

MODELO DE SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN / MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidade de Vigo	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo (EIDO)	36020684
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor	Física, Computación y Ciencia Aeroespacial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Programa de Doctorado en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial por la Universidade de Vigo		
NIVEL MECES		
4		
CONJUNTO	CONVENIO	
No		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidade de Vigo	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo (EIDO)	36020684
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Alfonso Lago Ferreiro	Vicerrector de Titulaciones e Innovación Docente	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	76808276Y	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Manuel Joaquín Reigosa Roger	Rector	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	36023985M	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
David Nicholas Olivieri Cecchi	Coordinador/a del Programa de Doctorado	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	44656822E	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN		

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Edificio Exeria - Campus Universitario de Vigo	36310	Vigo	626768751
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
verifica@uvigo.es	Pontevedra	986813590	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONVENIO ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial	No		
ISCED 1		ISCED 2		
8520 (Ingeniería y profesiones afines)		8440 (Ciencias Físicas, Químicas y Geológicas)		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG)		Universidade de Vigo		

1.2. CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Contexto científico

Los sistemas complejos presentes en física e ingeniería aeroespacial plantean desafíos de gran envergadura debido a la fuerte no linealidad, las dinámicas multiescala y la interacción simultánea entre fenómenos físicos, computacionales y operacionales. Desde la turbulencia en fluidos y la termodinámica en condiciones extremas, hasta la navegación autónoma en entornos cambiantes o la dinámica orbital acoplada a decisiones en tiempo real, estos sistemas exhiben comportamientos altamente sensibles, difícilmente predecibles y no abordables mediante aproximaciones computacionales clásicas. La creciente integración de plataformas autónomas, sensores avanzados y procesos intensivos en datos incrementa la complejidad, obligando a desarrollar nuevos modelos capaces de capturar interacciones no lineales, incertidumbre y adaptación del sistema. Esta problemática limita el avance científico y tecnológico si no se articula una aproximación interdisciplinar apoyada en computación avanzada, que permita comprender, modelizar y controlar fenómenos cuya complejidad excede el alcance de enfoques tradicionales de una sola disciplina.

El Programa de Doctorado en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial se articula en torno a un tema unificador: el estudio, la modelización y el control de **sistemas no lineales complejos**, dentro del ámbito de la física avanzada y la ciencia aeroespacial, en los que los métodos computacionales modernos —en particular la **inteligencia artificial (IA)**, la **simulación numérica avanzada**, la **computación cuántica** y su integración en enfoques híbridos IA-cuánticos— constituyen una base estratégica para afrontar **desafíos científicos y tecnológicos de elevada exigencia**. La propuesta se concibe en complementariedad con la oferta doctoral existente en la Universidade de Vigo, aportando un espacio de convergencia metodológica que articula capacidades ya consolidadas. Esta orientación responde a la necesidad de formar investigadores capaces de trabajar en convergencia entre física y la ingeniería aeroespacial con la computación avanzada, donde los enfoques estrictamente mono-disciplinares resultan insuficientes. El programa se apoya en la masa crítica de grupos de investigación de la Universidade de Vigo con trayectoria en sistemas no lineales, fluidodinámica y

termodinámica, óptica, simulación multifísica, control, aviación no tripulada, robótica aérea, computación cuántica e inteligencia artificial.

La propuesta se fundamenta en una integración metodológica de alto nivel para abordar **problemas no lineales de elevada exigencia científica y tecnológica** en los ámbitos de la física y la ciencia aeroespacial, con el soporte de la computación avanzada (fundamentalmente IA, **simulación numérica avanzada**, computación cuántica y enfoques híbridos). Entre ellos se incluyen la navegación cooperativa de enjambres de drones con alta intensidad computacional; los sistemas de navegación no lineales basados en aprendizaje profundo y aprendizaje por refuerzo; la inferencia y predicción de dinámicas atmosféricas de alta resolución espacial (microweather) relevantes para navegación aérea segura; la simulación multifísica para optimización de procesos; la toma de decisiones y planificación de misión mediante computación cuántica y aprendizaje automático cuántico; tolerancia a fallos y reconfiguración dinámica no lineal de aeronaves; interacciones complejas entre operaciones con sistemas aéreos tripulados y no tripulados; misiones autónomas con adaptación y no linealidad del entorno; sistemas láser de apuntamiento y guiado; sensores cuánticos para navegación inercial; sensores ópticos embarcados; detectores fotónicos ultrarrápidos; modelización de fluidos en régimen turbulento; modelización de sistemas térmicos; investigación en mecánica orbital y diseño de misiones espaciales; simulación de