorporar doctores a las empresas con un claro perfil tecnológico y la carencia de los mismos en el mercado de trabajo. El informe sobre el “Valor del doctor en las empresas” realizado desde el sector empresarial por la fundación para la innovación tecnológica COTEC, pone de manifiesto la necesidad de incorporar a las empresas doctores con un claro perfil tecnológico. En uno de los “Cuadernos de Trabajo sobre la integración laboral del doctor en la empresa” publicado por la Fundación Universidad-Empresa de la Comunidad de Madrid, se recoge el hecho de que uno de los perfiles de doctor más demandados por las empresas es el de doctor con perfil tecnológico. Pero se da la paradoja de que de los 6.000 doctores que se forman cada año en España tan sólo 700 pertenecen a áreas de ingeniería y tecnología. (es decir tan sólo un 12% de los formados). En países de nuestro entorno como Francia, de 10.000 doctores que se forman al año más del 30% pertenecen a áreas de ingeniería y tecnología. En el campo concreto de la ingeniería industrial, estas cifras son aún más escasas pues de acuerdo con un reciente informe del Instituto de la Ingeniería de España, tan sólo el 6,5% de los ingenieros industriales titulados llegan a alcanzar el grado de doctor. En Galicia, de acuerdo con los datos ofrecidos por el informe de la Xunta de Galicia sobre “Datos estadísticos del Sistema Universitario de Galicia 2016/17” sólo el 16% del total de las tesis doctorales de toda la comunidad autónoma pertenecía al ámbito de Arquitectura e Ingeniería.

Por otra parte, el sector empresarial a través del citado informe sobre el “Valor del doctor en las empresas” realizado por COTEC, pone el dedo en la llaga sobre el empleo de los titulados con grado de doctor, poniendo de manifiesto que un 60% de los mismos se concentran en el sector de educación universitaria y en el de sanidad, estando tan sólo el 5% empleado en industrias manufactureras. Esto se debe claramente a un problema de falta de demanda de doctores por este tipo de empresas, pero fundamentalmente a una falta de oferta por el escaso número de doctores formados en el campo de la producción y las tecnologías industriales.

Por todo ello y teniendo en cuenta la demanda de una formación específica en tecnología y procesos industriales, pero con un planteamiento claramente multidisciplinar, un equipo de profesores de la Escuela de Ingeniería Industrial de Vigo ha decidido ofrecer el presente programa de doctorado en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria. El objetivo es tratar de ofrecer una formación multidisciplinar a los ingenieros y licenciados que se decidan por la realización de una Tesis Doctoral en el ámbito de los procesos y las tecnologías industriales.

Este programa de doctorado se rige por las recomendaciones de la European University Association – Council for Doctoral Education (EUA-CDE) que establecen que la educación doctoral se basa en dos fundamentos principales: el papel de la investigación como elemento crucial del doctorado y el reconocimiento de los doctorandos como verdaderos investigadores en etapa inicial.

El programa de doctorado en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria está adscrito a la Escuela Internacional de Doctorado (Eido) a nivel organizativo.

Según lo establecido en el Reglamento de Estudios de doctorado de la Universidad de Vigo, la Eido (Escuela Internacional de Doctorado) asume la organización, planificación, gestión, supervisión y seguimiento de la oferta global de actividades propias del doctorado en la Universidade de Vigo, con la finalidad de desarrollar un modelo de formación doctoral flexible, interdisciplinar y de calidad.

A efectos de gestión administrativa, la Universidade de Vigo dispone en todas las Facultades y Escuelas de unidades de gestión de Posgrado, dentro del área académica, que trabajan en coordinación con la Eido y el Servicio de Posgrado para facilitar una mayor cercanía entre el alumnado y las unidades de gestión administrativa. Para esta finalidad el programa está vinculado a la Escuela de Ingeniería Industrial, que se considera centro de adscripción del alumnado a los efectos de matrícula y representación estudiantil.

El presente programa de doctorado en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo se sustenta en la experiencia docente, investigadora y de transferencia de tecnología de más de 40 profesores.

La calidad de las actividades de I+D+i de los profesores participantes está sobradamente contrastada. Refiriéndonos tan sólo a los últimos 5 años, estos profesores participan en múltiples proyectos de I+D de convocatorias públicas:

- 7 proyectos europeos.
- 30 Proyectos nacionales.
- 17 Proyectos autonómicos.

Estos proyectos han supuesto la consecución de 8.5 millones de euros en los últimos 5 años.

El profesorado participante en este programa de doctorado cuenta con 165 sexenios de investigación y 16 de transferencia.

1.3. Datos asociados al centro (indicar esta información para cada centro)

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer curso de implantación	20
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo curso de implantación	20
Lenguas empleadas en el proceso formativo	Castellano y gallego
Normas de permanencia (indicar el enlace)	https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/contents/paragraph-file/2020-12/Normativa Permanencia%20doctoramento.pdf

1.4. Colaboraciones

El presente programa de doctorado está integrado en una red europea de programas de doctorado en ingeniería integrada por las siguientes universidades: **Universidade do Minho, Braga (Portugal), Technische Universität Wien (Austria), VSB – Technical University of Ostrava (República Checa), Aarhus Universitet (Dinamarca), Universiteit Twente (Holanda), University of Maribor (Eslovenia) y la University of Newcastle upon Tyne (Reino Unido).** Nuestros estudiantes de doctorado participan en un programa conjunto en el campo de la innovación y la creatividad en sistemas complejos en la ingeniería denominado “Innovation and Creativity for Complex Engineering Systems (ICCES)” y financiado por la Unión Europea a través del programa “Lifelong Learning Programme”.

Albert-Ludwigs Universität Freiburg im Breisgau (Alemania)

Acuerdo de colaboración con el Instituto de Informática para el desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo del tratamiento de datos y la estadística.

Lund University (Suecia)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de los nuevos materiales y la física.

Universidade do Minho, Braga (Portugal)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la tecnología biomédica.

California Institute of Technology (Caltech) (EEUU)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la simulación numérica de procesos complejos en ingeniería.

Universita degli studi di Perugia (Italia)

Convenio con el Dipartimento Ingegneria Industriale, para el desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la inteligencia artificial.

Imperial College London (Reino Unido)

Colaboración con el Departamento de Materiales para el desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de los biomateriales.

University of Stavanger (Noruega)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la producción industrial y la fabricación (incluyendo CAD, CAM, CAE).

Universität der Bundeswehr München (Alemania)

Colaboración con el Departamento de Tecnología e Ingeniería para el desarrollo de investigaciones conjuntas en temas de ingeniería industrial.

Universität Stuttgart (Alemania)

Colaboración con el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales para el desarrollo de dispositivos basados en SiGe.

Columbia University (EEUU)

Colaboración con el departamento de Ingeniería Mecánica para el desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la fabricación avanzada.

Université de la Mediterranee, Marseille (Francia)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de los nuevos materiales y la energía.

City University of Hong Kong (HK, China)

Colaboración con el departamento de Ingeniería Electrónica para el desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en este campo.

Uniwersytet Zielonogorski, Zielona Gora (Polonia)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la ingeniería eléctrica y la electrónica.

Uppsala University (Suecia)

Desarrollo de trabajos conjuntos de investigación en el campo de la física y los nuevos materiales. En especial en el desarrollo de nuevos biomateriales, su procesamiento mediante tecnología láser y su caracterización.

Northeastern University, Boston (EEUU)

Colaboración con el departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadores para el desarrollo de trabajos de investigación en el campo de la energía eléctrica.

Zilinska Universita v Ziline (Eslovaquia)

Desarrollo de trabajos de investigación conjuntos en el campo de la ingeniería mecánica, la fabricación y la producción industrial.

Aalborg University (Dinamarca)

Colaboración con el Departamento de Tecnología Energética para el desarrollo de trabajos conjuntos de investigación en el campo de la electrónica de potencia.

University of Liverpool (Reino Unido)

Colaboración con el Departamento de Mechanical, Materials & Aerospace Engineering para el desarrollo de trabajos conjuntos de investigación en procesado de materiales en este campo.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Desarrollo de trabajos conjuntos de investigación en el campo de los nuevos materiales.

Virginia Commonwealth University, Richmond (EEUU)

Colaboración con el Departamento de Ciencia de Computadores para el desarrollo de trabajos conjuntos de investigación en el campo de la inteligencia computacional.

OTRAS COLABORACIONES:

- **Universidad de Cranfield (Reino Unido).** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en el campo de la fabricación industrial. Se lleva a cabo mediante conferencias del profesor Prof. Timothy Baines. (Professor of Strategic Manufacture) en nuestras instalaciones.

- **Instituto Politécnico de Oporto (Portugal).** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en el campo de la producción industrial. Se lleva a cabo mediante conferencias del profesor Luís Pinto Ferreira en nuestras instalaciones.

- **E.T.S. de Ingeniería del País Vasco. (Bilbao).** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en el campo de la robótica industrial. Se lleva a cabo mediante conferencias de la profesora Itziar Cabanes Axpe del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la E.T.S. de Ingeniería del País Vasco en nuestras instalaciones.

- **Universidad de Sevilla.** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en el campo del diseño y fabricación de microsistemas (MEMS). Se lleva a cabo mediante conferencias del profesor Antonio Luque Estepa del Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Sevilla en nuestras instalaciones.

- **EFACEC (Oporto, Portugal).** Empresa multinacional de fabricación de equipos eléctricos con sede en Oporto. Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en el campo de la investigación y desarrollo de sistemas eléctricos y electrónicos de alta potencia, desde su diseño, fabricación y puesta a punto. Se lleva a cabo mediante visitas de nuestros alumnos a sus fábricas en Oporto y participación de su personal técnico en las sesiones de formación de los alumnos.

- **ABG Patentes, s.l. (Madrid).** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado en todo lo relacionado con la propiedad industrial y la protección de los resultados de la investigación. Se lleva a cabo mediante conferencias de sus miembros.

- **Centro Tecnológico de la Automoción de Galicia CTAG. (Porriño, Pontevedra).** Colaboración en la formación de los alumnos de doctorado mediante conferencias y visitas a sus instalaciones.

2. Competencias

Con carácter general se fomentará en todo momento entre los estudiantes:

- a) El respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (Ley 3/2007 de 22 de Marzo).
- b) El respeto y la promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- c) Los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos (Ley 27/2005 de 30 de Noviembre).

Relación de competencias básicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios (establecidas por el RD 861/2010)	
Competencia Básica 1 (CB1):	Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo
Competencia Básica 2 (CB2):	Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación
Competencia Básica 3 (CB3):	Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original
Competencia Básica 4 (CB4):	Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
Competencia Básica 5 (CB5):	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.
Competencia Básica 6 (CB6):	Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento
Competencia Básica 7 (CB7):	Capacidad de desarrollar la actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica.

Capacidades y destrezas personales (establecidas por el RD 861/2010)	
Capacidad 1 (CA01):	Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica
Capacidad 2 (CA02):	Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
Capacidad 3 (CA03):	Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento
Capacidad 4 (CA04):	Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar

Capacidad 5 (CA05):	Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada
Capacidad 6 (CA06)	La crítica y defensa intelectual de soluciones

Relación de otras competencias generales que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.	
Competencia General 1 (CG1):	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.
Competencia General 2 (CG2):	Desarrollo de las capacidades para plantear y resolver problemas complejos aplicando los conocimientos adquiridos.
Competencia General 3 (CG3):	Desarrollo de capacidades para aplicar conocimientos a entornos nuevos, para formular y resolver nuevas preguntas, para plantear y contrastar nuevas hipótesis.
Competencia General 4 (CG4):	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos científicos tanto de forma oral como escrita.
Competencia General 5 (CG5):	Desarrollo de habilidades para la divulgación de ideas en contextos académicos o no especializados.

Relación de competencias específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.			
Competencia (CE1):	Específica	1	Adquisición de habilidades en el análisis y resolución de problemas complejos en el ámbito de las tecnologías y los procesos industriales.
Competencia (CE2):	Específica	2	Adquirir y desarrollar la capacidad para analizar, organizar, seleccionar, clasificar y compilar información sobre tecnologías y procesos industriales.
Competencia (CE3):	Específica	3	Conocer el sistema de investigación, desarrollo e innovación gallego, español y europeo.
Competencia (CE4):	Específica	4	Conocer la gestión de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en el ámbito de las tecnologías y los procesos industriales.

Relación de competencias transversales que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios.			
Competencia (CT1):	Transversal	1	Desarrollo de capacidad de trabajo en equipos pluridisciplinares.
Competencia (CT2):	Transversal	2	Desarrollo de habilidades de transferencia de conocimiento usando diferentes herramientas o soportes de presentación y difusión.

3. Acceso y admisión de estudiantes

3.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los y las estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas

3.1.1 Información previa a la matriculación

En el Real Decreto 822/2021, del 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, se especifica la obligación de las Universidades Españolas de garantizar una información transparente y accesible sobre los procedimientos de admisión, y deberán disponer de sistemas de orientación al estudiantado. Atendiendo a este requerimiento, la Universidade de Vigo ofrece información y orientación al alumnado de nuevo ingreso en su página web dentro de los siguientes apartados: Estudios, Centros, Servicios, Biblioteca y Extensión cultural y estudiantes. En concreto se dedica un espacio específico en su web dedicado a “vida universitaria” http://www.uvigo.gal/uvigo_gl/vida/

Por otra parte, la Escuela de Ingeniería Industrial, centro donde se imparten las enseñanzas del presente programa de doctorado, ofrece toda la información útil para el alumno en lo concerniente al centro: ubicación, instalaciones, servicios del centro, apoyo al estudiante, etc ... La Escuela acude regularmente a eventos de difusión de oferta educativa en los cuales se ofrece información sobre toda la oferta educativa del centro incluyendo la correspondiente al presente programa de doctorado.

El centro, mediante facebook, twitter y su canal you tube propio, acerca esta oferta directamente a los futuros estudiantes de una forma más directa si cabe.

Asimismo, la subdirección de postgrado y doctorado de la Escuela de Ingeniería Industrial y su unidad de postgrado y doctorado, ponen a disposición de los futuros alumnos información específica sobre los programas de doctorado impartidos en la Escuela. Esta información puede obtenerse vía internet, mediante folletos en papel o a través de los teléfonos de la propia unidad de postgrado y doctorado.

El programa de doctorado dispone de una página web propia (<https://eei.uvigo.es/es/ditpa/>) a través de la cual se le ofrece al futuro alumno toda la información necesaria acerca de este programa de doctorado.

Toda la información sobre el procedimiento de matrícula se le ofrece al estudiante a través de un enlace directo accesible desde la página inicial de la web de la Universidad de Vigo

<https://www.uvigo.gal/estudar/xestions-estudantes/matriculate/matricula-doutoramento>

En relación a la información pública sobre todo lo relacionado con los programas de doctorado, en la actualidad, son accesibles y están disponibles los siguientes canales de información:

1. Información que proporciona la página web de la Universidade de Vigo de carácter general. En la página principal de la Universidad de Vigo (<http://www.uvigo.es>), en el apartado “¿Qué estudiar?” se accede al campo “Estudios de Doctorado”. En esta dirección de Internet figura la relación de programas de doctorado que constituyen la oferta actualizada de tercer ciclo de la universidad. Se incluye información relativa a la denominación formal del programa de doctorado, carácter del programa (propio o interuniversitario, indicando en este último caso las universidades participantes y la universidad coordinadora), información relativa a las condiciones de acceso y admisión en el programa de doctorado,

líneas de investigación que se desarrollan en el programa, datos de contacto del coordinador/a, memoria de verificación del programa de doctorado y el link activado a la información propia de cada programa de doctorado.

2. En cuanto a la información relativa al procedimiento de matrícula, está disponible en el siguiente enlace:

<https://www.uvigo.gal/estudar/xestions-estudantes/matriculate/matricula-doutoramento>

En dicha página figura la información detallada al respecto de la convocatoria de matrícula para estudios de Doctorado en la Universidade de Vigo. En particular, se incluye información al respecto de:

- Procedimiento y calendario de matrícula en tutela académica de tesis doctoral (nuevo ingreso y continuación de estudios) para toda la oferta de estudios de tercer ciclo de la universidad
- Información relativa a los precios públicos y exenciones de pago de matrícula
- Condiciones de modificación y/o anulación de matrícula

3. Las condiciones, procedimientos y plazos para la tramitación de la defensa de la Tesis Doctoral en la Universidad de Vigo están establecidas en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la universidad. Toda la información relativa a este procedimiento está disponible en la página web de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo (Eido):

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica/eido-escuela-internacional-doctorado>

3.1.2 Orientación y acogida de los nuevos estudiantes

Como ya se relató anteriormente, la Escuela de Ingeniería Industrial dispone de una unidad de postgrado y doctorado, así como de una subdirección de postgrado y doctorado que acogen e informan a los nuevos estudiantes sobre todos los pormenores relacionados con sus nuevos estudios de doctorado.

Por otra parte, el programa de doctorado realiza una jornada específica de bienvenida y acogida a los nuevos alumnos.

3.1.3 Perfil de ingreso recomendado:

Alumnos con titulaciones superiores de ingeniería, preferentemente de la rama industrial.

Otros alumnos con titulaciones superiores del ámbito científico-tecnológico.

3.1.4 Estudiantes con necesidades educativas especiales.

La Comisión Académica del programa de doctorado velará para que los estudiantes con necesidades educativas específicas, derivadas de discapacidad, cuenten con los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados. Además, la Comisión Académica del programa de doctorado evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos que permitan a un estudiante con necesidades educativas especiales alcanzar los objetivos de este período de formación doctoral.

3.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

3.2.1 Acceso a los estudios 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, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.
2. Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
 - 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/as titulados/as deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación requeridos por el programa, 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 y las 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 al 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/a obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
 - Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del MECES, de acuerdo con el procedimiento establecido en el RD 967/2014 de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y procedimientos 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 MECES de los títulos oficiales de Arquitecto/a, Ingeniero/a, Licenciado/a, Arquitecto/a Técnico/a, Ingeniero/a Técnico/a y Diplomado/a.
3. Los/as doctorandos/as que hubieran iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a los estudios de doctorado regulados por el RD 99/2011, previa admisión de acuerdo a lo establecido en el

Reglamento de estudios de doctorado de la Universidad de Vigo. En todo caso deberán reunir los requisitos establecidos con carácter general para el acceso a estudios de doctorado regulados por el RD 99/2011.

4. Podrán acceder a estudios de doctorado: Licenciados/as, Arquitectos/as o Ingenieros/as que estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o alcansasen la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.
5. Podrán acceder a los estudios de doctorado: Licenciados/as, Arquitectos/as o Ingeniero/as que estén en posesión de un título de máster oficial conforme al Real Decreto 56/2005 o al Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, o hayan superado 60 ECTS de estudios de Master oficial.
6. También podrán acceder a los estudios de doctorado: Diplomados/as, Ingenieros/as Técnicos/as o Arquitectos/as técnicos/as que acrediten haber superado 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 sean de nivel de Máster Universitario.

El Reglamento de estudios de doctorado (RED), en su artículo 23 establece las líneas básicas para la **matrícula a tiempo completo y a tiempo parcial**.

Para **matricularse** a tiempo parcial será requisito indispensable la autorización por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD). Esta condición deberá solicitarse a la CAPD, mediante los documentos justificativos que correspondan (justificación de motivos de carácter laboral, familiar o personal)

- a) Carácter laboral, preferentemente situaciones de carácter fijo o estable, pero no situaciones eventuales, como contratos temporales, contratos en prácticas o becas de colaboración de duración inferior a seis meses.
- b) Carácter familiar o personal entre otras: dependencia, cuidado de mayores o hijos/as discapacitados, familia numerosa con hijos/as en edad escolar, situaciones de violencia de género...
- c) Discapacidad superior al 33% obtendrá, si así lo solicita y justifica documentalmente a la CAPD, la condición de estudiante a tiempo parcial. (Para el acceso del alumnado con discapacidad se reserva un cupo del 5% en la convocatoria de matrícula)

El cambio de modalidad de matrícula podrá solicitarse en los períodos de matrícula ordinarios, condicionada al informe favorable de la CAPD, y extraordinariamente en otros períodos por modificaciones de las circunstancias laborales, familiares o personales del doctorando/a.

El procedimiento para la matrícula a tiempo parcial será el establecido en la convocatoria anual de matrícula.

3.2.2 Admisión en los estudios de Doctorado

Para ser admitido en el Programa de Doctorado en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo será necesario cumplir alguna de las siguientes condiciones:

- 1) Estar en posesión de un título de grado universitario regulado por el R.D. 1393/2007 o R.D. 822/2021 y estar en posesión del título de Máster universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Vigo o Máster universitario en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Vigo.

- 2) Estar en posesión de una titulación de ciclo largo regulada por la Ley de Reforma Universitaria (LRU), tal como ingeniero industrial, ingeniero de telecomunicación, ingeniero de minas, licenciado en ciencias físicas, licenciado en ciencias químicas, etc ... y estar en posesión del título de Máster universitario en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo.
- 3) Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 778/1998, preferentemente DEAs correspondientes a los siguientes programas de Doctorado regulados por el RD 778/1998:
 - a. Programas de Doctorado: "Tecnología eléctrica", "Ingeniería electrónica", "Análisis de sistemas mecánicos, energéticos y de fluidos", "Tecnología eléctrica e ingeniería electrónica", "Ciencia y tecnología de materiales", "Física aplicada", "Diseño mecánico y materiales", "Ingeniería química", "Ingeniería térmica", Ingeniería de diseño y fabricación", "Tecnologías de climatización y eficiencia energética de edificios".
 - b. Otros programas de Doctorado regulados por el R.D. 778/1998 tras valoración por parte de la Comisión Académica de que la formación adquirida por el estudiante es la adecuada para ser admitido en el programa de doctorado.
- 4) Haber obtenido la suficiencia investigadora, regulada por el R.D. 185/1985, tras valoración por parte de la Comisión Académica de la formación adquirida por el estudiante.
- 5) Estar en posesión de una titulación de ciclo largo regulada por la Ley de Reforma Universitaria (LRU), tal como ingeniero industrial, ingeniero de telecomunicación, ingeniero de minas, licenciado en ciencias físicas, licenciado en ciencias químicas, etc
- 6) Estar en posesión de un título de grado universitario regulado por el R.D. 1393/2007 o R.D. 822/2021 y estar en posesión de un título de Máster universitario regulado por el R.D. 1393/2007 o R.D. 822/2021. En este caso la Comisión Académica valorará que dicho título de Máster acredita un nivel de formación suficiente para afrontar con garantías de éxito la realización de la Tesis Doctoral. En este caso la Comisión Académica podrá establecer la necesidad de superar complementos de formación durante el programa de doctorado.
- 7) 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. En este caso la Comisión Académica valorará que el estudiante acredita un nivel de formación suficiente para afrontar con garantías de éxito la realización de la Tesis Doctoral. En este caso la Comisión Académica podrá establecer la necesidad de superar complementos de formación durante el programa de doctorado.

En aquellos casos en los que el estudiante no cumpla alguna de las condiciones anteriores, la Comisión Académica podrá admitir al estudiante siempre y cuando cumpla los requisitos de acceso y la Comisión Académica considere que su formación es suficiente para afrontar con garantías de éxito la realización de la Tesis Doctoral. En estos casos la Comisión Académica podrá establecer la necesidad de superar complementos de formación durante el programa de doctorado.

Como competencias previas requeridas para la admisión al programa y en función de las cuales la CAPD definirá los complementos de formación, se consideran las competencias básicas establecidas por el RD 861/2010 y las competencias establecidas en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero.

En el caso en el que el número de solicitudes de admisión supere al de plazas ofertadas, el orden de prelación será el siguiente:

- 1.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 1.
- 2.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 2,
- 3.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 3,
- 4.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 4,
- 5.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 5,
- 6.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 6,
- 7.- Alumnos que cumplan la condición de admisión 7,

Dentro de cada grupo de alumnos que cumplan una misma condición se establecerá un orden de prioridad en función de la nota media del expediente académico del alumno.

En todo caso, para ser admitido en el programa de doctorado se requerirá la aceptación como director de Tesis, por parte de un profesor doctor que tenga reconocido al menos un tramo de investigación (sexenio); o acredite una trayectoria investigadora equivalente a la necesaria para la obtención de dicho sexenio.

3.3. Estudiantes

El presente programa de doctorado es una modificación del actual programa de doctorado en “Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la Industria” regulado por el RD 1393/2007, que recibió la “Mención hacia la excelencia” del Ministerio de educación.

Datos de matrícula del programa		
	Total de estudiantes nacionales matriculados/as	Total de estudiantes matriculados/as de otros países
Curso 2018/19	5	1
Curso 2019/20	3	0
Curso 2020/21	9	1
Curso 2021/22	6	3
Curso 2022/23	4	5

3.4. Complementos de formación

En aquellos casos en los que el estudiante no cumpla alguna de las condiciones de admisión, la Comisión Académica podrá admitir al estudiante siempre y cuando cumpla los requisitos de acceso y la Comisión Académica considere que su formación es suficiente para afrontar con garantías de éxito la realización de la Tesis Doctoral. En estos casos la Comisión Académica

(CAPD) podrá establecer la necesidad de superar complementos de formación durante el programa de doctorado.

Como competencias previas requeridas para la admisión al programa y en función de las cuales la CAPD definirá los complementos de formación, se consideran las competencias básicas establecidas por el RD 861/2010 y las competencias establecidas en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero.

De acuerdo con la normativa en vigor, los complementos de formación no podrán exceder los 15 ECTS.

4. Actividades formativas

1. Cursos de formación transversal	
Número de horas (duración)	3 ECTS por curso de formación (75h totales de las cuales 30h serán presenciales)
Optativa <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/>	Lengua de impartición: Castellano
Detalle y planificación	<p>Cada curso se impartirá cada año, de acuerdo con el calendario elaborado por la Comisión Académica. El alumno deberá acreditar en los dos primeros años la obtención de 9 ECTS. La comisión Académica hará pública la oferta de estos cursos a través de la página web del programa de doctorado con suficiente antelación a la fecha de inicio del período de preinscripción de los alumnos.</p> <p>Se ofertarán los cursos siguientes:</p> <p>- Introducción a la investigación.</p> <p>En este curso se desarrollarán los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Metodología de la investigación 2.- Fuentes bibliográficas 3.- Difusión y publicación de resultados 4.- Protección de resultados y propiedad intelectual 5.- La investigación en ingeniería: las relaciones con la empresa. 6.- El sistema de I+D+i gallego, español y europeo. 7.- La transferencia de tecnología a la empresa <p>- Herramientas informáticas para la investigación.</p> <p>En este curso se desarrollarán los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Análisis de problemas 2.- Modelado y representación de datos 3.- Programación en C 4.- Comunicación con dispositivos externos 5.- Diseño de interfaces gráficas con Java. <p>- Métodos estadísticos avanzados para la investigación científico-técnica.</p> <p>En este curso se desarrollarán los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Introducción al análisis experimental. 2 Teoría de errores en experimentación. 3 Diseño factorial de experimentos. 4 Diseño de experimentos no factorial. 5 Análisis de la varianza.

	<p>6 Regresión lineal.</p> <p>7 Optimización de resultados experimentales</p> <p>Con el objeto de garantizar que todos los alumnos puedan acceder a estas actividades (incluyendo a los alumnos con dedicación a tiempo parcial), los cursos se impartirán en horario de tarde compatible con la actividad profesional.</p>
Resultados de aprendizaje	Que el alumno/a desarrolle y adquiera: Conocimientos profundos en campos necesarios para el desarrollo de su tesis doctoral. Capacidad para comprender la metodología científica y las tecnologías aplicadas a su campo investigación. Capacidad para planificar y compaginar su Tesis Doctoral con el estudio. Capacidad para diseñar y emprender proyectos de investigación. Habilidad para buscar fuentes de información relacionadas con su investigación. Conocimiento científico para la formular y resolver problemas aplicando los conocimientos adquiridos. Habilidad para el análisis matemático, estadístico e informático. Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. Capacidad de trabajo en equipo. Habilidades de comunicación escrita y oral.
Competencias que se adquieren	CB1, CB2, CB3, CB4, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CG1, CG2, CG3, CE1, CE2, CE3, CE4, CT1, CT2
Procedimiento de control	<p>Se realizará seguimiento y evaluación en cada curso desde la coordinación del mismo y con la supervisión de la Comisión Académica, de acuerdo con la normativa correspondiente. En todo caso los alumnos serán evaluados por medio de la realización de exámenes individuales, realización de trabajos y/o desarrollo de prácticas en laboratorio.</p> <p>Sistema de calificaciones de estos cursos: se expresará de acuerdo a la legislación vigente.</p>
Actuaciones y criterios de movilidad	Los cursos de formación transversales tendrán lugar en las dependencias de la Escuela de Ingeniería Industrial.

2. Realización de estancias de investigación	
Número de horas (duración)	Se estiman 160h según la duración de la estancia, y dentro de lo dispuesto al respecto por la Comisión Académica.
Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/>	Lengua de impartición: Inglés
Detalle y planificación	<p>El alumno realizará su estancia de acuerdo con su director y tutor, según su plan docente, y siguiendo la normativa de la Comisión.</p> <p>Los alumnos con dedicación a tiempo parcial dividirán la estancia en dos o tres partes, de tal manera que puedan ser realizadas durante su período de vacaciones laborales.</p> <p>Se ofertarán estancias al meno en los centros de investigación relacionados en el apartado 1.4 de esta memoria con los que el programa tiene relaciones.</p>

Resultados de aprendizaje	Que el alumno/a desarrolle y adquiera: Conocimientos profundos en su campo de investigación. Capacidad para enfrentarse a la complejidad. Habilidades de relaciones interpersonales. Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. Capacidad para desarrollar un proyecto colaborativo. Capacidad de trabajo en equipo, en un contexto internacional. Habilidades de comunicación escrita y oral.
Competencias relacionadas	CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CG1, CG2, CG3, CE1, CE2, CT1, CT2
Procedimiento de control	El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de aprovechamiento adecuado de la estancia.
Actuaciones y criterios de movilidad	La estancia deberá suponer un valor añadido en la formación del doctorando, de difícil adquisición en el centro de origen.

3. Presentación de comunicaciones en congresos	
Número de horas (duración)	Se estiman 30 h según la duración del congreso.
Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/>	Lengua de impartición: inglés
Detalle y planificación	<p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director/es y tutor/es, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la Comisión Académica al respecto.</p> <p>Los alumnos con dedicación a tiempo parcial deberán programar con suficiente antelación esta actividad para poder solicitar el correspondiente permiso a la empresa o entidad para la que trabajen de acuerdo con lo establecido en el Artículo 23.1 de la Ley del estatuto de los trabajadores.</p>
Resultados de aprendizaje	Que el alumno/a desarrolle y adquiera: Capacidad de síntesis y defensa intelectual de soluciones. Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. Capacidad para desarrollar un proyecto colaborativo. Capacidad para desenvolverse en un contexto internacional. Habilidades de comunicación escrita y oral.
Competencias relacionadas	CB5, CB6, CB7, CA06, CG4, CG5
Procedimiento de control	El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de asistencia y presentación de comunicación, en los términos contemplados en la normativa de la Comisión Académica

Actuaciones y criterios de movilidad	Los doctorandos junto con sus directores serán quienes evalúen la conveniencia de participar en el congreso.
--------------------------------------	--

4. Defensa de la Tesis Doctoral	
Número de horas (duración)	25h totales incluyendo preparación y ensayos.
Optativa <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/>	Lengua de impartición: Castellano, Gallego. En caso de optar a la Mención de Doctorado Internacional cualquiera de las lenguas habituales para la comunicación científica.
Detalle y planificación	El alumno redactará su Tesis Doctoral y realizará la defensa en el tiempo y forma establecido en la normativa vigente, con el seguimiento establecido por la Comisión Académica.
Resultados de aprendizaje	Que el doctorando/a desarrolle y adquiera: Capacidad para defensa intelectual del trabajo realizado. Capacidad de análisis matemático, estadístico y/o informático de los datos. Capacidad para la discusión razonada de resultados. Capacidad para analizar críticamente los resultados de su trabajo. Habilidades de comunicación oral y escrita. Conocimientos para hacer presentaciones eficaces. Capacidad de reflexión global desde diferentes perspectivas del conocimiento.
Competencias relacionadas	CB5, CB6, CB7, CA06, CG4, CG5
Procedimiento de control	Se evaluará de acuerdo con la normativa vigente de estudios de doctorado, con el seguimiento de la Eido y la Comisión Académica.
Actuaciones y criterios de movilidad	No proceden

5.Organización del programa de doctorado

Explicación general de la planificación del plan de estudios

Tal y como establece el artículo tres de RD 99/2011 la duración de los estudios de doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral.

No obstante lo anterior, y previa autorización de la comisión académica responsable del programa, podrán realizarse estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral.

La supervisión del proyecto de tesis y el seguimiento del doctorando se realizará según lo dispuesto en la normativa de ámbito estatal (artículos 11 y 12 RD99/2011).

El proyecto formativo del programa de doctorado consta de los siguientes bloques:

Cursos de formación transversal: 9 ECTS a cursar en los dos primeros años.

Realización de estancias de investigación: se llevarán a cabo de acuerdo con el Plan de investigación y el Documento de Actividades del doctorando.

Presentación de comunicaciones en congresos: se llevarán a cabo de acuerdo con el Plan de investigación y el Documento de Actividades del doctorando.

Realización y defensa pública de la Tesis Doctoral: se llevará a cabo de acuerdo con el Plan de investigación y el Documento de Actividades del doctorando.

Cada curso tendrá un coordinador cuya función es la coordinación de las enseñanzas de dicho curso. Los coordinadores de cada curso se reunirán periódicamente para establecer las estrategias de coordinación entre cursos necesarias para la buena marcha de los estudios. La persona responsable de calidad del programa de doctorado, miembro de la Comisión Académica del programa de doctorado, será la encargada de convocar y presidir estas reuniones de coordinación. Periódicamente informará a la Comisión Académica de los resultados de estas reuniones de coordinación y de las medidas adoptadas.

Las líneas de investigación del programa de doctorado en Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la Industria son las siguientes:

Línea de Investigación	Temáticas abordadas
Tecnologías avanzadas	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios ortogonales. Cuadraturas numéricas. Interpolación • Funciones especiales • Procesamiento de materiales mediante láser • Visión por computador: análisis de texturas • Metrología óptica • Sistemas de control automático • Tecnologías biomédicas

	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos estadísticos
<p>Procesos industriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión electrónica de potencia de CA • Corrosión en el hormigón. Formación de óxidos para baterías • Materiales compuestos de matriz metálica reforzados con fibras o partículas nanométricas • Recubrimientos, sol-gel, pinturas, convertidores de óxido • Caracterización, modificación y comportamiento en servicio de materiales • Sensores de onda acústica. Aplicaciones de sensores Microbalanza de cuarzo (QCM). • Organización industrial • Mecánica avanzada • Ingeniería térmica y de fluidos • Ingeniería eléctrica • Sistemas de instrumentación electrónica, procesamiento y control basados en plataformas embebidas

5.1. Supervisión de tesis

5.1.1 Profesorado del Programa de Doctorado

Todo el profesorado del Programa de Doctorado deberá estar en posesión del título de doctor/a, sin perjuicio de la posible colaboración en determinadas actividades específicas de otras personas o profesionales en virtud de su relevante cualificación científica o profesional en el correspondiente ámbito de conocimiento.

Será factible incorporar al programa personal docente o investigador ajeno a la propia universidad. En tal caso, la Comisión Académica del Programa de Doctorado acreditará esta condición y garantizará los recursos necesarios para estas incorporaciones debiendo comunicarlo a la universidad.

5.1.2 Tutores/as del Programa de Doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en un Programa de Doctorado lleva consigo la asignación de una persona Tutora, designada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado

correspondiente. Se tratará de profesorado asignado al programa con vinculación permanente con la universidad y/o entidad colaboradora en el Programa de Doctorado.

Con carácter general, la persona tutora tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del/de la doctorando/a con la Comisión Académica del Programa de Doctorado y, conjuntamente, con el/la Director/a de la tesis; y (ii) velar por la adecuación a las líneas del Programa de la formación y la actividad investigadora del/de la doctorando/a.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento del Tutor/a en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

La labor de Tutorización será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

5.1.3 Directores de la Tesis de Doctorado

En el plazo máximo de tres meses desde su matriculación, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asignará a cada doctorando un Director de tesis. El Director de la Tesis será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el/la doctorando/a.

Podrá ser Director de Tesis cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. De forma adicional a la normativa específica de la Universidad de Vigo referida a la dirección de Tesis Doctorales, el programa de Doctorado Universitario en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo, establece como requisito obligatorio tener reconocido por lo menos un sexenio de actividad investigadora evaluado por la CNEAI o en su defecto, acreditar méritos suficientes que garanticen la evaluación positiva de un sexenio de actividad investigadora según lo establecido por la CNEAI para cada campo científico.

En el caso de que un profesor del programa cumpla los requisitos para ser Director/a y Tutor/a asumirá las dos funciones, de ser el caso.

En el caso que el/la Director/a no tenga vinculación permanente con la universidad o entidad colaboradora del programa o no sea profesorado del programa, el programa asignará una persona Tutor/a que cumpla los requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento de la persona Directora de Tesis en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

La Tesis podrá ser codirigida, por un máximo de dos personas, cuando concurren razones de índole académica o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso la codirección deberá ser previamente autorizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis.

Los codirectores de la tesis deberán cumplir los mismos requisitos que los establecidos para los Directores en la presente Memoria.

En los casos de tesis en cotutela o doctorado industrial se podrá contar con una persona directora adicional al límite máximo establecido, siempre que pertenezca a la otra universidad (cotutela) o a la empresa/institución (doctorado industrial).

La labor de dirección o codirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Con el objeto de promover la dirección de Tesis Doctorales, la Comisión Académica del Programa de Doctorado organizará una reunión inicial entre los alumnos del programa y el profesorado del mismo, de tal modo que los profesores de los diferentes grupos de investigación den a conocer a los alumnos sus posibles temas de investigación. Tras esta reunión inicial, los alumnos podrán proponer a la Comisión Académica un tutor en función de sus intereses particulares de investigación.

Por otra parte, con el objeto de fomentar la inclusión de investigadores noveles, la Comisión Académica propondrá al investigador experimentado la posibilidad de incluir a un investigador novel como codirector.

La Comisión Académica difundirá periódicamente entre todos los agentes implicados (doctorandos, directores, tutores) la guía de buenas prácticas para la dirección de Tesis Doctorales establecida por la Eido: http://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gi/DOCUMENTOS/centros/eido/norm_insti/guia_boaspracticass.pdf .

Con el objetivo de fomentar la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de Tesis, la Comisión Académica velará por la participación de dichos expertos en todas las etapas del desarrollo de las Tesis Doctorales que opten a la Mención Internacional.

5.2. Seguimiento del/la doctorando/a

5.2.1 Documento de Actividades del/la doctorando/a

Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando/a el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorado según lo que establezca la unidad responsable de los estudios de doctorado en la universidad y será supervisado anualmente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD).

Dicho documento deberá ajustarse al formato establecido, registrarse en la aplicación informática y deberá quedar constancia documental que acredite la realización de las actividades realizadas por el/la doctorando/a.

El/la doctorando/a tendrá acceso al Documento de Actividades de Doctorando para anotar y actualizar las actividades que realice en el contexto del programa. Sus registros serán validados por el órgano académico correspondiente tras la valoración del Tutor y el Director, previa comprobación por parte de la administración de la autenticidad/veracidad de los méritos alegados, de ser el caso.

Al Documento de Actividades de Doctorando tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el/la doctorando/a, o su Tutor/a, o su Director/a de tesis, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, la unidad responsable de los estudios de doctorado en la universidad y el personal de administración responsable.

5.2.2 Plan de Investigación

Antes de seis meses a contar desde la fecha de la matrícula el/la doctorando/a elaborará un Plan de Investigación que incluirá la metodología que empleará y los objetivos que se han de alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para alcanzarlos. El plan deberá ser presentado y avalado con el informe del Director/es y del Tutor y deberá ser aprobado por la CAPD. Este plan se podrá mejorar y detallar en el proceso de evaluación anual contando con el aval del Tutor y el Director.

Anualmente la Comisión Académica del Programa de Doctorado supervisará el Plan de investigación y el Documento de Actividades y dispondrá para realizar la supervisión de los informes que a tal efecto deberán emitir el/la Tutor/a y el/la Director/a. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el Programa. En el caso de evaluación negativa, que

será debidamente motivada, el/la doctorando/a deberá ser de nuevo evaluado/a en el plazo de seis meses, para lo que elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, causará baja definitiva en el Programa.

El incumplimiento del plazo de presentación del plan de investigación conlleva el archivo de la matrícula. Dicho archivo se transformará en una baja definitiva si no se presenta el plan de investigación finalizado el curso en el que debería haberse presentado.

5.2.3 Compromiso de supervisión

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de supervisión. Dicho compromiso será firmado por una representación específica designada por la universidad, el/la Tutor/a y el/la doctorando/a en un plazo máximo de un mes a contar desde la fecha de matrícula, incorporándose la firma del/de la directora/a en el momento de su designación. Este Compromiso de supervisión se incorporará al Documento de Actividades del/la doctorando/a en el momento de su firma por todos los y las implicados

En el Compromiso de supervisión se especificará la relación académica entre el/la doctorando/a y la Universidad, sus derechos y deberes, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos y la duración del mismo. Se incluirán también los deberes del/de la Tutor/a del/la doctorando/a y de su Director/a de tesis.

En el compromiso de supervisión deberán figurar las condiciones en las que se publicará la tesis de doctorado.

La elección de tema de Tesis y director debe ser realizada de forma proactiva por parte del estudiante. Para ello el Programa de Doctorado pondrá a disposición del estudiante una base de datos con las líneas de investigación por grupo. Dentro de cada línea de investigación, el estudiante podrá consultar los datos de los investigadores que trabajan en la misma así como la temática concreta de investigación a través de palabras clave. Así el estudiante podrá contactar con el o los investigadores correspondientes y elegir director o directores después de un acuerdo. La Comisión Académica ratificará, si procede, esa asignación. En caso necesario, la coordinación del programa asistirá a los estudiantes en este proceso.

Tanto el plan de investigación, como la evaluación anual y las actividades formativas, son aprobados por la Comisión Académica previos informes favorables de los tutores y directores. Esta Comisión Académica también es la encargada de solucionar conflictos entre doctorandos y directores.

Periódicamente, la Comisión Académica realizará una previsión de las estancias de los/las doctorandos/as en otros centros de formación nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas, de acuerdo con los datos proporcionados por los/as interesados/as y sus directores/as.

5.2.4. Desarrollo de la Tesis Doctoral

De forma complementaria a la normativa específica de la Universidad de Vigo, el programa de Doctorado Universitario en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo, establece las siguientes normas para el desarrollo de la Tesis Doctoral :

1. La Comisión Académica de este programa de doctorado velará por el correcto desarrollo de los Planes de Investigación de Tesis Doctoral aprobados por la misma.
2. El alumno someterá anualmente (en el mes de octubre) a la Comisión Académica un informe anual de la actividad desarrollada en el curso académico precedente, en el que comentará el grado de cumplimiento del plan de trabajo y formación previamente establecido y recogido en el Documento de Actividades del doctorando. Este informe

incluirá, además, un plan de actividades futuras (tanto en lo que se refiere a investigación, como formación y movilidad). El informe deberá tener el visto bueno del/de los director/es de la Tesis Doctoral.

3. La Comisión Académica evaluará los informes anuales de actividad y propondrá las modificaciones que estime oportunas para el adecuado desarrollo de la Tesis Doctoral en el marco temporal establecido por la normativa en vigor. La decisión será comunicada al alumno así como al director o directores de la misma para que, de ser necesario, adopten las medidas oportunas para su cumplimiento.

5.3. Normativa de lectura de la Tesis

En cumplimiento de la normativa vigente en la Universidad de Vigo, las Tesis Doctorales deben obtener la autorización de la Comisión Académica correspondiente al Programa de Doctorado en que esté matriculado el alumno para ser admitidas a trámite.

En consecuencia, como norma general, se admitirán a trámite por la Comisión Académica del Programa de Doctorado Universitario en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo, aquellas Tesis Doctorales que cumplan los criterios siguientes:

Criterio 1. El alumno autor de la Tesis Doctoral debe justificar haber realizado un mínimo de dos años de período de investigación.

Criterio 2. El alumno tiene que haber superado 9 ECTS de cursos de formación básica. De ser el caso, deberá haber superado todos los complementos de formación establecidos por la Comisión Académica.

Criterio 3. En la valoración de la calidad de la Tesis Doctoral se tendrán en cuenta los méritos siguientes, entendiéndose siempre derivados de la propia Tesis Doctoral:

- a) Publicaciones en revistas de reconocida valía situadas en el primer tercio de alguno de los listados por ámbitos científicos recogidos en el «Subject Category Listing» del «Journal Citation Reports» del «Social Science Citation Index» y el Science Citation Index (Institute for Scientific Information –ISI–, Philadelphia, PA, USA, en la actualidad Clarivate).
- b) Publicaciones en revistas de reconocida valía. Se aceptarán como tales las recogidas en los listados por ámbitos científicos en el «Subject Category Listing» del «Journal Citation Reports» del «Social Science Citation Index» y el Science Citation Index (Institute for Scientific Information –ISI–, Philadelphia, PA, USA, en la actualidad Clarivate).
- c) Solicitudes de patente registradas.
- d) Publicaciones en Actas de Congresos Internacionales avalados por sociedades científicas o técnicas.

Criterio 4. Se admitirán a trámite aquellas Tesis Doctorales que justifiquen el cumplimiento de alguna de las condiciones siguientes:

- a) Al menos 1 mérito tipo criterio 3a).
- b) Al menos 1 mérito tipo criterio 3b) y 1 mérito tipo criterio 3b), 3c) o 3d).

Justificación de los méritos alegados:

- Criterio 3a) Copia del artículo o del justificante de su aceptación.
- Criterio 3b) Copia del artículo o del justificante de su aceptación.

- Criterio 3c) Copia del registro de solicitud de patente.
- Criterio 3d) Copia de la publicación y copia de los documentos de la organización del congreso en los que consten los datos de la organización, comités, y sociedades científicas o técnicas que lo avalan.

Con respecto al tribunal evaluador de la Tesis Doctoral, la CAPD, propondrá a la Eido una relación de siete miembros. De forma adicional a la normativa específica de la Universidad de Vigo referida a los miembros del tribunal evaluador de Tesis Doctorales, el programa de Doctorado Universitario en Investigación en tecnologías y procesos avanzados en la industria por la Universidad de Vigo, establece como requisito obligatorio tener reconocido por lo menos un sexenio de actividad investigadora evaluado por la CNEAI o en su defecto, acreditar méritos suficientes que garanticen la evaluación positiva de un sexenio de actividad investigadora según lo establecido por la CNEAI para cada campo científico.

La normativa sobre los estudios de doctorado se regula en la Universidade de Vigo por medio del Reglamento de Estudios de Doctorado que puede encontrarse en el siguiente enlace:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/368> .

Se incluye a continuación un resumen del contenido del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo referido a la Tesis Doctoral:

Artículo 34. La tesis de doctorado: se redactará en lengua gallega, castellana, inglesa o portuguesa, o en el idioma de uso común en el ámbito científico, técnico o artístico de que se trate. La escuela de doctorado podrá autorizar la redacción en otro idioma, tras el informe favorable de la CAPD y garantizando que el tribunal esté en condiciones de juzgarla. Si se redacta en una lengua distinta del gallego o del castellano deberá incluir un resumen de al menos 3000 palabras en gallego o en castellano. Estructura: resumen, introducción, objetivos, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía, los informes de valoración de la tesis del director/a y del tutor/a. La escuela de doctorado tiene publicada una guía de buenas prácticas para la dirección de tesis de doctorado y una guía de estilo para la presentación.

Artículo 35. Procedimiento de autorización de la tesis para su defensa: Tras el informe favorable de la dirección o en su caso del tutor, el autor solicitará autorización a la CAPD para la defensa, después la CAPD remitirá a la escuela de doctorado la documentación correspondiente (informe, ejemplar de tesis conforme a las normas de estilo vigentes, documentación para la mención internacional si es el caso, documento de actividades, plan de investigación, informes, propuesta de composición del tribunal...)

Recibida la documentación y revisada por la unidad competente se abre un período de exposición pública de 10 días hábiles en período lectivo, para que cualquier doctor/a pueda examinarla y presentar por escrito las consideraciones a la escuela de doctorado.

Después el órgano designado por la escuela de doctorado valorará la tesis teniendo en cuenta el informe de la CAPD y las alegaciones recibidas. Se podrá convocar al doctorando/a y al director/a o solicitarle una respuesta razonada a las alegaciones u otra información que se considere necesaria, y se podrá consultar a la CAPD y/o contar con la colaboración de otros/as doctores/as externos/as para asesoramiento. Tras la valoración se decidirá aprobar o denegar la continuidad de los trámites. Esta decisión se comunicará a quien dirija la tesis, al/a la estudiante y a la CAPD.

Si se denegara la continuidad de los trámites, debidamente motivada, se le comunicarán al/a la doctorando/a las vías que puedan conducir a la corrección de la tesis, antes de proceder a una nueva solicitud de depósito.

Si fuese favorable se aprobará el tribunal. El nombramiento del tribunal y suplentes se comunicará a la CAPD, al director/a, y a cada uno de los miembros. A cada miembro del tribunal se le hará llegar un ejemplar de la tesis y el expediente del/a doctorando/a.

La defensa pública deberá realizarse en un plazo máximo de tres meses desde la autorización de la defensa, salvo causas debidamente justificadas. Si se supera este plazo, deberán iniciarse de nuevo los trámites de autorización de la tesis para defensa.

El/la doctorando/a estará obligado a introducir los datos de su tesis en la base TESEO según el procedimiento y los plazos que establezca la Universidad.

Artículo 36. Tesis con protección de derechos En aquellas tesis en las que existan cláusulas de confidencialidad con empresas o con derechos de propiedad industrial o intelectual, se entregarán dos versiones, una reducida, que será la que se exponga en la fase de alegaciones y que quedará en el repositorio institucional, y una completa, que quedará archivada y se enviará al tribunal con el compromiso de confidencialidad

Artículo 37. Tribunal de evaluación: La CAPD, propondrá una relación de siete miembros. El órgano designado por la escuela de doctorado evaluará la propuesta de tribunal que deberá estar acompañada de un informe individualizado y razonado sobre la idoneidad de cada uno de los miembros, así como la aceptación expresa para formar parte del tribunal.

Estará constituido por tres personas titulares y dos suplentes. Entre ellos se nombrará un/a presidente/a y secretario/a. Si ninguno pertenece a la Uvigo la CAPD designará un profesor/a del programa de doctorado de la Universidad como responsable de la recepción de las actas y de su entrega en la unidad administrativa correspondiente. No podrá formar parte del tribunal titular más de un miembro de la misma entidad.

En caso de renuncia por causa justificada se sustituirá por la persona suplente por orden.

El tribunal deberá cumplir los siguientes requisitos:

-Deben ser doctores/as con experiencia investigadora acreditada. El profesorado universitario podrá formar parte de los tribunales de tesis de doctorado, aunque estén en situación de excedencia, jubilación, servicios especiales o en comisión de servicios. El profesorado contratado laboral podrá formar parte de los tribunales de tesis de doctorado, aunque estén en situaciones laborales equivalentes a las anteriores.

-Mayoría de miembros externos a la Universidad e instituciones colaboradoras en el programa de doctorado. No podrá formar parte del tribunal titular más de un miembro de la misma entidad.

-En tesis que contengan publicaciones literalmente transcritas, los coautores/as de las publicaciones no se considerarán ajenos a la universidad para los efectos de la limitación de un miembro por institución señalada anteriormente.

-En ningún caso podrán formar parte el/la director/a o codirectores/as ni el/la tutor/a, salvo el caso de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto o en los casos de tesis presentadas en programas de doctorado conjuntos con universidades extranjeras, en virtud de los correspondientes convenios.

-Para tesis con mención internacional por lo menos, una persona experta con título de doctor/a de una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio no español. El tribunal estará formado por una mayoría de miembros ajenos a las universidades participantes en el programa, a los coautores de las publicaciones incluidas literalmente en la tesis y a las instituciones donde se realizará(n) la(s) estancias.

-Contará con la presencia de un mínimo de un miembro de cada sexo y el conjunto de los titulares y suplentes contará con la presencia de un mínimo de dos miembros de cada sexo.

-No podrá formar parte quien incurra en causas de abstención.

Artículo 38. Acto de defensa pública de la tesis: Autorizada la defensa pública el/la doctorando/a deberá efectuar el pago de las tasas de los derechos de examen del grado de

doctor/a Después el órgano designado por la escuela de doctorado remitirá al secretario/a del tribunal los documentos que se deberán cubrir en el acto de defensa de la tesis de doctorado (acta de constitución del tribunal, acta de la sesión, sobres oficiales para los informes confidenciales de la mención de cum laude y de premio extraordinario de doctorado)

El/la presidente/a del tribunal convocará el acto de defensa y el/la secretario/a comunicará con 10 días de antelación el día, lugar y hora del acto a la escuela de doctorado, que informará a los interesados y hará la publicidad pertinente.

La defensa deberá realizarse en sesión pública, durante período lectivo del calendario académico y será en la propia universidad española en la que el/la doctorando/a estuviese matriculado/a o según se indique en los convenios de colaboración para los títulos conjuntos. Otras opciones requerirán la autorización expresa del órgano designado por la escuela de doctorado, y se deberá asegurar, en todo momento el cumplimiento de la normativa. En casos justificados por circunstancias excepcionales que imposibiliten la presencia física de un miembro del tribunal, se podrá la videoconferencia, a condición de que los otros dos miembros estén presentes. En ningún caso, este miembro ausente podrá ser el presidente/a ni el secretario/a.

Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre la tesis y podrán presentar cuestiones y objeciones a las que el/la doctorando/a deberá contestar. Los/as doctores/as presentes podrán formular cuestiones y objeciones, y el/la doctorando/a deberá responder en el momento y forma que señale el/la presidente/a.

Artículo 39. Calificación de la tesis de doctorado

El tribunal emitirá un informe sobre la tesis y la *calificación global concedida a la tesis de acuerdo con la escala: No apto, aprobado, notable y sobresaliente*. Si el/la estudiante solicita optar a la mención internacional el/la secretario/a incluirá en acta la certificación de los requisitos. El/la presidente/a comunicará en sesión pública la calificación.

Se podrá otorgar la mención de cum laude si la cualificación global es de sobresaliente y se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad.

El/la secretario/a do tribunal, o docente en que delegue, será responsable de la documentación y deberá remitirla debidamente cubierta a la unidad administrativa responsable en el plazo máximo de cinco días hábiles.

Artículo 40. Archivo de la tesis de doctorado. La Universidad archivará la tesis en formato electrónico abierto en un *repositorio* institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar, así como toda la información complementaria necesaria al ministerio competente en la materia

Artículo 41. Tesis que incluyen artículos de investigación.

El conjunto de trabajos que el/la doctorando/a tenga publicados, o cuenten con aceptación definitiva para publicarse, durante la etapa de realización podrá constituir la tesis doctoral. Como regla general cada publicación debe hacer constar la adscripción del/de la doctorando/a a la universidad

Documentación adicional:

- 1. Informe de quien dirige la tesis con la aprobación de la CAPD donde se especifique la idoneidad de la inclusión de los artículos de investigación, la relación de publicaciones, la contribución del estudiante de doctorado, en el caso de que sean más coautores/as; y los indicios de calidad de las publicaciones presentadas.
- 2. Autorización de la revista/editorial para el uso de la publicación en la tesis doctoral. En el caso de no tener esta autorización, presentará la aceptación por escrito de los coautores/as de que el doctorando/a presente el trabajo como parte de la tesis.

Además, la tesis debe incluir:

- Una introducción, que contendrá una justificación; objetivos que se deben alcanzar; discusión general que dote de coherencia y unidad; conclusiones y bibliografía común.
- Una copia íntegra de las publicaciones, donde conste necesariamente el nombre y la filiación del o autor/a. y de todas las personas coautoras, orden, referencia completa de la publicación, editorial, ISSN o ISBN. Para artículos con aceptación definitiva que en la presentación de la tesis aún no estén publicados, se añadirá su código de identificación (DOI en las publicaciones digitales).
- De no contar con la citada autorización de la revista/editorial, el doctorando/a proveerá una versión publicable en el repositorio sin los artículos que no cuenten con dicha autorización. En este caso se recomienda que estos artículos figuren como anexos.

Capítulo 10. Menciones especiales

Artículo 42. Mención de doctorado internacional

Podrá obtenerse si concurren las siguientes circunstancias:

- a) Estancia mínima de tres meses fuera de España cursando estudios o realizando trabajos de investigación, avaladas por el director y autorizadas por la CAPD, durante la etapa de tesis.
- b) Parte de la tesis (al menos la introducción, el resumen y conclusiones) redactada, presentada y defendida en exposición pública en una de las lenguas habituales para la comunicación científica distinta de las lenguas oficiales en España.
- c) Tesis informada por un mínimo de dos expertos/as doctores/as pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no español, no coincidente con la institución en la que se realizó la estancia.
- d) Al menos un/a experto/a perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no español, doctor/a, y distinto de los expertos referidos en el apartado c), forme parte del tribunal evaluador de la tesis y distinto de los expertos/as referidos en c). No podrá formar parte del tribunal la persona responsable de la estancia mencionada en el apartado a). El tribunal estará formado por una mayoría de miembros ajenos a las universidades participantes en el programa, a los coautores/as de las publicaciones incluidas literalmente en la tesis y a las instituciones donde se realizará(n) la(s) estancia(s).
- e) Defensa efectuada en la propia universidad española en la que el/la doctorando/a estuviese inscrito o, en cualquiera de las universidades participantes o en los términos que indiquen los convenios de colaboración.
- f) Que la estancia mencionada en el apartado a) constituya una auténtica acción de movilidad del/de la doctorando/a, hacia un país diferente de aquel en el que tenga o tuviese su residencia habitual y diferente de aquel en el que se desarrollara su formación académica previa al doctorado.

Artículo 43. Tesis en régimen de cotutela internacional

Podrá obtenerse si:

-La tesis está supervisada por dos o más doctores/as de dos universidades, una española y otra extranjera, formalizando un convenio

-El/la doctorando/a durante el período de formación haya desarrollado una estancia mínima de seis meses con la institución con la que se establece el convenio.

Artículo 44. Mención de doctorado industrial

Podrá obtenerse esta mención si concurren las siguientes circunstancias:

- a) Existencia de un contrato laboral o mercantil suscrito por la persona doctoranda con una empresa del sector privado, público o administración pública.
- b) El/la doctorando/a deberá participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en la institución, que tenga relación directa con la tesis. Esta relación deberá acreditarse con una memoria que evaluará la unidad responsable del programa de doctorado
- c) Se suscribirá un convenio de colaboración. entre las instituciones

6. Recursos humanos

Información de cada equipo de investigación

Información relativa a los recursos humanos del programa de doctorado. El conjunto de investigadores/as que constituyen los recursos humanos del programa pueden conformarse en uno o más equipos de investigación. En el caso de que el programa se sustente en varios equipos de investigación, incluir la información relativa a cada equipo de investigación.

Equipo N°.1....							
Indicar la relación del personal investigador doctor adscrito a la UVIGO. En el caso de que el investigador/a figure en otra propuesta, deberá hacerse constar expresamente (añadir cuantas filas sean necesarias)							
Nombre y apellidos	Categoría	Área de conocimiento	N° de tesis dirigidas en el período 2018.-2022. (5 años anteriores)		N° de sexenios	Año de concesión del último sexenio	¿Participa en otra propuesta de programa de doctorado? (Indicar cuál)
			Total dirigidas	Codirigidas ¹			
Armesto Quiroga, José Ignacio	TU	Ingeniería de Sistemas y Automática	-	-	1	2003	No
Badaoui Fernández, Aida	PCD	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	-	-	1	2021	No

Barreiro Blas, Antonio	CU	Ing. Sist. y Automática	-	1	5	2017	No
Boutinguiza Larosi, Mohamed	TU	Física Aplicada	-	1	4	2022	No
Bouza Rodríguez, José Benito	TU	Expresión Gráfica en la Ingeniería	1	1	3	2020	No
Casarejos Ruiz, Enrique	PCD	Ingeniería Mecánica	1	1	3	2019	No
Cachafeiro López, M. Alicia	CU	Matemática Aplicada	-	-	5	2018	No
Comesaña Piñeiro, Rafael	TU	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de estructuras	-	-	2	2017	No
Delgado Romero, Emma	TU	Ingeniería de Sistemas y Automática	2	2	3	2018	No
Fernández Álvarez, Antonio	TU	Expresión Gráfica en la Ingeniería	-	-	4	2020	No
Fernández Fernández, José Luis	CU	Física Aplicada	-	-	4	2016	No
Fiestras Janeiro, M. Gloria	CU	Estadística e Investigación Operativa	1	1	4	2021	Estadística e Investigación Operativa
López Fernández, Joaquín	TU	Ingeniería de Sistemas y Automática	-	-	4	2021	No
López Vázquez, José Carlos	TU	Física Aplicada	-	-	4	2017	Láser, Fotónica y Visión Física Aplicada
Lusquiños Rodríguez, Fernando	TU	Física Aplicada	3	3	4	2019	No

Equipo Nº..2...

Indicar la relación del personal investigador doctor adscrito a la UVIGO. En el caso de que el investigador/a figure en otra propuesta, deberá hacerse constar expresamente (añadir cuantas filas sean necesarias)

Nombre y apellidos	Categoría	Área de conocimiento	Nº de tesis dirigidas en el período 2018.-2022. (5 años anteriores)		Nº de sexenios	Año de concesión del último sexenio	¿Participa en otra propuesta de programa de doctorado? (Indicar cuál)
			Total dirigidas	Codirigidas ²			
Abreu Fernández, Carmen María	TU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	-	5	2018	No
Álvarez da Costa, Estrella	CU	Ingeniería Química	-	-	5	2022	Ingeniería Química
Cabeza Simó, Marta María	TU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	1	3	2018	No

Carrillo González, Camilo José	CU	Ingeniería Eléctrica	-	1	5	2019	DO-MAR
Cerdeira Pérez, Fernando	PCD	Ingeniería Mecánica, Máquinas y motores térmicos y Fluidos	1	1	1	2016	No
Chiussi, Stefano	TU	Física Aplicada	7	6	5	2020	Física Aplicada
Cidrás Pidre, José	CU	Ingeniería Eléctrica	-	-	5	01/01/2019	DO-MAR
Cristóbal Ortega, María Julia	CU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	2	4	2016	No
Díaz Dorado, Eloy	CU	Ingeniería Eléctrica	1	1	5	2020	DO-MAR
Doval Gandoy, Jesús	CU	Tecnología electrónica	3	2	5	2018	No
Fariña Rodríguez, José	TU	Tecnología Electronica (785)	1	1	4	2016	No
Fernández Otero, Antonio	TU	Ingeniería Eléctrica	-	-	4	2019	No
Fernández Seara, José	CU	Máquinas y motores térmicos y Fluidos	4	4	5	2017	No
Garrido Campos, Julio	TU	Ingeniería de sistemas y Automática	5	-	3	2022	DO-MAR Sistemas de Software Inteligentes y Adaptables
Gómez Yepes, Alejandro	IRyC	Tecnología Electrónica	1	1	NA	NA	No
Izquierdo Belmonte, Pablo	PCD	Ingeniería Mecánica	1	1	-	-	Métodos matemáticos y simulación numérica en ingeniería y ciencias aplicadas
López Fernández, Xosé Manuel	TU	Ingeniería Eléctrica	2	-	4	2020	No
López Sánchez, Óscar	TU	Tecnología Electrónica	-	-	3	2019	

							TIC
Martin Ortega, Elena B.	TU	Mecánica de Fluidos	2	1	3	2019	Métodos matemáticos y simulación numérica en ingeniería y ciencias aplicadas
Mejías Sacaluga, Ana	TU	Organización de Empresas	-	1	1	2017	No
Nóvoa Rodríguez, Xosé Ramón	CU	Ingeniería Química	1	1	7	2020	Ingeniería Química
Pardo Froján, José Enrique	TU	Organización de Empresas	-	1	1	2017	No
Pena Uris, Gloria María	TU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	-	4	2017	
Pereira Domínguez, Alejandro	TU	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	-	-	1	2022	Tecnología Aeroespacial: Ingenierías Electromagnética, Electrónica, Informática y Mecánica.
Pérez Pérez, María del Carmen	CU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	-	5	2017	Ingeniería Química
Pérez Vázquez, María Consuelo	TU	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica	-	-	4	2021	No
Prado Prado, José Carlos	CU	Organización de Empresas	2	2	5	2020	No
Rodríguez Andina, Juan José	TU	Tecnología Electrónica	4	4	4	2015-2020	No
Rodríguez Pardo, Loreto	TU	Tecnología Electrónica	-	-	3	2022	No
Sieres Atienza, Jaime	CU	Máquinas y Motores Térmicos	-	-	3	2018	No
Indicar la relación del personal investigador doctor externo a la UVIGO. En el caso de que el investigador/a figure en otra propuesta, deberá hacerse constar expresamente (añadir cuantas filas sean necesarias)							
Nombre y apellidos	Categor	Área de conocimiento	Nº de tesis	Nº de	Año de	¿Participa en otra propuesta de	

Datos de un proyecto de investigación activo ³ del Equipo N°1....	
Título del proyecto	BLUE biotechnology as a road for innovation on HUMAN's health aiming smart growth in Atlantic Area (BLUEHUMAN).
Investigador/a principal	Juan M. Pou Saracho
Referencia del proyecto	INTERREG Atlantic Area (EAPA_151/2016)
Entidad financiadora	Unión Europea
Entidades participantes	Universidade do Minho, Universidade de Vigo, CETMAR, CIIMAR, Instituto de Investigaciones Marinas – CSIC, LEMAR – UBO – CNRS, SAS - YSLAB, University of Algarve, Jellagen Pty Ltd, RCSI Royal College of Surgeons in Ireland, Universidade da Madeira, Surgacoll Technologies, GNP-AECT, Faculdade de Engenharia Universidade do Porto.
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/01/2018 – 31/12/2021
Número de investigadores participantes en el proyecto	65
Relación de líneas de investigación del Equipo N°1....	
Denominación de la línea de investigación	Responsable de la línea y personal investigador involucrado en el desarrollo de la línea
Tecnologías avanzadas	Pou Saracho, Juan María Armesto Quiroga, José Ignacio Badaoui Fernández, Aida Barreiro Blas, Antonio Boutinguiza Larosi, Mohamed Bouza Rodríguez, José Benito Cachafeiro López, M. Alicia Casarejos Ruiz, Enrique Comesaña Piñeiro, Rafael Delgado Romero, Emma Fernández Álvarez, Antonio Fernández Fernández, José Luis Fiestras Janeiro, M. Gloria López Fernández, Joaquín López Vázquez, José Carlos

	Lusquiños Rodríguez, Fernando Martínez Martínez, Antón Paz Domonte, Enrique Quintero Martínez, Félix Riveiro Rodríguez, Antonio Rodríguez Diéguez, Amador Segade Robleda, Abraham
--	---

Datos de un proyecto de investigación activo ⁴ del Equipo N°2	
Título del proyecto	Bombas de calor aerotérmicas con refrigerantes de bajo PCA
Investigador/a principal	Jaime Sieres Atienza
Referencia del proyecto	PID2019-104762RB-I00
Entidad financiadora	Ministerio de Ciencia e Innovación
Entidades participantes	Universidade de Vigo
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/06/2020 - 31/05/2023
Número de investigadores participantes en el proyecto	3
Relación de líneas de investigación del Equipo N°2	
Denominación de la línea de investigación	Responsable de la línea y personal investigador involucrado en el desarrollo de la línea
Procesos industriales	Sieres Atienza, Jaime Abreu Fernández, Carmen María Álvarez da Costa, Estrella Cabeza Simó, Marta María Carrillo González, Camilo José Cerdeira Pérez, Fernando Chiussi, Stefano Cidrás Pidre, José

	<p>Cristóbal Ortega, María Julia Díaz Dorado, Eloy Doval Gandoy, Jesús Fariña Rodríguez, José Fernández Otero, Antonio Fernández Seara, José Garrido Campos, Julio Gómez Yepes, Alejandro Izquierdo Belmonte, Pablo López Fernández, Xosé Manuel López Sánchez, Óscar Martin Ortega, Elena B. Mejías Sacaluga, Ana Nóvoa Rodríguez, Xosé Ramón Pardo Froján, José Enrique Pena Uris, Gloria María Pereira Domínguez, Alejandro Pérez Pérez, Maria del Carmen Pérez Vázquez, María Consuelo Prado Prado, José Carlos Rodríguez Andina, Juan José Rodríguez Pardo, Loreto</p>
--	---

Selección de 10 tesis del personal investigador del programa

Selección de 10 tesis dirigidas por el personal del programa de doctorado (conjunto de los y las investigadores del programa) en el período 1-1-2018. a 31-12-2022.(5 años anteriores) recogiendo, para cada una de ellas un máximo de una contribución.

Tesis 1	
Datos de la tesis	Doctorando/a: Felipe Arias González
	Director 1: Juan M. Pou Saracho
	Director 2: Fernando Lusquiños Rodríguez
	Título: Laser directed energy deposition for revalorization of traditional metallic materials
	Año de lectura de la tesis: 2018
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 1:

F. Arias-González, J. del Val, R. Comesaña, J. Penide, F. Lusquiños, F. Quintero, A. Riveiro, M. Boutinguiza, J. Pou, "Fiber Laser cladding of nickel-based alloy on cast iron", Applied Surface Science, 374, 197–205 DOI: 10.1016/j.apsusc.2015.11.023 (2016). Revista indexada en JCR: 1/18 (Q1) subcategoría "Materials Science, Coatings & Films".

Tesis 2	
Datos de la tesis	Doctorando: Fernando Baneira Collazo
	Director 1: Jesús Doval Gandoy
	Director 2: Alejandro Gómez Yepes
	Título: Enhancement in thermal monitoring and fault tolerance in multiphase electric drives
	Año de lectura de la tesis: 2018
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 2:

F. Baneira, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and D. Pérez-Estévez (2017) Control Strategy for Multiphase Drives With Minimum Losses in the Full Torque Operation Range Under Single Open-Phase Fault. IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 32, no. 8, pp. 6275-6285, doi: 10.1109/TPEL.2016.2620426. Revista indexada en JCR: 14/260 (Q1) subcategoría "Engineering, Electrical & Electronic".

Tesis 3	
Datos de la tesis	Doctorando: José Luis Crespo Vázquez
	Director 1: Camilo José Carrillo González Director 2: Eloy Díaz Dorado
	Título: Optimization of a wind and storage power plant participating in the electricity market: a data-driven stochastic approach
	Año de lectura de la tesis: 2018
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 3:

J. L. Crespo-Vazquez, C. Carrillo, E. Díaz-Dorado, Jose A. Martinez-Lorenzo, Md Noor-E-Alam (2018) A machine learning based stochastic optimization framework for a wind and storage power plant participating in the energy pool market. Applied Energy 232, 341-357. doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.09.195. Revista indexada en JCR:8/103 (Q1) subcategoría "Energy & Fuels".

Tesis 4	
Datos de la tesis	Doctorando: Roberto Fernández Molanes
	Director 1: José Fariña Rodríguez Director 2: Juan José Rodríguez Andina
	Título: Contributions to the design of high-performance digital systems using Field Programmable System-on-Chip platforms
	Año de lectura de la tesis: 2018
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 4:

R. Fernandez Molanes, K. Amarasinghe, J. Rodriguez-Andina and M. Manic (2018) Deep Learning and Reconfigurable Platforms in the Internet of Things: Challenges and Opportunities in Algorithms and Hardware. IEEE Industrial Electronics Magazine 12, 36-49. doi: 10.1109/MIE.2018.2824843. Revista indexada en JCR: 2/266 (Q1) subcategoría "Engineering, Electrical & Electronic".

Tesis 5	
Datos de la tesis	Doctorando: Miguel Cerdeira Corujo
	Directora 1: M ^a Emma Delgado Romero
	Director 2: Antonio Barreiro Blas

	Título: Sistemas de control híbridos impulsivos. Aplicaciones en control vehicular
	Año de lectura de la tesis: 2019
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 5:

M. Cerdeira, P. Falcón, E. Delgado, A. Barreiro (2018) Reset Controller Design Based on Error Minimization for a Lane Change Maneuver. Sensors 18, 2204. 10.3390/s18072204 Revista indexada en JCR: 15/61 (Q1) subcategoría "Instruments & Instrumentation".

Tesis 6	
Datos de la tesis	Doctoranda: Mónica Fernández Arias
	Director 1: Juan M. Pou Saracho Director 2: Mohamed Boutinguiza Larosi
	Título: Production of metal nanoparticles by laser ablation techniques and their application as bactericidal agent
	Año de lectura de la tesis: 2020
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 6:

M. Fernández-Arias, M. Boutinguiza, J. del Val, E. Medina, D. Rodríguez, A. Riveiro, R. Comesaña, F. Lusquiños, F.J. Gil, J. Pou, "Re-irradiation of silver nanoparticles obtained by laser ablation in water and assessment of their antibacterial effect". Applied Surface Science, doi: 10.1016/j.apsusc.2018.12.182 . 473 (2019) 548-554. Revista indexada en JCR: 1/20 (Q1) subcategoría "Materials Science, Coatings & Films".

Tesis 7	
Datos de la tesis	Doctorando: Alejandro Valeije Varona
	Directora 1: Elena Beatriz Martín Ortega
	Título: Numerical analyses of different mixing enhancement techniques in micro-devices
	Año de lectura de la tesis: 2021
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 7:

Sastre Matesanz, F.; Valeije Varona, A.; Martin, E. y Velázquez, A. (2018). Experimental and numerical study on the flow topology of finned heat sinks with tip clearance. *International Journal of Thermal Sciences* 132, 146-160. doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2018.05.036. Revista indexada en JCR: 20/129 (Q1) subcategoría “Mechanical Engineering”.

Tesis 8	
Datos de la tesis	Doctorando: Miguel Rodríguez García
	Director 1: José Carlos Prado Prado Director 2: Ángel Ortiz Bas
	Título: Los costes de E-fulfillment en la era de los minoristas omnichannel. Creación de un marco analítico y aplicación a la distribución alimentaria online.
	Año de lectura de la tesis: 2021
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 8:

M. Rodríguez García, I. González Romero, Á. Ortiz Bas & J. C. Prado-Prado (2022) E-grocery retailing: from value proposition to logistics strategy. *International Journal of Logistics Research and Applications*, DOI: 10.1080/13675567.2021.1900086. Revista indexada en JCR:76/228 (Q2) subcategoría “Management”.

Tesis 9	
Datos de la tesis	Doctorando: José Carlos Riol Cañedo
	Director 1: Enrique Casarejos Ruiz Director 2: Abraham Segade Robleda
	Título: Diseño, análisis y validación de la estructura mecánica del calorímetro CALIFA en el experimento R3B de FAIR.
	Año de lectura de la tesis: 2021
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 9:

Casarejos, E.; Riol, J.C. Lopez-Campos, J.A.; Segade, A; Vilan, J.A. (2019) Evaluation of an FE Model for the Design of a Complex Thin-Wall CFRP Structure for a Scientific Instrument. *Materials* 12, 489. doi: 10.3390/ma12030489. Revista indexada en JCR: 17/80 (Q1) subcategoría “Metallurgy & Metallurgical Engineering”.

Tesis 10	
Datos de la tesis	Doctorando: Diego Pérez Estévez
	Director 1: Jesús Doval Gandoy
	Título: Control of Grid-Tied Converters in Microgrids
	Año de lectura de la tesis: 2019
	Calificación: Sobresaliente cum laude
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribución TESIS 10:

D. Pérez-Estévez, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and F. Baneira (2018) Enhanced Resonant Current Controller for Grid-Connected Converters With LCL Filter. IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 33, no. 5, pp. 3765-3778. doi: 10.1109/TPEL.2017.2770218. Revista indexada en JCR: 16/266 (Q1) subcategoría "Engineering, Electrical & Electronic".

Selección de 25 contribuciones del personal investigador del programa

Selección de 25 contribuciones del personal del programa de doctorado comprendidas entre 2018 y 2022 los 5 años anteriores.

D. Pérez-Estévez, **J. Doval-Gandoy**, **A. G. Yepes**, **Ó. López** and F. Baneira (2018) Generalized Multifrequency Current Controller for Grid-Connected Converters With LCL Filter. *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 54, no. 5, pp. 4537-4553. doi: 10.1109/TIA.2018.2829459. Revista indexada en JCR: 16/88 (Q1) subcategoría “Engineering, Multidisciplinary”.

R. Fernandez-Molanes, **J.J. Rodríguez-Andina**, **J. Fariña** (2018) Performance characterization and design guidelines for efficient processor-FPGA communication in Cyclone VFPSoCs. *IEEE Transactions on Industrial Electronics* 65, 4368-4377. doi: 10.1109/TIE.2017.2766581. Revista indexada en JCR: 14/266 (Q1) subcategoría “Engineering, Electrical & Electronic”.

H. Aguiar, **S. Chiussi**, M. López-Álvarez, P. González, J. Serra (2018), Structural characterization of bioceramics and mineralized tissues based on Raman and XRD techniques. *Ceramics International* 44, 495–504. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.09.203>. Revista indexada en JCR: 2/28 (Q1) subcategoría “Materials Science, Ceramics”.

J. L. Crespo-Vazquez, **C. Carrillo**, **E. Diaz-Dorado**, J. A. Martínez-Lorenzo, Md Noor-E-Alam (2018) Evaluation of a data driven stochastic approach to optimize the participation of a wind and storage power plant in day-ahead and reserve markets. *Energy* 156, 278–291. doi.org/10.1016/j.energy.2018.04.185. Revista indexada en JCR: 18/131 (Q1) subcategoría “Energy & Fuels”.

R. Acuña, **M.J. Cristóbal**, **C.M. Abreu**, **M. Cabeza** (2019). Microstructure and wear properties of Surface Composite Layer Produced by Friction Stir Processing (FSP) in AA2024-T351 Aluminum Alloy. *Metallurgical and Materials Transactions A: Physical Metallurgy and Materials Science* 50, 2860-2874. DOI: 10.1007/s11661-019-05172-6. Revista indexada en JCR: 22/79 (Q2) subcategoría “Metallurgy & Metallurgical Engineering”.

A.M. Mejías, R. Bellas, **J. Pardo**, **E. Paz** (2019). Traceability management systems and capacity building as new approaches for improving sustainability in the fashion multi-tier supply chain. *International Journal of Production Economics* 217,143-158. DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.03.022. Revista indexada en JCR: 4/48 (Q1) subcategoría “Engineering, Industrial”.

J. Pérez-Tavernier, J.P. Vallejo, D. Cabaleiro, **J. Fernández-Seara**, L. Lugo (2019) Heat transfer performance of a nano-enhanced propylene glycol:water mixture. *International Journal of Thermal Sciences* 139, 413-423. doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2019.02.012. Revista indexada en JCR: 10/61 (Q1) subcategoría “Thermodynamics”.

Ó. López et al. (2020) Carrier-Based PWM Equivalent to Multilevel Multiphase Space Vector PWM Techniques. *IEEE Transactions on Industrial Electronics* 67, 5220-5231. doi: 10.1109/TIE.2019.2934029. Revista indexada en JCR: 18/273 (Q1) subcategoría “Engineering, Electrical & Electronic”.

D. Pérez-Estévez and **J. Doval-Gandoy** (2020) A Finite-Control-Set Linear Current Controller With Fast Transient Response and Low Switching Frequency for Grid-Tied Inverters. *IEEE Transactions on Industry Applications* 56, 6546-6564. doi: 10.1109/TIA.2020.3012923. Revista indexada en JCR: 2/90 (Q1) subcategoría "Engineering, Multidisciplinary".

J. Sieres, I. Ortega, **F. Cerdeira**, **E. Álvarez** (2020) Influence of the refrigerant charge in an R407C liquid-to-water heat pump for space heating and domestic hot water production. *International Journal of Refrigeration* 110, 28 – 37. DOI: 10.1016/j.ijrefrig.2019.10.021. Revista indexada en JCR: 34/133 (Q1) subcategoría "Engineering, Mechanical".

A. Riveiro, T. Abalde, P. Pou, R. Soto, J. del Val, **R. Comesaña**, **A. Badaoui**, **M. Boutinguiza**, **J. Pou** (2020) Influence of laser texturing on the wettability of PTFE, *Applied Surface Science* 515, 145984. doi:10.1016/j.apsusc.2020.145984. Revista indexada en JCR: 1/21 (Q1) subcategoría "Materials Science, Coatings & Films".

M.G. Fiestras-Janeiro, I. García-Jurado, A. Meca, M.A. Mosquera (2020). On benefits of cooperation under strategic power. *Annals of Operations Research* 288, 285-306. DOI: 10.1007/s10479-019-03495-6. Revista indexada en JCR: 21/84 (Q1) subcategoría "Operations Research & Management Science". DOI: 10.1007/s10479-019-03495-6.

F. Quintero, J. Penide, **A. Riveiro**, J. del Val, **R. Comesaña**, **F. Lusquiños**, **J. Pou** (2020). "Continuous fiberizing by laser melting (Cofiblas): production of highly flexible glass nanofibers with effectively unlimited length". *Science Advances*; 6: 0.1126/sciadv.eaax7210 DOI: 10.1126/sciadv.aax7210. Revista indexada en JCR: 5/71 (Q1) subcategoría "Multidisciplinary Sciences"

A. Barreiro, A. Baños, **E. Delgado** (2021). Reset control of the double integrator with finite settling time and finite jerk. *Automatica* 127, 109536. 10.1016/j.automatica.2021.109536. Revista indexada en JCR: 12/65 (Q1) subcategoría "Automation & Control Systems".

A. Riveiro, S. Amorim, A. Solanki, D.S. Costa, R. A. Pires, **F. Quintero**, J. del Val, **M. Boutinguiza**, **R. Comesaña**, **F. Lusquiños**, A.L.B. Maçon, F. Tallia, J.R. Jones, R.L. Reis, **J. Pou**. (2021). "Hyaluronic acid hydrogels reinforced with laser spun bioactive glass micro and nanofibres doped with lithium" *Materials Science and Engineering C*, 126, 112124. DOI: 10.1016/j.msec.2021.112124. Revista indexada en JCR: 8/44 (Q1) subcategoría "Engineering, Biomedical".

J. Sieres, I. Ortega, **F. Cerdeira**, **E. Álvarez** (2021) Drop-in performance of the low-GWP alternative refrigerants R452B and R454B in an R410A liquid-to-water heat pump. *Applied Thermal Engineering* 182, 116049. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2020.116049>. Revista indexada en JCR: 810/137 (Q1) subcategoría "Engineering, Mechanical".

P. Pou-Álvarez, **A. Riveiro**, **X.R. Nóvoa**, X. Jin, J. del Val, **R. Comesaña**, **M. Boutinguiza**, **F. Lusquiños**, J.R. Jones, M.T. Pérez-Prado, **J. Pou** (2021) Laser-Guided Corrosion Control: A New Approach to Tailor the Degradation of Mg-Alloys, *Small*. 17, 1–10. DOI: 10.1002/sml.202100924. Revista indexada en JCR: 11/161 (Q1) subcategoría "Physics, Applied"

R. F. Molanes, L. Costas, **J. J. Rodríguez-Andina**, **J. Fariña** (2021) Comparative Analysis of Processor-FPGA Communication Performance in Low-Cost FPSoCs. *IEEE Transactions on Industrial Informatics* 17, 3826-3835. doi: 10.1109/TII.2020.3015833. Revista indexada en JCR: 4/112 (Q1) subcategoría "Computer Science, Interdisciplinary applications".

P. Pou-Álvarez, **A. Riveiro**, **X.R. Nóvoa**, M. Fernández-Arias, J. del Val, **R. Comesaña**, **M. Boutinguiza**, **F. Lusquiños**, **J. Pou** (2021) Nanosecond, picosecond and femtosecond laser surface treatment of magnesium alloy: role of pulse length, *Surf. Coatings Technol.* 427, 127802. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2021.127802. Revista indexada en JCR: 5/20 (Q1) subcategoría "Materials Science, Coatings and Films"

E. Berriochoa, **A. Cachafeiro**, H.G. Rábade, J.M. García-Amor (2021). Mechanical models for hermite interpolation on the unit circle. *Mathematics* 9, 1043. DOI: 10.3390/math9091043. Revista indexada en JCR: 21/333 (Q1) subcategoría "Mathematics".

D. Wallerstein, E. Solla, **F. Lusquiños**, **R. Comesaña**, J. del Val, **A. Riveiro**, **J. Pou** (2021). Advanced characterization of intermetallic compounds in dissimilar aluminum-steel joints obtained by laser welding-brazing with AISi filler metals. *Materials Characterization*, 179, 111345. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2021.111345>. Revista indexada en JCR: 5/32 (Q1) subcategoría "Materials Science, Characterization & Testing"

C. Campos, **E. Casarejos**, **A. Segade** (2022), Structural potting of large aeronautic honeycomb panels: End-effector design and test for automated manufacturing. *Materials*, 15, 6679. <https://doi.org/10.3390/ma15196679>. Revista indexada en JCR: 18/79 (Q1) subcategoría "Metallurgy & Metallurgical Engineering"

E. Berriochoa, **A. Cachafeiro**, J.M. García-Amor, H.G. Rábade (2022). The Gibbs–Wilbraham phenomenon in the approximation of $|x|$ by using Lagrange interpolation on the Chebyshev–Lobatto nodal systems. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 414, 114403. Revista indexada en JCR: 30/317 (Q1) subcategoría "Mathematics, Applied".

A. Baños, **A. Barreiro** (2022). Reset control systems: The zero-crossing resetting law. *Nonlinear Analysis: Hybrid Systems* 46, 101259. Revista indexada en JCR: 16/65 (Q1) subcategoría "Automation & Control Systems".

F. Sastre, **E.B. Martin**, A. Velazquez, A. Baïri (2022). Comparison of three-dimensional flow mixing via pulsation and dynamical stirring: application to the mixing of parallel streams at different temperatures. *International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow* 32, 1883-1910. DOI: 10.1108/HFF-06-2021-0373. Revista indexada en JCR: 17/138 (Q1) subcategoría "Mechanics".

- 6.1. Comisión Académica del programa de doctorado

La composición de la Comisión Académica del Programa de Doctorado es la siguiente:

Composición de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la Industria	
Presidente/a	Coordinador: Juan María Pou Saracho, Catedrático de Universidad, 6 sexenios, Universidade de Vigo.
Secretario/a	Jaime Sieres Atienza, Catedrático de Universidad, 3 sexenios, Universidade de Vigo.
Vocal	Antonio Barreiro Blas, Catedrático de Universidad, 5 sexenios, Universidade de Vigo. Suplente: Enrique Paz Domonte, Profesor Titular de Universidad, 3 sexenios, Universidade de Vigo.
Vocal	Alicia Cachafeiro López, Catedrática de Universidade, 5 sexenios, Universidade de Vigo. Suplente: Antón Martínez Martínez, Profesor Titular de Universidad, 4 sexenios, Universidade de Vigo.
Vocal	Carmen María Abreu Fernández, Profesora Titular de Universidade, 4 + 1 sexenios, Universidade de Vigo. Suplente: María Julia Cristóbal Ortega: Catedrática de Universidad, 4 sexenios, Universidade de Vigo.
Vocal	Juan José Rodríguez Andina, Profesor Titular de Universidade, 4 sexenios, Universidade de Vigo. Suplente: José Fariña Rodríguez, Profesor Titular de Universidad, 4 sexenios, Universidade de Vigo.
Vocal	María Gloria Fiestras, Catedrática de Universidad, 4 sexenios, Universidade de Vigo. Suplente: Antonio Fernández Otero, Profesor Titular de Universidade, 4 sexenios, Universidade de Vigo.

-Funciones (artículo 6 Reglamento de Estudios de Doctorado)

- 1 Diseñar, organizar, coordinar y proponerle a la escuela de doctorado el conjunto de actividades que conforman el programa, líneas de investigación, actividades formativas, altas y bajas en la relación de personal investigador que asumirá la tutoría y la dirección de tesis de doctorado, criterios de admisión y selección del alumnado y toda cuanta información le sea requerida en cumplimiento de la normativa vigente.
- 2 Revisar y mantener actualizada la información referente al programa de doctorado e informar a este respecto a la escuela de doctorado en los plazos y procedimiento establecidos.
- 3 Realizar el proceso de valoración de méritos y admisión del alumnado en el programa de doctorado, mediante la aplicación de los criterios y procedimientos de selección establecidos en la memoria de verificación, que serán públicos.
- 4 Asignarle al alumnado admitido en el programa un/a tutor/a y un/a director/a. También le compete a la CAPD a modificación de estos nombramientos y, si procede, la autorización de la codirección de la tesis cuando concurren razones de índole académica que lo justifiquen.

- 5 Establecer, si procede, los complementos específicos de formación que el alumnado debe cursar para ser admitido en el programa de doctorado.
- 6 Establecer, si procede, los requisitos de formación transversal y de formación específica en el ámbito del programa que el alumnado debe cursar tras ser admitido en el programa de doctorado.
- 7 Programar temporalmente y realizar anualmente la supervisión del documento de actividades y del plan de investigación de cada estudiante de doctorado, teniendo en cuenta los informes que para tal efecto deberán emitir el/la tutor/a y el/la director/a. Además, aprobará el reconocimiento de actividades formativas e informará a los tutores/as, directores/as y doctorandos/as del resultado de la evaluación.
- 8 Autorizar las estancias y las actividades fuera de España incluidas las necesarias para la mención internacional y de cotutela en el título de doctor/a. Estas estancias y actividades deberán ser previamente informadas y avaladas por la persona directora y tutora. Además, autorizará las estancias de los doctorandos/as ajenos. También formalizará el acuerdo académico con la institución de destino u origen.
- 9 Evaluar la memoria preceptiva para acreditar la relación de las tesis con mención industrial con un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental desenvueltos en una empresa o en una administración pública.
- 10 Autorizar la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial en el programa cuando proceda.
- 11 Autorizar, si procede, las prórrogas en la duración de los estudios de doctorado y la concesión de bajas temporales, según lo establecido en el Real decreto 99/2011 y demás normativa de desarrollo. También elaborará las propuestas de baja definitiva de carácter docente e informará a los doctorandos/as y al perfil autorizado.
- 12 Hacer las propuestas de modificación y/o suspensión/extinción del programa, que serán remitidas a la escuela de doctorado para valoración.
- 13 Proporcionarles asesoramiento académico y/o científico a estudiantes de doctorado y a directores/as de tesis.
- 14 Identificar las necesidades de atención y orientación del programa de doctorado, transmitir las a la dirección de la escuela de doctorado y ejecutar las actividades específicas de acogida y de orientación, de ser el caso.
- 15 Proponer los reconocimientos por dirección de tesis, coordinación y gestión conforme a la normativa de la Universidad de Vigo.
- 16 Emitir el informe de autorización de inicio de trámite para presentar y exponer públicamente la tesis de doctorado y aprobar, si procede, los requisitos de calidad de las tesis de doctorado.
- 17 Elaborar y aprobar la propuesta de composición de los tribunales de la tesis doctoral.
- 18 Elaborar la memoria para verificar y/o modificar el programa de doctorado según la normativa vigente.
- 19 Cualquier otra función que le encomiende la escuela de doctorado o se le asigne en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

-6.2 MECANISMOS DE CÁMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

En relación con el cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis, así como de la docencia en doctorado y su organización, tradicionalmente la actividad de formación doctoral se incorpora al cómputo de la dedicación ordinaria del PDI de la UVIGO formando parte de su actividad académica. Este reconocimiento se formaliza en las respectivas Normativas:

En la normativa de dedicación y reconocimientos docentes del profesorado se establece anualmente la reducción personal de docencia por la dirección de tesis. La última normativa aprobada en diciembre de 2020 establece 10 horas de reconocimiento por cada tesis dirigida en los 3 cursos anteriores (en total 30 horas). Si es codirigida el reconocimiento se divide entre el número de directores. Y si la tesis se ha dirigido fuera de la Universidad de Vigo, el reconocimiento será la mitad. Esta normativa se puede consultar en:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/446>

Por otra parte, en la elaboración de la programación docente anual (PDA) se establecen las horas de docencia en doctorado en base a las actividades formativas de cada programa, oferta formativa que se gestiona desde la EIDO a partir de las propuestas de los diferentes programas. La PDA total para estas actividades se calcula como 5 horas por estudiante de doctorado de nueva matrícula. Se puede consultar esta normativa para el curso 2020/21 en:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/362>

En esta misma normativa, se establece un reconocimiento por la coordinación de los programas regulados por el RD 99/2011 que se establece por puntos para asegurar que no se producen desequilibrios presupuestarios. Este reconocimiento, se calcula con una parte fija por cada programa de doctorado y una parte variable que depende del número de alumnos. Durante el curso 2020/21 este reconocimiento fue de 100 puntos por programa y 5 puntos adicionales por cada alumno de nueva matrícula. La transformación de puntos a horas es aproximadamente 4 puntos=1 hora de reconocimiento.

7. Recursos, materiales y servicios

7.1. Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

La Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo, centro en el que se imparte el programa de doctorado, cuenta con dos sedes en las que en sus más de 30.000m² de superficie se dispone de laboratorios de investigación, bibliotecas con importantes repositorios y acceso a bases de datos y revistas, aulas, seminarios, aula para videoconferencia, aulas de grado, salones de actos para la impartición de conferencias magistrales y las defensas de las tesis doctorales, y servicios como conexiones inalámbricas, reprografía, cafeterías y comedores adecuados de acuerdo con el tipo de enseñanza y número de alumnos.

Además, los grupos de investigación participantes en el programa de doctorado cuentan con infraestructuras de investigación específicas para el desarrollo de las labores investigadoras. En la siguiente tabla se recogen los laboratorios de investigación a disposición de los doctorandos:

Área de Conocimiento	Laboratorios de Investigación	
	Número	Espacio (m2)
Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	3	143.09
Expresión Gráfica en la Ingeniería	4	161.16
Física Aplicada	9	293.59
Ingeniería de los Procesos de Fabricación	3	107.56
Ingeniería de Sistemas y Automática	4	308.9
Ingeniería Eléctrica	7	200.86
Ingeniería Mecánica	1	51.2
Ingeniería Química	8	261.97
Máquinas y Motores Térmicos	4	364.25
Tecnología Electrónica	5	144.7
	48	2037,28

Así, se dispone de laboratorios de investigación en las siguientes temáticas:

- Ingeniería de corrosión y materiales
- Aplicaciones industriales de los láseres
- Energía solar y refrigeración
- Centro de ingeniería mecánica y automoción
- Electrotecnia y redes eléctricas
- Ingeniería y diseño
- Ingeniería química, energética y ambiental
- Metrología óptica
- Ingeniería de sistemas y automática
- Diseño y automatización de sistemas avanzados
- Applied Power Electronics Technology
- Control no lineal
- División de electrónica de potencia
- Ingeniería de los procesos de fabricación
- Robótica y sistemas inteligentes
- División de diseño microelectrónico
- Mecánica de fluidos computacional

La Escuela de Ingeniería Industrial dispone de dos servidores de software de alto nivel a disposición de todo el profesorado y los alumnos de máster y doctorado. Entre otros programas se dispone de licencias de CATIA, SOLIDWORKS, MATLAB, ANSYS, Autodesk, DELMIA, CYPE, AspenONE, SimWise 4D, SAM, NI Multisim, LABVIEW, Engineering Equation Solver, RobotStudio, MSC Adams y Cimatron CAD/CAM.

Los investigadores participantes en este programa de doctorado tienen acceso a bases de datos científicas y de patentes a través del consorcio Bugalicia que aúna a las tres universidades gallegas. Así los doctorandos podrán acceder a Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, Science direct, Espacenet, etc.

Asimismo, la Universidad de Vigo pone a disposición de sus investigadores y estudiantes de doctorado de las instalaciones y equipamiento científico-técnico del Centro de Apoyo a la Investigación Científico-Técnica (CACTI). Adicionalmente, aquellos grupos de investigación participantes en el presente programa de doctorado y que son miembros del Centro de Investigación en Tecnologías, Energía y Procesos Industriales (CINTECX), ponen a disposición de sus alumnos las instalaciones del mismo <http://cintecx.uvigo.es/es/>.

Además de las convocatorias generales de contratos o becas predoctorales gestionadas por la Agencia Estatal de Investigación, y por la Xunta de Galicia, la Universidade de Vigo ofrece todos los años ayudas para la realización de la Tesis Doctoral. Asimismo, los estudiantes del programa de doctorado pueden acceder a las ayudas para estancias de investigación y para bolsas de viaje ofrecidas por la Universidade de Vigo.

8. Revisión, mejora y resultados del programa

8.1. Sistema de Garantía de Calidad y valores cuantitativos

8.1.1 Sistema de Garantía de Calidad de Programa de Doctorado

1. PRESENTACIÓN Y REFERENCIAS EN MATERIA DE CALIDAD

La Declaración de Bolonia, en el año 1999, establece como un objetivo fundamental la promoción de la cooperación europea en calidad con el objeto de desarrollar criterios y metodologías comparables en su sistema de educación superior.

Los Criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) establecidos por ENQA¹ y sus miembros y entidades colaboradoras marcan, en el año 2005, el primero paso para establecer un conjunto de valores, expectativas y buenas prácticas relativos a la calidad y su garantía ampliamente compartidos entre las instituciones y agencias del EEES.

Estos criterios y directrices son aplicables a toda la educación superior impartida en el EEES, y, en su actualización en el año 2015, inciden en la conexión de la enseñanza y del aprendizaje con la investigación y la innovación, esto es, con el Espacio Europeo de Investigación (EEI).

La Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, define la estructura de las enseñanzas universitarias en tres ciclos: grado, máster universitario y doctorado. Su desarrollo legislativo estatal (Real Decreto 99/2011, de 28 de enero) y autonómico (Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, modificado por el Decreto 161/2015, de 5 de noviembre) establece el marco para mejorar la calidad y en todas las áreas de la actividad universitaria y para regular los procesos de verificación, seguimiento y acreditación de los programas de doctorado³.

Con todo esto, el programa FIDES-AUDIT de la ACSUG² establece las directrices para diseñar los sistemas de garantía de calidad (SGC) de las escuelas de doctorado del sistema universitario de Galicia. Este diseño debe permitir demostrar la calidad de estas y de sus programas, aumentar su transparencia y ayudar a crear una confianza mutua y un mayor reconocimiento de sus calificaciones y programas formativos.

ENQA1: Asociación Europea para la Garantía de Calidad en la Educación Superior.

ACSUG2: Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia.

Por ello, el diseño y desarrollo del SGC de los programas de doctorado regulados por el RD 99/2011 se fundamenta en:

- La consideración de todas las exigencias, criterios y directrices mencionadas en los epígrafes anteriores, y
- La experiencia y conocimiento adquiridos a través de los procesos de diseño, implantación y certificación de los SGC aplicables a las titulaciones de grado y máster universitario.

La referencia para aplicar estos principios es la memoria de verificación del programa de doctorado.

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE RESPONSABILIDADES DEL SGC

El funcionamiento del programa de doctorado se enmarca dentro del SGC de la Escuela Internacional de Doctorado (EIDO). Este SGC tiene un diseño centralizado, esto es, abarca todos los programas oficiales de doctorado adscritos a ella.

Este SGC se desarrolla, tanto en el ámbito estratégico como en el operativo, a través de diversos órganos de la Universidad bajo los principios de interdependencia, coordinación y participación.

La estructura institucional (transversal) de calidad, esto es, las funciones y responsabilidades institucionales básicas en relación con la calidad, está determinada en los Estatutos de la Universidad y las normativas que lo desarrollan.

La naturaleza y funcionamiento de la EIDO de la Universidad de Vigo se establecen en su [Reglamento de Régimen Interno](#).

La estructura de calidad de la EIDO es la siguiente:

Comité de Dirección

El Comité de Dirección de la EIDO, conforme al RD 99/2011, es el órgano colegiado que realiza las funciones de organización y gestión de esta.

Como órgano colegiado de representación y de decisión de la EIDO, es el principal responsable del SGC de sus programas de doctorado, es decir, de su desarrollo, implantación, revisión y mejora.

Además de las funciones descritas en su RRI, le corresponden, en materia de calidad, las siguientes:

- Aprobar la política y los objetivos de calidad.
- Aprobar el manual de calidad.
- Aprobar los procedimientos de calidad.

Dirección

La persona que desempeñe la dirección, asistida por su equipo de dirección, lidera, impulsa, coordina y supervisa las actividades de la EIDO (art. 14 de su RRI).

Es quien representa el centro y, en este sentido, es el máximo responsable en materia de calidad. Preside la Comisión de Calidad de la EIDO y garantiza la difusión de la cultura de calidad en ella.

El equipo de dirección se completa con la secretaría académica y con las subdirecciones que autorice el Consejo de Gobierno.

Coordinación de Calidad

Una de las personas del equipo de dirección tendrá el encargo de la coordinación de calidad. La propuesta de nombramiento le corresponde a la dirección de la EIDO. Su misión principal será la de impulsar la implantación, mantenimiento y la mejora de los distintos programas ligados a la calidad en el centro y en sus programas, así como ayudar a la difusión de la cultura de calidad.

Sus funciones, en detalle, están descritas en el Manual de Calidad de la EIDO, disponible en https://uvigo.gal/uvigo_gl/centros/vigo/eido/calidade/.

Comisión de Calidad

La Comisión de Calidad de la EIDO es un órgano colegiado.

Las personas que la integran son elementos clave en el desarrollo de los programas de calidad de la escuela. Además de su participación activa en las funciones específicas de la comisión, deben ser agentes dinamizadores de la gestión de calidad en la EIDO.

La comisión tiene representación de los distintos grupos de interés en la actividad de la EIDO, y se constituye para:

- Debatir y proponer la política y los objetivos de calidad, así como revisar ambos para actualizarlos, cuando proceda.
- Debatir y validar, si procede, el manual de calidad y los procedimientos de calidad de la EIDO.
- Realizar el seguimiento de los distintos programas ligados a la mejora de la calidad de la EIDO y de sus programas de doctorado adscritos, así como proponer las mejoras pertinentes.
- Colaborar con la implantación, desarrollo y seguimiento del SGC.
- Debatir, proponer y realizar el seguimiento de las acciones de mejora de calidad, con el fin de potenciar continuamente la calidad de la formación doctoral en todos los medios y procesos que en ella influyen, mediante una colaboración constante con los órganos colegiados que tengan responsabilidades en este ámbito.
- Participar activamente en todos aquellos procesos académicos relativos a la oferta formativa de la EIDO (verificación de nuevos programas, modificación y/o suspensión o extinción de los existentes, procesos de acreditación), dando su valoración y de acuerdo con la normativa vigente.
- Intercambiar, debatir y proponer la participación de la EIDO en planes institucionales, nacionales e internacionales en materia de calidad.

Su composición, incluida la participación de personas invitadas, régimen de funcionamiento y elección de sus miembros están descritos en el Manual de Calidad de la EIDO, disponible en https://uvigo.gal/uvigo_gl/centros/vigo/eido/calidade/.

Comisión Académica del programa de doctorado (CAPD)

La CAPD, conforme al RD 99/2011, es la responsable de la definición, actualización, calidad y coordinación del programa de doctorado.

Responsable de calidad del programa de doctorado

Cada CAPD, en el marco de sus responsabilidades sobre calidad en el desarrollo del programa de doctorado, nombrará a una persona responsable en materia de calidad, que tiene como funciones la de colaborar con la EIDO, y, en particular, con la persona coordinadora de calidad, en el desarrollo, implantación, seguimiento y mejora de los procesos de calidad en el programa.

En complemento de estas funciones, todo el personal de la Escuela de Doctorado cuyas funciones tengan relación con los procedimientos del SGC, estarán implicadas en la aplicación de la política y objetivos de calidad, siendo cada una de ellas responsable de la implantación en su campo de actividad específico.

3. MECANISMOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

Desarrollo y resultados del programa de doctorado

El programa de doctorado contará con mecanismos y procedimientos que aseguren su desarrollo y sus resultados para su mejora, esto es:

- Diseño, revisión periódica y mejora de los programas formativos
 - El diseño y aprobación de los programas
 - El seguimiento, las eventuales modificaciones y la renovación de la acreditación de los programas
 - La suspensión o extinción de los programas
- Garantía de aprendizaje, enseñanza y evaluación centradas en el estudiantado
 - Los requisitos de acceso y criterios de admisión,
 - La aplicación de normativas relacionadas con el estudiantado,
 - La organización de la formación doctoral,
 - La planificación de las actividades formativas y su desarrollo temporal y duración,
 - La supervisión y seguimiento de los doctorandos,
 - La evaluación del aprendizaje de los doctorandos
 - La adquisición de competencias de los doctorandos y
 - La realización, autorización y evaluación de la defensa de las tesis doctorales en términos de una investigación de calidad.
- Resultados
 - Análisis de los resultados académicos, de satisfacción y de inserción laboral
 - Revisión del sistema de garantía de calidad por la dirección

Procedimientos que detallan estas actividades:

- *Diseño y aprobación de los programas*
- *Seguimiento, mejora y acreditación de los programas*
- *Suspensión y extinción de los programas*
- *Admisión*
- *Atención a estudiantes y orientación profesional*
- *Gestión de los recursos materiales y servicios*
- *Aprendizaje y evaluación de los doctorandos*
- *Autorización y defensa de la tesis*
- *Revisión del SGC*
- *Información pública y rendición de cuentas*

Desarrollo de los programas de movilidad

El programa de doctorado contará con mecanismos y procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.

La CAPD se preocupa de la movilidad de sus doctorandos. Sus actividades relacionadas con la movilidad se gestionarán en colaboración con los órganos de la Universidad de Vigo que

coordinan, de forma centralizada, los programas institucionales de movilidad y las estancias de investigación.

En este sentido, existen mecanismos para la gestión de la movilidad tanto en de ámbito nacional como internacional, que se desarrollan según programas cuyas características y requisitos son públicos y están disponibles de forma centralizada, gestionados por el vicerrectorado con competencias en relaciones internacionales, en coordinación con el vicerrectorado con competencias en investigación y la dirección de la Eido.

Se establecerán mecanismos y procedimientos que, en coordinación con los distintos órganos de la EIDO, incluyan:

- Las actividades ligadas a la promoción de la movilidad, que incluyen aspectos ligados a
 - Fomento y la gestión de las relaciones externas
 - Planificación y desarrollo de las actividades de promoción, en función de las necesidades detectadas en los programas de doctorado
 - La gestión de los convenios (establecimiento, aprobación, difusión, revisión) con entidades, instituciones, organismos, empresas...
- Las actividades ligadas a la movilidad de los estudiantes propios y ajenos, y del profesorado, de ser el caso
 - Actividades de difusión e información que se realizan a nivel institucional, de la Escuela de Doctorado y de sus programas, en función de la distribución temporal de las distintas convocatorias
 - El proceso de gestión de cada convocatoria (presentación de solicitudes, selección de estudiantes, publicación de listados de estudiantes admitidos, tramitación de la documentación correspondiente...)
 - Las actividades ligadas a las estancias y/o prácticas
- Las actividades de medición, análisis y mejora asociadas a la movilidad. La información generada por los resultados de los programas dará lugar
 - La difusión de los resultados de movilidad
 - El análisis y evaluación de los programas y de su funcionamiento
 - La toma de acciones para la mejora (en las relaciones externas, respecto de los convenios, programas de doctorado, actividades de movilidad...)

Procedimientos que detallan estas actividades:

- *Gestión de la movilidad*
- *Gestión del personal académico*
- *Información pública y rendición de cuentas*

Transparencia y rendición de cuentas

El SGC contará con mecanismos y procedimientos que aseguren la transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en el programa de doctorado.

Estos mecanismos y procedimientos funcionan en distintos ámbitos de la Universidad de Vigo y definen aspectos como:

- La publicación de información pertinente y relevante relacionada con los programas de doctorado para los diferentes grupos de interés implicados en el sistema universitario, que se gestionará, en función de los contenidos, en los distintos niveles de la Universidad (institucional, EIDO, programas).

- Los mecanismos para garantizar la actualización de esta información.
- La información relativa a aspectos académicos, investigadores y de gestión relacionados con los programas de doctorado.
- La información relativa a los resultados del programa.
- En particular, la información relativa a los resultados de satisfacción de los grupos de interés, y a los resultados de inserción laboral de los doctorados.
- Otros informes institucionales de los distintos órganos de gobierno en materia de resultados de la Universidad de Vigo.

La disponibilidad y accesibilidad de esta información se gestionará teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés, así como de la sociedad en general.

Procedimientos que detallan estas actividades:

- o *Información pública y rendición de cuentas*
- o *Revisión del SGC*

Programas interuniversitarios de doctorado

En el caso de programas en que participen más de una universidad, los mecanismos y procedimientos aplicables serán los que se establezcan en el convenio de colaboración.

Estas especificaciones afectan a:

- la legislación aplicable
- la identificación del SGC de referencia aplicable, o, a procedimientos de actuación específicos, así como a la estructura organizativa y de responsabilidades
- la organización de los mecanismos de coordinación entre las universidades y las colaboraciones previstas en la memoria del programa
- los mecanismos para la revisión, mejora y los resultados del programa.

Excepcionalmente, y cuando existan procesos de funcionamiento que no permitan realizarse bajo las directrices del SGC de referencia en alguna de las universidades participantes, se definirán cuáles son los procedimientos que los suplen.

Procedimientos que detallan estas actividades:

- o *Diseño y aprobación de los programas*
- o *Seguimiento, mejora y acreditación de los programas*
- o *Aprendizaje y evaluación de los doctorandos*
- o *Control de los documentos*
- o *Gestión de los recursos materiales y servicios*
- o *Información pública y rendición de cuentas*

Seguimiento de los doctores egresados.

Tal y como se describe en el epígrafe *Desarrollo y resultados del programa de doctorado*, el seguimiento y la satisfacción de los colectivos implicados en el desarrollo de los programas de doctorado es un aspecto a considerar para la mejora.

La opinión de los estudiantes y de los doctores egresados será relevante a la hora de analizar sus resultados y de definir e implantar acciones que mejoren el funcionamiento del programa.

El SGC del programa de doctorado dispone de procedimientos para dar respuesta a estas exigencias.

Los procedimientos de recogida de opinión incluyen:

- La identificación de los grupos de interés que serán objeto de evaluación, como pueden ser doctorandos, profesorado / personal investigador, doctores egresados...
- Las metodologías para realizar el análisis de su satisfacción: los métodos de recogida de información, los aspectos a evaluar, las herramientas de evaluación (cuestionario...), la planificación temporal y los métodos de medición (cuantitativos, cualitativos) y recursos necesarios.
- Las actividades para analizar esta información y tomar acciones de mejora.

De forma complementaria, existen distintos mecanismos de participación con que cuentan los diferentes grupos de interés para potenciar, favorecer y/o contribuir a incrementar su nivel de satisfacción y mejorar el funcionamiento del programa de doctorado. Ejemplos de estos son:

- Participación en órganos de representación (órganos de gobierno, comisiones...)
- Participación en reuniones de distintos órganos (en distintos ámbitos y en distintos niveles jerárquicos) para tratar temas de interés respecto del funcionamiento de los programas de doctorado.
- Participación en planes y programas institucionales

Procedimientos que detallan estas actividades:

- *Seguimiento, mejora y acreditación de los programas*
- *Medición de la satisfacción*
- *Gestión de las quejas, sugerencias y felicitaciones*
- *Revisión del SGC*
- *Atención a estudiantes y orientación profesional*
- *Información pública y rendición de cuentas*

Resultados de rendimiento académico

El SGC del programa de doctorado contará con mecanismos y procedimientos que permitan

- Establecer resultados previstos de rendimiento académico, a partir de datos históricos y/o de estimaciones futuras, en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación)
- Medir los resultados académicos alcanzados por el programa, tanto en cada curso académico como en su evolución
- Publicar y difundir estos resultados para que estén disponibles y sean accesibles, tanto para los responsables del SGC del programa como para la sociedad en general.

Procedimientos que detallan estas actividades:

- *Diseño y aprobación de los programas*
- *Seguimiento, mejora y acreditación de los programas*
- *Información pública y rendición de cuentas*

La información pública respecto de estos resultados puede encontrarse en el Portal de transparencia de la Universidad de Vigo, con acceso a partir del vínculo

<https://seix.uvigo.es/uv/web/transparencia/>

La documentación disponible sobre la documentación del SGC (manual de calidad y procedimientos) para los programas de doctorado está disponible en el enlace

http://calidade.uvigo.es/calidade_es/centros/sgic/documentacion/index.html

8.1.2 Estimación de valores cuantitativos

Dado el perfil no homogéneo de los estudiantes de doctorado de los programas de doctorado que han dado lugar al actual programa, teniendo en cuenta que muchos estudiantes trabajan o tienen serias cargas familiares a la vez que siguen el programa de doctorado, se prevé que los indicadores globales del programa de doctorado, serán los siguientes:

Tasa de graduación %	>60%
Tasa de abandono %	< 40%
Tasa de eficiencia %	>70 %

8.2. Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados

El seguimiento de los egresados de la Universidad de Vigo se realiza de forma periódica por parte del Consejo Social de la misma.

No obstante, el Programa de Doctorado en Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la Industria por la Universidad de Vigo, realiza un seguimiento de sus alumnos con los que sigue manteniendo contacto periódico. A través de una serie de sencillos cuestionarios se recaba información para crear informes anuales sobre la inserción laboral o las actividades de los doctores. A través del negociado de postgrado doctorado de la Escuela de Ingeniería Industrial se recaban estos datos todos los años y se mantiene la información actualizada.

Por medio de la página web del Programa de Doctorado, se mantiene informado a los doctores egresados y a todo el alumnado sobre las ofertas de empleo para doctores:

<https://eei.uvigo.es/es/ditpa/salidas-profesionales/> .

Los datos más recientes de los que se dispone arrojan el resultado de que el 100% de los doctores egresados están realizando un trabajo acorde con el nivel de estudios alcanzado.

8.3. Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión de resultados del programa

Los datos que se recogen en este apartado corresponden al período comprendido entre el curso 2017/2018 y el curso 2021/2022. En este período se han leído 18 tesis doctorales, de las cuales el 50% se han realizado con dedicación “a tiempo completo”, el 27.78% con dedicación “a tiempo parcial”, y el resto (22.22 %) con dedicación “mixta”. Además, el 56% de las tesis leídas tienen mención internacional y el 94% han alcanzado la cualificación “cum laude”. La Tabla 1 recoge la duración media de las tesis leídas en un determinado curso según la dedicación del estudiante.

Tabla 1. Duración media (en años) de las tesis leídas en un curso.

Curso	Dedicación		
	Tiempo completo	Tiempo parcial	Mixta
2017/2018	3		
2018/2019	4.25		
2019/2020			5
2020/2021		5	6
2021/2022	5		5

Por otra parte, las tasas de éxito del programa de Doctorado en Investigación en Tecnologías y Procesos Avanzados en la Industria se recogen en la Tabla 2 (pueden consultarse en el portal de transparencia de la Universidade de Vigo <https://seix.uvigo.es/uv/web/transparencia/>). No se dispone de la información desagregada por tipo de dedicación.

Tabla 2. Tasa de éxito.

Curso Académico	Nº Doctorados	% Doctorados sin prórroga (3 años)	% Doctorados con 1 prórroga (4 años)	% Doctorados con 2 prórrogas (5 años)
2021/2022	5	0.00%	20.00%	80.00%
2020/2021	2	0.00%	50.00%	50.00%
2019/2020	2	0.00%	50.00%	50.00%
2018/2019	8	12.50%	12.50%	75.00%
2017/2018	1	100.00%	0.00%	0.00%

En el Anexo 1 se presentan algunas contribuciones realizadas por los egresados en el programa de doctorado. Se pueden señalar algunos indicadores.

- Hay dos patentes registradas y una pendiente de aprobación.
- Los doctorandos han publicado 67 artículos en revistas internacionales, de los cuales el 59.7 % están en publicaciones indexadas en el primer cuartil del *Journal Citation Report* (JCR), el 29.9 % están en revistas del segundo cuartil del (JCR) y el 7.5 % están recogidos en publicaciones del cuarto cuartil.
- Hemos incluido también 6 publicaciones en libros de actas de conferencias internacionales avaladas por sociedades científicas y/o técnicas.

Además de estas contribuciones, se han presentado más de 80 comunicaciones en congresos internacionales.

A la vista de los datos recogidos en la Tabla 1 y la Tabla 2 se estiman las siguientes tasas de éxito para los próximos 5 años.

<ul style="list-style-type: none"> Programas que proceden de la <u>transformación de otro</u> (tasas estimadas a 5 años) 		
	Tiempo completo	Tiempo parcial
Tasa de éxito a 3 años	10 %	5%
Tasa de éxito a 4 años	50%	5%
Datos previstos de empleabilidad (en los tres años posteriores a la lectura de la tesis)		
100 % de empleo		
Mecanismos de seguimiento de los y las egresados		
La EIDO coordina el seguimiento de las personas egresadas por medio del Observatorio de Egresados del Consejo Social.		

Anexo I. Contribuciones de las Tesis Doctorales leídas en el período 2017/2018 a 2021/2022.

artículo en revista na	01/07/2017	Alexandre, Carlos Bruno Xavier	C.B. Alexandre, J. Salguero, M.E. Peralta, F. Aguayo, E. Ares (2017) Aplicación de las tecnologías de la industria 4.0 al diseño y fabricación de productos artesanales. <i>DYNA</i> 92, 435-441.	Citas totales: 6; Web of Science: 4; Scopus: 6; Factor de impacto: 0.520 (Q4)
Proceedings	07/07/2015	Alexandre, Carlos Bruno Xavier	C.B. Alexandre, E. A. Gómez, A.C. Valente (2015) Interdisciplinary Relationship between Designer and Craftsman Based on Integrated Craft Manufacturing Systems, <i>Procedia Engineering</i> 132, 1089-1095, http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.600	Citas totales: 19; Web of Science: 0; Scopus: 6.
Proceedings	09/07/2017	Alexandre, Carlos Bruno Xavier	C.B. Alexandre, J. Salguero, M.E. Peralta, F. Aguayo, E. Ares (2017) New design and manufacturing technologies for craft products. <i>Procedia Manufacturing</i> 13, 1284-1291. doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.054	Citas totales: 5; Web of Science: 0; Scopus: 1.
artículo en revista internacional	05/09/2016	Arias González, Felipe	F. Arias-González, J. del Val, R. Comesaña, J. Penide, F. Lusquinos, F. Quintero, et al. (2016) Fiber laser cladding of nickel-based alloy on cast iron. <i>Appl. Surf. Sci.</i> 374, 197-205. doi:10.1016/j.apsusc.2015.11.023.	Citas totales: 120; Web of Science: 96; Scopus: 108; Factor de impacto: 3.387 (Q2)
artículo en revista internacional	15/03/2017	Arias González, Felipe	F. Arias-González, J. del Val, R. Comesaña, J. Penide, F. Lusquinos, F. Quintero, A., Riveiro, M. Boutinguiza, J. Pou (2017) Laser cladding of phosphor bronze, <i>Surf. Coatings Technol.</i> 313, 248-254. doi:10.1016/j.surfcoat.2017.01.097	Citas totales: 37; Web of Science: 29; Scopus: 35; Factor de impacto: 2.906 (Q1)
artículo en revista internacional	06/01/2018	Arias González, Felipe	F. Arias-González, J. del Val, R. Comesaña, J. Penide, F. Lusquinos, F. Quintero, A., Riveiro, M. Boutinguiza, J. Gil, J. Pou (2018) Microstructure and crystallographic texture of pure titanium parts generated by laser additive manufacturing, <i>Met. Mater. Int.</i> 24, 231-239. doi:10.1007/s12540-017-7094-y	Citas totales: 27; Web of Science: 20; Scopus: 27; Factor de impacto: 1.647 (Q2)
artículo en revista internacional	28/01/2019	Arias González, Felipe	Penide, J.; Riveiro, A.; Soto, R.; Boutinguiza, M.; Arias-Gonzalez, F.; del Val, J.; Comesaña, R.; Lusquinos, F.; Quintero, F.; Pou, J. (2019) Laser Microdrilling of Slate Tiles. <i>Materials</i> 12, 398. https://doi.org/10.3390/ma12030398	Citas totales: 4; Web of Science: 4; Scopus: 4; Factor de impacto: 3.057 (Q2)
capítulo de libro	/2019	Arias González, Felipe	A. Riveiro, A. Chantada, R. Soto, J. del Val, F. Arias-González, R. Comesaña, M. Boutinguiza, F. Quintero, F. Lusquinos, J. Pou (2019) Chapter 2 - Laser surface texturing of thermoplastics to improve biological performance, Editor(s): Valentina Grumezescu, Alexandru Mihai Grumezescu. <i>Materials for Biomedical Engineering</i> 29-56. Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816874-5.00002-5	Editado en Elsevier. Citas totales: 3.
artículo en revista internacional	01/07/2016	Baneira Collazo, Fernando	F. Baneira, A. G. Yepes, Ó. López and J. Doval-Gandoy (2016) Estimation Method of Stator Winding Temperature for Dual Three-Phase Machines Based on DC-Signal Injection. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> , vol. 31, no. 7, pp. 5141-5148, July 2016, doi: 10.1109/TPEL.2015.2479410.	Citas totales: 61; Web of Science: 44; Scopus: 50; Factor de impacto: 7.151 (Q1)
artículo en revista internacional	01/08/2017	Baneira Collazo, Fernando	F. Baneira, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and D. Pérez-Estévez (2017) Control Strategy for Multiphase Drives With Minimum Losses in the Full Torque Operation Range Under Single Open-Phase Fault. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> , vol. 32, no. 8, pp. 6275-6285, doi: 10.1109/TPEL.2016.2620426.	Citas totales: 122; Web of Science: 95; Scopus: 113; Factor de impacto: 6.812 (Q1)
artículo en revista internacional	01/11/2017	Baneira Collazo, Fernando	F. Baneira, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and D. Pérez-Estévez (2017) Comparison of Postfault Strategies for Current Reference Generation for Dual Three-Phase Machines in Terms of Converter Losses. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> , vol. 32, no. 11, pp. 8243-8246, Nov. 2017. doi: 10.1109/TPEL.2017.2691401.	Citas totales: 29; Web of Science: 26; Scopus: 27; Factor de impacto: 6.812 (Q1)
artículo en revista internacional	01/08/2016	Baneira Collazo, Fernando	A. Yepes; F. Baneira; J. Malvar; A. Vidal; D. Perez-Esteviz; O. Lopez; J. Doval-Gandoy (2016) Selection Criteria of Multiphase Induction Machines for Speed-Sensorless Drives Based on Rotor Slot Harmonics. <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> , vol. 63, no. 8, pp. 4663-4673, Aug. 2016. doi: 10.1109/TIE.2016.2548979.	Citas totales: 43; Web of Science: 33; Scopus: 35; Factor de impacto: 7.168 (Q1)
artículo en revista internacional	01/12/2016	Baneira Collazo, Fernando	Ó. López et al. (2016) Space-Vector PWM With Common-Mode Voltage Elimination for Multiphase Drives. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> 31, 8151-8161. doi: 10.1109/TPEL.2016.2521330.	Citas totales: 63; Web of Science: 50; Scopus: 57; Factor de impacto: 7.151 (Q1)
artículo en revista internacional	26/06/2015	Baneira Collazo, Fernando	Vidal, A.; Yepes, A.G.; Freijedo, F.D.; Lopez, O.; Malvar, J.; Baneira, F.; Doval-Gandoy, J. (2015) A Method for Identification of the Equivalent Inductance and Resistance in the Plant Model of Current-Controlled Grid-Tied Converters. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> 30, 7245-7261. doi: 10.1109/TPEL.2015.2395817	Citas totales: 71; Web of Science: 57; Scopus: 64; Factor de impacto: 4.953 (Q1)
artículo en revista internacional	01/12/2018	Baneira Collazo, Fernando	A. G. Yepes, J. Doval-Gandoy, F. Baneira and H. A. Toliyat (2018) Control Strategy for Dual Three-Phase Machines With Two Open Phases Providing Minimum Loss in the Full Torque Operation Range. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> 33, 10044-10050, Dec. 2018, doi: 10.1109/TPEL.2018.2830507.	Citas totales: 38; Web of Science: 31; Scopus: 35; Factor de impacto: 7.224 (Q1)
artículo en revista internacional	01/06/2019	Baneira Collazo, Fernando	F. Baneira, L. Asiminoaei, J. Doval-Gandoy, H. A. M. Delpino, A. G. Yepes and J. Godbersen (2019) Estimation Method of Stator Winding Resistance for Induction Motor Drives Based on DC-Signal Injection Suitable for Low Inertia. <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> 34, 5646-5654. doi: 10.1109/TPEL.2018.2869412.	Citas totales: 18 ; Web of Science: 9; Scopus: 13; Factor de impacto: 6.373 (Q1)
artículo en revista internacional	01/07/2020	Baneira Collazo, Fernando	Ó. López et al. (2020) Carrier-Based PWM Equivalent to Multilevel Multiphase Space Vector PWM Techniques. <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> 67, 5220-5231. doi: 10.1109/TIE.2019.2934029.	Citas totales: 30 ; Web of Science: 19; Scopus: 24; Factor de impacto: 8.236 (Q1)
artículo en revista internacional	01/10/2020	Barro Guizán, Óscar	Barro, O., Arias-González, F., Lusquinos, F., Comesaña, R., del Val, J., Riveiro, A., Badaoui, A., Gómez-Baño, F. y Pou, J. (2020) Effect of Four Manufacturing Techniques (Casting, Laser Directed Energy Deposition, Milling and Selective Laser Melting) on Microstructural, Mechanical and Electrochemical Properties of Co-Cr Dental Alloys, Before and After PFM Firing Process. <i>Metals</i> 10, 1291. ISSN 2075-4701. DOI 10.3390/met10101291	Citas totales: 11; Web of Science: 10; Scopus: 11; Factor de impacto: 2.351 (Q2)
artículo en revista internacional	01/01/2021	Barro Guizán, Óscar	Barro, O., Arias-González, F., Lusquinos, F., Comesaña, R., del Val, J., Riveiro, A., Badaoui, A., Gómez-Baño, F. y Pou, J. (2021) Improved commercially pure titanium obtained by laser directed energy deposition for dental prosthetic applications. <i>Metals</i> 11, 1-15	Citas totales: 11; Web of Science: 11; Scopus: 11; Factor de impacto: 2.695 (Q2)
artículo en revista internacional	03/01/2019	Carreño Morales, Rafael María	R. Carreño, J. Martínez, J. Bouza (2019). An Approach for Integrating Uncertainty When Selecting an Anti-Torpedo Decoy in Brand New Warships. <i>Mathematical and Computational Applications</i> 24, 5. https://doi.org/10.3390/mca24010005	Citas Totales: 2; Web of Science: 1; Scopus: 0;
artículo en revista internacional	01/12/2015	Carreño Morales, Rafael María	Carreño-Morales, R.M., Comesaña-Campos, A., Bouza-Rodríguez, J. B., González-Piñero, L. (2015) Viabilidad de la reutilización de aerogeneradores en el noroeste español. <i>Ingeniería Industrial XXXVI(3)</i> , 340-350. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360442335011	Citas Totales: 0; Web of Science: 0; Scopus: 0
artículo en revista internacional	01/03/2018	Carreño Morales, Rafael María	González-Cela, G.; Bellas, R.; Martínez, J.; Touza, R.; Carreño, R. (2018) Optimal Design of Spanish Navy F-110 Frigates Combat Information Center. <i>Naval Engineers Journal</i> 130, 79-90.	Citas Totales: 6; Web of Science: 3; Scopus: 0; factor de impacto: 0.246 (Q4)
artículo en revista internacional	01/02/2020	Carreño Morales, Rafael María	González-Cela, G.; Bellas, R.; Carreño, R.; Martínez, J.; Touza, R.; González-Gil, A.; Gómez, M.; González, D. (2020). A Framework for Integrating Human Factors in the Early Stages of Ship Design: Application to the Mess Halls of a Surface Combatant. <i>Journal of Ship Production and Design</i> 36, 1-13. doi.org/10.5957/jspdp.2020.36.1.1	Citas Totales: 6; Web of Science: 0; Scopus: 13; Factor de impacto: 1.141 (Q4)

artículo en revista internacional	01/11/2020	Carreño Morales, Rafael María	González-Cela Echevarría, G.; Campo Cabana, Ma. A.; Martínez Torres, J.; Carreño Morales, R.M.; Bellas Rivera, R.; Touza, R.; Dena Arto, A. (2020) Optimum Configuration of the Secondary Artillery of the F-110 Spanish Frigates. <i>Journal of Ship Production & Design</i> 36, 222-239. doi:10.5957/JSPD.05190030	Citas Totales: 0; Web of Science: 0; Scopus: 0; Factor de impacto: 1.141 (Q4)
artículo en revista internacional	09/07/2018	Cerdeira Corujo, Miguel	M. Cerdeira, P. Falcón, E. Delgado, A. Barreiro (2018) Reset Controller Design Based on Error Minimization for a Lane Change Maneuver. <i>Sensors</i> 18, 2204. doi:10.3390/s18072204	Citas totales: 5; Web of Science: 2; Scopus: 3; Factor de impacto: 3.031 (Q2)
capítulo de libro	04/09/2016	Cerdeira Corujo, Miguel	M. Cerdeira-Corujo, A. Costas, E. Delgado, A. Barreiro (2017) Comparative Analysis of Gain-Scheduled Wheel Slip Reset Controllers with Different Reset Strategies in Automotive Brake Systems. In: Garrido P., Soares F., Moreira A. (eds) CONTROL 2016, 751-761. <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 402. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43671-5_63	Citas totales: 4; Web of Science: 0; Scopus: 0;
artículo en revista internacional	01/08/2018	Crespo Vázquez, José Luis	J. L. Crespo-Vazquez, C. Carrillo, E. Diaz-Dorado, J. A. Martinez-Lorenzo, Md Noor-E-Alam (2018) Evaluation of a data driven stochastic approach to optimize the participation of a wind and storage power plant in day-ahead and reserve markets. <i>Energy</i> 156, 278-291. doi:10.1016/j.energy.2018.04.185	Citas totales: 24; Web of Science: 16; Scopus: 17; Factor de impacto: 5.537 (Q1)
artículo en revista internacional	15/12/2018	Crespo Vázquez, José Luis	J. L. Crespo-Vazquez, C. Carrillo, E. Díaz-Dorado, Jose A. Martinez-Lorenzo, Md Noor-E-Alam (2018) A machine learning based stochastic optimization framework for a wind and storage power plant participating in the energy pool market. <i>Applied Energy</i> 232, 341-357. doi:10.1016/j.apenergy.2018.09.195	Citas totales: 41; Web of Science: 24; Scopus: 27; Factor de impacto: 5.537 (Q1)
artículo en revista internacional	01/03/2021	Crespo Vázquez, José Luis	J. L. Crespo-Vazquez, T. AlSkaf, A. M. González-Rueda and M. Gibescu (2021) A Community-Based Energy Market Design Using Decentralized Decision-Making Under Uncertainty. <i>IEEE Transactions on Smart Grid</i> 12, 1782-1793. doi: 10.1109/TSG.2020.3036915.	Citas totales: 55; Web of Science: 30; Scopus: 40; Factor de impacto: 10.275 (Q1)
artículo en revista internacional	15/06/2021	Crespo Vázquez, José Luis	Razan A.H. Al-Lawati, Jose L. Crespo-Vazquez, Tasnim Ibn Faiz, Xin Fang, Md. Noor-E-Alam (2021) Two-stage stochastic optimization frameworks to aid in decision-making under uncertainty for variable resource generators participating in a sequential energy market. <i>Applied Energy</i> 291, 116882. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.116882.	Citas totales: 13; Web of Science: 2; Scopus: 8; Factor de impacto: 11.446 (Q1)
artículo en revista internacional	15/11/2018	Fernández Arias, Mónica	M. Boutinguiza, M. Fernández-Arias, J. del Val, J. Buxadera-Palomo, D. Rodríguez, F. Lusquinos, F. J. Gil, J. Pou (2018) Synthesis and deposition of silver nanoparticles on cp Ti by laser ablation in open air for antibacterial effect in dental implants. <i>Materials Letters</i> 231, 126-129. doi: 10.1016/j.matlet.2018.07.134	Citas totales: 36; Web of Science: 21; Scopus: 32; Factor de impacto: 3.019 (Q2)
artículo en revista internacional	16/11/2018	Fernández Arias, Mónica	C. Piccirillo, M. Fernández-Arias, M. Boutinguiza, D.M. Tobaldi, J. del Val, M.M. Pintado, J. Pou (2018) Increased UV absorption properties of natural hydroxyapatite based sunscreen through laser ablation modification in liquid. <i>Journal of the American Ceramic Society</i> 102, 3163-3174. doi: 10.1111/jace.16209	Citas Totales: 9; Web of Science: 7; Scopus: 9; Factor de impacto: 3.094 (Q1)
artículo en revista internacional	15/04/2019	Fernández Arias, Mónica	M. Fernández-Arias, M. Boutinguiza, J. del Val, E. Medina, D. Rodríguez, A. Riveiro, R. Comesaña, F. Lusquinos, F. J. Gil, J. Pou (2019) RE-irradiation of silver nanoparticles obtained by laser ablation in water and assessment of their antibacterial effect. <i>Applied Surface Science</i> 473, 548-554. doi: 10.1016/j.apsusc.2018.12.182	Citas totales: 17; Web of Science: 10; Scopus: 13; Factor de impacto: 6.182 (Q1)
artículo en revista internacional	06/09/2019	Fernández Arias, Mónica	M. Fernández-Arias, M. Zimbone, M. Boutinguiza, J. del Val, A. Riveiro, V., Privitera, M. G. Grimaldi, J. Pou (2019) Synthesis and deposition of Ag nanoparticles by combining laser ablation and electrophoretic deposition techniques. <i>Coatings</i> 9, 571. doi:10.3390/coatings9090571	Citas Totales: 10; Web of Science: 8; Scopus: 8; Factor de impacto: 2.436 (Q2)
artículo en revista internacional	30/03/2020	Fernández Arias, Mónica	M. Fernández-Arias, M. Boutinguiza, J. del Val, C. Covarrubias, F. Bastias, L. Gómez, M. Maureira, F. Arias-González, A. Riveiro, J. Pou (2020) Copper nanoparticles obtained by laser ablation in liquids as bactericidal agent for dental applications. <i>Applied Surface Science</i> 507. doi:10.1016/j.apsusc.2019.145032	Citas Totales: 33; Web of Science: 19; Scopus: 25; Factor de impacto: 6.707 (Q1)
artículo en revista internacional	10/02/2020	Fernández Arias, Mónica	Fernández-Arias M, Boutinguiza M, Del Val J, Riveiro A, Rodríguez D, Arias-González F, Gil J, Pou J. (2020) Fabrication and Deposition of Copper and Copper Oxide Nanoparticles by Laser Ablation in Open Air. <i>Nanomaterials (Basel)</i> 10, 300. doi: 10.3390/nano10020300. PMID: 32050620;	Citas Totales: 23; Web of Science: 16; Scopus: 20; Factor de impacto: 5.076 (Q2)
artículo en revista internacional	01/05/2018	Fernández Molanes, Roberto	R. Fernandez-Molanes, J.J. Rodriguez-Andina, and J. Fariña (2018) Performance characterization and design guidelines for efficient processor-FPGA communication in Cyclone V FPGAs. <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> 65, 4368-4377. doi: 10.1109/TIE.2017.2766581.	Citas totales: 43; Web of Science: 28; Scopus: 33; Factor de impacto: 7.503 (Q1)
artículo en revista internacional	01/06/2018	Fernández Molanes, Roberto	R. Fernandez Molanes, K. Amarasinghe, J. Rodriguez-Andina and M. Manic (2018) Deep Learning and Reconfigurable Platforms in the Internet of Things: Challenges and Opportunities in Algorithms and Hardware. <i>IEEE Industrial Electronics Magazine</i> 12, 36-49. doi: 10.1109/MIE.2018.2824843.	Citas totales: 80; Web of Science: 51; Scopus: 60; Factor de impacto: 13.241 (Q1)
artículo en revista internacional	01/06/2021	Fernández Molanes, Roberto	R. F. Molanes, L. Costas, J. J. Rodríguez-Andina and J. Fariña (2021) Comparative Analysis of Processor-FPGA Communication Performance in Low-Cost FPGAs. <i>IEEE Transactions on Industrial Informatics</i> 17, 3826-3835. doi: 10.1109/TII.2020.3015833.	Citas totales: 14; Web of Science: 8; Scopus: 10; Factor de impacto: 11.648 (Q1)
artículo en revista internacional	28/08/2017	Mosquera Feijoo, María	Nofz, M., Dörfel, I., Sojref, R., Wollschläger, N., Mosquera-Feijoo, M., Schulz, W., Kranzmann A. (2018) Thin Sol-Gel Alumina Coating as Protection of a 9% Cr Steel Against Flue Gas Corrosion at 650 °C. <i>Oxidation of Metals</i> 89, 453-470. https://doi.org/10.1007/s11085-017-9799-0	Citas totales: 8; Web of Science 5; Scopus:5; Factor de impacto: 1.547 (Q2)
artículo en revista internacional	25/05/2018	Mosquera Feijoo, María	P. Hovsepian, A. Ehiassarian, Y. Purandare; P. Mayr; K. Abstoss; M. Mosquera Feijoo; W. Schulz; A. Kranzmann; M.I. Lasanta; J. Trujillo (2018) Novel HIPIMS deposited nanostructured CrN/NbN coatings for environmental protection of steam turbine components. <i>Journal of Alloys and Compounds. Volume 746. Pages 583-593.</i>	Citas totales: 22; Web of Science 18; Scopus: 18; Factor de impacto: 4.650 (Q1)
artículo en revista nacional	XX/XX/2021	Naderi, Mahdi	Mahdi Naderi, Gustavo Peláez Lourido, Antonio Fernández Ulloa, Enrique Ares Gómez (2021) Ayuda a la toma de decisiones para una producción sostenible en sistemas de fabricación tipo "Job Shop". <i>DYNA</i> 96, 455-96(5), 455-459. https://doi.org/10.6036/9917	Citas totales: 1; Web of Science: 0; Scopus:0; Factor de impacto: 2.070 (Q3)
Proceedings	28-30/06/2017	Naderi, Mahdi	M. Naderi, E. Ares, L. P. Ferreira, G. Peláez, D. Prieto, A. Fernández (2017) Sustainable evaluation of manufacturing systems based on simulation using an Economic Index Function: A case study. <i>Procedia Manufacturing</i> 13, 1043-1050. doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.128.	Citas totales: 6; Web of Science: 4; Scopus: 5;
Proceedings	28-30/08/2019	Naderi, Mahdi	M. Naderi, E. Ares, G. Peláez, D. Prieto, M. Araujo (2019) Sustainable Operations Management for Industry 4.0 and its Social Return. <i>IFAC-PapersOnLine</i> 52, 457-462. doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.102	Citas totales: 26; Web of Science: 10; Scopus: 12;
Proceedings	19-21/06/2019	Naderi, Mahdi	M. Naderi; G. Peláez, E. Ares, A. Fernandez (2019) Sustainability Assessment Methodology (SAM) to improve decision-making in manufacturing companies. <i>Procedia Manufacturing</i> 41, 960-967. doi.org/10.1016/j.promfg.2019.10.021	Citas totales: 2; Web of Science: 0; Scopus: 0;

artículo en revista internacional	01/09/2017	Pérez Estévez, Diego	D. Pérez-Estévez, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, O. López (2017) Positive- and negative-sequence current controller with direct discrete-time pole placement for grid-tied converters with LCL filter. IEEE Trans. Power Electron., vol. 32, no. 9, pp. 7207 – 7221. doi: 10.1109/TPEL.2016.2621754	Citas totales: 64; Web of Science: 46; Scopus: 51; Factor de impacto: 6.812 (Q1)
artículo en revista internacional	01/12/2017	Pérez Estévez, Diego	A. G. Yepes, J. Doval-Gandoy, F. Baneira, D. Pérez-Estévez and O. López (2017) Current Harmonic Compensation for n -Phase Machines With Asymmetrical Winding Arrangement and Different Neutral Configurations. IEEE Transactions on Industry Applications 53., 5426-5439. doi: 10.1109/TIA.2017.2722426	Citas totales: 63; Web of Science: 54; Scopus: 57; Factor de impacto: 2.743 (Q1)
artículo en revista internacional	01/05/2018	Pérez Estévez, Diego	D. Pérez-Estévez, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and F. Baneira (2018) Enhanced Resonant Current Controller for Grid-Connected Converters With LCL Filter. IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 33, no. 5, pp. 3765-3778. doi: 10.1109/TPEL.2017.2770218.	Citas totales: 66; Web of Science: 50; Scopus: 55; Factor de impacto: 7.224 (Q1)
artículo en revista internacional	01/09-10/2018	Pérez Estévez, Diego	D. Pérez-Estévez, J. Doval-Gandoy, A. G. Yepes, Ó. López and F. Baneira (2018) Generalized Multifrequency Current Controller for Grid-Connected Converters With LCL Filter. IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 54, no. 5, pp. 4537-4553. doi: 10.1109/TIA.2018.2829459.	Citas totales: 41; Web of Science: 32; Scopus: 38; Factor de impacto: 3.347 (Q1)
artículo en revista internacional	01/09/2019	Pérez Estévez, Diego	D. Pérez-Estévez and J. Doval-Gandoy (2019) Grid-Tied Inverter With AC Voltage Sensorless Synchronization and Soft Start. IEEE Transactions on Industry Applications 55, 4920-4933. doi: 10.1109/TIA.2019.2921707.	Citas totales: 21; Web of Science: 14 ; Scopus: 17; Factor de impacto: 3.488 (Q1)
artículo en revista internacional	01/07/2020	Pérez Estévez, Diego	Ó. López et al. (2020) Carrier-Based PWM Equivalent to Multilevel Multiphase Space Vector PWM Techniques. IEEE Transactions on Industrial Electronics 67, 5220-5231. doi: 10.1109/TIE.2019.2934029.	Citas totales: 30 ; Web of Science: 19; Scopus: 24; Factor de impacto: 8.236 (Q1)
artículo en revista internacional	01/11/2020	Pérez Estévez, Diego	D. Pérez-Estévez and J. Doval-Gandoy (2020) A Finite-Control-Set Linear Current Controller With Fast Transient Response and Low Switching Frequency for Grid-Tied Inverters. IEEE Transactions on Industry Applications 56, 6546-6564. doi: 10.1109/TIA.2020.3012923.	Citas totales: 6 ; Web of Science: 4; Scopus: 5; Factor de impacto: 3.654 (Q1)
artículo en revista internacional	01/06/2018	Pérez Vallejo, Javier	G. Żyła, J. P. Vallejo, J. Fal, L. Lugo (2018) Nanodiamonds – Ethylene Glycol nanofluids: Experimental investigation of fundamental physical properties. International Journal of Heat and Mass Transfer 121, 1201-1213. doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2019.02.046	Citas totales: 72; Web of Science: 59; Scopus: 62; Factor de impacto: 4.346 (Q1)
artículo en revista internacional	01/04/2019	Pérez Vallejo, Javier	J.P. Vallejo, E. Álvarez-Regueiro, D. Cabaleiro, J. Fernández-Seara, J. Fernández, L. Lugo (2019) Functionalized graphene nanoplatelet nanofluids based on a commercial industrial antifreeze for the thermal performance enhancement of wind turbines. Applied Thermal Engineering 152, 113-125	Citas totales: 35; Web of Science: 23; Scopus: 26; Factor de impacto: 4.725 (Q1)
artículo en revista internacional	01/10/2018	Pérez Vallejo, Javier	E. Sani, J. P. Vallejo, D. Cabaleiro, L. Lugo (2018) Functionalized graphene nanoplatelet-nanofluids for solar thermal collectors. Solar Energy Materials and Solar Cells 185, 205-209. doi.org/10.1016/j.solmat.2018.05.038	Citas totales: 90; Web of Science: 77; Scopus: 81; Factor de impacto: 6.019 (Q1)
artículo en revista internacional	01/07/2018	Pérez Vallejo, Javier	G. Żyła, J. P. Vallejo, L. Lugo (2018) Isobaric heat capacity and density of ethylene glycol based nanofluids containing various nitride nanoparticle types: An experimental study. Journal of Molecular Liquids 261, 530-539. doi.org/10.1016/j.molliq.2018.04.012	Citas Totales: 59; Web of Science: 49; Scopus: 55; Factor de impacto: 4.561 (Q2)
artículo en revista internacional	01/08/2018	Pérez Vallejo, Javier	J.P. Vallejo, J. Pérez-Tavernier, D. Cabaleiro, J. Fernández-Seara, L. Lugo (2018) Potential heat transfer enhancement of functionalized graphene nanoplatelet dispersions in a propylene glycol-water mixture. Thermophysical profile. The Journal of Chemical Thermodynamics 123, 174-184. doi.org/10.1016/j.jct.2018.04.007	Citas totales: 43; Web of Science: 37; Scopus: 40; Factor de impacto: 2.290 (Q2)
artículo en revista internacional	08/06/2016	Pérez Vallejo, Javier	R. Agromayor, D. Cabaleiro, A.A. Pardini, J.P. Vallejo, J- Fernández-Seara, L. Lugo (2016) Heat Transfer Performance of Functionalized Graphene Nanoplatelet Aqueous Nanofluids. Materials 9, 455. https://doi.org/10.3390/ma9060455	Citas totales: 66; Web of Science: 45; Scopus: 49; Factor de impacto: 2.654 (Q2)
artículo en revista internacional	01/05/2019	Pérez Vallejo, Javier	J. Pérez-Tavernier, J.P. Vallejo, D. Cabaleiro, J. Fernández-Seara, L. Lugo (2019) Heat transfer performance of a nano-enhanced propylene glycol:water mixture. International Journal of Thermal Sciences 139, 413-423. doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2019.02.012	Citas totales: 23; Web of Science: 17; Scopus: 20; Factor de impacto: 3.476 (Q1)
artículo en revista internacional	15/02/2019	Pérez Vallejo, Javier	E. Avarez-Regueiro, J.P. Vallejo, J. Fernández-Seara, J. Fernández, L. Lugo (2019) Experimental convection heat transfer analysis of a nano-enhanced industrial coolant. Nanomaterials 9, 267. doi.org/10.3390/nano9020267	Citas totales: 17; Web of Science: 12; Scopus: 14; Factor de impacto: 4.324 (Q2)
artículo en revista internacional	01/02/2018	Pérez Vallejo, Javier	Vallejo, J. P., Gómez-Barreiro, S., Cabaleiro, D., Gracia-Fernández, C., Fernández-Seara, J., Lugo, L. (2018). Flow behaviour of suspensions of functionalized graphene nanoplatelets in propylene glycol–water mixtures. International Communications in Heat and Mass Transfer, 91, 150-157.	Citas totales: 39; Web of Science: 31; Scopus: 34; Factor de impacto: 4.127 (Q1)
artículo en revista internacional	01/12/2018	Pérez Vallejo, Javier	J. P. Vallejo, G. Żyła, J. Fernández-Seara, L. Lugo (2018) Rheological behaviour of functionalized graphene nanoplatelet nanofluids based on water and propylene glycol:water mixtures. International Communications in Heat and Mass Transfer 99, 43-53. doi.org/10.1016/j.icheatmasstransfer.2018.10.001	Citas totales: 43; Web of Science: 35; Scopus: 36; Factor de impacto: 4.127 (Q1)
artículo en revista internacional	24/01/2019	Pérez Vallejo, Javier	J. P. Vallejo, G. Żyła, J. Fernández-Seara, L. Lugo (2019) Influence of Six Carbon-Based Nanomaterials on the Rheological Properties of Nanofluids. Nanomaterials, 9(2), 146. doi.org/10.3390/nano9020146	Citas totales: 38; Web of Science: 33; Scopus: 34; Factor de impacto: 4.324 (Q2)
artículo en revista internacional	01/05/2019	Pou Álvarez, Pablo	P. Pou, J. del Val, A. Riveiro, R. Comesaña, F. Arias-González, F. Lusquifios, M. Boutinguiza, F. Quintero, J. Pou (2019) Laser texturing of stainless steel under different processing atmospheres: From superhydrophilic to superhydrophobic surfaces. Appl. Surf. Sci. 475, 896-905. http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.12.248	Citas totales: 70; Web of Science: 50; Scopus: 60 ; Factor de impacto: 6.182 (Q1)
artículo en revista internacional	15/06/2020	Pou Álvarez, Pablo	A. Riveiro, T. Abalde, P. Pou, R. Soto, J. del Val, R. Comesaña, A. Badaoui, M. Boutinguiza, J. Pou (2020) Influence of laser texturing on the wettability of PTFE. Appl. Surf. Sci. 515, 145984. doi:10.1016/j.apsusc.2020.145984	Citas totales: 6; Web of Science: 5; Scopus: 6; Factor de impacto: 6.707 (Q1)
artículo en revista internacional	24/03/2021	Pou Álvarez, Pablo	P. Pou-Álvarez, A. Riveiro, X.R. Nóvoa, X. Jin, J. del Val, R. Comesaña, M. Boutinguiza, F. Lusquifios, J.R. Jones, M.T. Pérez-Prado, J. Pou (2021) Laser-Guided Corrosion Control: A New Approach to Tailor the Degradation of Mg-Alloys, Small, 17, 1–10. DOI: 10.1002/sml.202100924.	Citas totales: 5; Web of Science: 5; Scopus: 4; Factor de impacto: 15.153 (Q1)
artículo en revista internacional	15/12/2021	Pou Álvarez, Pablo	P. Pou-Álvarez, A. Riveiro, X.R. Nóvoa, M. Fernández-Arias, J. del Val, R. Comesaña, M. Boutinguiza, F. Lusquifios, J. Pou (2021) Nanosecond, picosecond and femtosecond laser surface treatment of magnesium alloy: role of pulse length, Surf. Coatings Technol. 427, 127802. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2021.127802.	Citas totales: 17; Web of Science: 12; Scopus: 15; Factor de impacto: 4.865 (Q1)
Proceedings	/2020	Pou Álvarez, Pablo	A. Riveiro, P. Pou, J. del Val, R. Comesaña, F. Arias-González, F. Lusquifios, M. Boutinguiza, F. Quintero, A. Badaoui, J. Pou (2020) Laser texturing to control the wettability of materials. Procedia CIRP 94, 879-884. https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.09.065.	Citas totales: 12

capítulo de libro	/2022	Pou Álvarez, Pablo	B. Gago, A. Riveiro, P. Pou-Álvarez, M. Fernández Arias, J. del Val, R. Comesaña, A. Badaoui, M. Boutinguiza, Juan Pou. (2022) Biomedical Applications of Laser Texturing. In S.Kaya, S. Yesudass, S. Arthanari, S. Bose, G. Serdaroğlu. Materials Development and Processing for Biomedical Applications, 151. doi 10.1201/9781003173533	Citas totales: 0
Patente	20/12/2017	Pou Álvarez, Pablo	Método para la producción de superficies superhidrofílicas y superhidrofóbicas. ES2597861B1. España	Citas Patentes: 3
Patente	20/09/2022 (Publicación)	Pou Álvarez, Pablo	Método para el guiado controlado de la corrosión mediante láser. ES2922764A1. España	
artículo en revista internacional	05/02/2019	Riol Cañedo, José Carlos	Casarejos, E.; Riol, J.C. Lopez-Campos, J.A.; Segade, A; Vilan, J.A. (2019) Evaluation of an FE Model for the Design of a Complex Thin-Wall CFRP Structure for a Scientific Instrument. Materials 12, 489. doi: 10.3390/ma12030489	Citas totales: 1; Web of Science: 1; Scopus: 0; Factor de impacto: 3.057 (Q2)
artículo en revista internacional	/2016	Rodríguez García, Miguel	Rodríguez-García, M., McLean-Carranza, A.A., Prado-Prado, J.C., and Domínguez-Caamaño, P. (2016) Managing waiting times to predict no-shows and cancellations at a children's hospital. Journal of Industrial Engineering and Management 9, 1107-1118. DOI: http://dx.doi.org/10.3976/jiem.2015	Citas totales: 8; Web of Science: 5; Scopus: 6; Está indexada en Scopus
capítulo de libro	/2018	Rodríguez García, Miguel	M. Rodríguez García, I. González Romero, A. Ortiz Bas & J. C. Prado-Prado (2022) E-grocery retailing: from value proposition to logistics strategy. International Journal of Logistics Research and Applications, DOI: 10.1080/13675567.2021.1900086	Citas totales: 15; Web of Science: 3; Scopus: 3; Factor de impacto: 5.992 (Q2)
artículo en revista internacional	01/10/2018	Rodríguez García, Miguel	M. Rodríguez García, P. Domínguez Caamaño, J. A. Comesaña Benavides, J. Carlos Prado-Prado (2018) Designing a fair, financially sustainable pay rate for owner-operator truck drivers. Modeling and case study. The Engineering Economist 63, 250-272. doi: 10.1080/0013791X.2017.1414342	Citas totales: 5; Web of Science: 2; Scopus: 2; Factor de impacto: 1.114 (Q4)
capítulo de libro	05/04/2019	Rodríguez García, Miguel	Domínguez-Caamaño P., Olmedo B., Rodríguez-García M., Prado-Prado J.C. (2018) How to Do Road Transport More Sustainable? A Literature Review. In: Viles E., Ormazábal M., Lleó A. (eds) Closing the Gap Between Practice and Research in Industrial Engineering. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering, 177-183. Springer, Cham. doi.org/10.1007/978-3-319-58409-6_20	Citas totales: 1; Web of Science: 1; Scopus: 0;
artículo en revista internacional	06/04/2020	Valeije Varona, Alejandro	Sastre Matesanz, F.; Valeije Varona, A.; Martín, E. y Velázquez, A. (2018). Experimental and numerical study on the flow topology of finned heat sinks with tip clearance. International Journal of Thermal Sciences 132, 146-160. doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2018.05.036	Citas totales: 7; Web of Science: 6; Scopus: 6; Factor de impacto: 3.488 (Q1)
artículo en revista internacional	01/05/2021	Valeije Varona, Alejandro	E. Martín, A. Velázquez & A. Valeije (2018) Heat transfer downstream of a 3D confined square cylinder under flow pulsation. Numerical Heat Transfer, Part A: Applications 74, 1747-1769, DOI: 10.1080/10407782.2018.1562744	Citas totales: 6; Web of Science: 4; Scopus: 4; Factor de impacto: 1.953 (Q2)
artículo en revista internacional	12/04/2021	Valeije Varona, Alejandro	A. Valeije, F. Sastre, E. Martín, A. Velázquez (2020) Energy-efficient mixing generated by prescribed crosswise oscillations of a square prism in highly confined flows. Chemical Engineering Science 215, 115456. https://doi.org/10.1016/j.ces.2019.115456 .	Citas totales: 4; Web of Science: 4; Scopus: 4; Factor de impacto: 4.311 (Q2)
artículo en revista internacional	12/04/2021	Wallerstein Figuerôa, Daniel	D. Wallerstein, F. Lusquiños, R. Comesaña, J. del Val, A. Riveiro, A. Badaoui, J. Pou (2021) Dissimilar unbeveled butt joints of AA6061 to S235 structural steel by means of standard single beam fiber laser welding-brazing. Journal of Materials Processing Technology 291. 116994. https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2020.116994 .	Citas totales: 13; Web of Science: 11; Scopus: 11; Factor de impacto: 6.162 (Q2)
artículo en revista internacional	12/04/2021	Wallerstein Figuerôa, Daniel	Wallerstein, D.; Salminen, A.; Lusquiños, F.; Comesaña, R.; García, J.d.V.; Rodríguez, A.R.; Badaoui, A.; Pou, J. (2021) Recent Developments in Laser Welding of Aluminum Alloys to Steel. Metals 11, 622. https://doi.org/10.3390/met11040622	Citas totales: 20; Web of Science: 15; Scopus: 20; Factor de impacto: 2.695 (Q2)
artículo en revista internacional	01/09/2021	Wallerstein Figuerôa, Daniel	Wallerstein, D., Solla, E. L., Lusquiños, F., Comesaña, R., del Val, J., Riveiro, A., & Pou, J. (2021). Advanced characterization of intermetallic compounds in dissimilar aluminum-steel joints obtained by laser welding-brazing with AlSi filler metals. Materials Characterization, 179, 111345. https://doi.org/10.1016/j.matchar.2021.111345	Citas totales: 12; Web of Science: 11; Scopus: 12; Factor de impacto: 4.537 (Q1)
capítulo de libro	/2021	Wallerstein Figuerôa, Daniel	D. Wallerstein, A. Riveiro, J. del Val, R. Comesaña, F. Lusquiños, J. Pou (2021) Developments in laser welding of aluminum alloys, in: Handbooks in Advanced Manufacturing, Advanced Welding and Deforming. Editors: J. Paulo Davim, Kapil Gupta, Elsevier, 2021: pp. 127-150. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822049-8.00005-0 .	Citas totales: 2; Scopus: 2;
Patente	11/10/2022	Wallerstein Figuerôa, Daniel	Method for the welding of dissimilar materials using laser. ES2914344B2. España	Citas patentes: 4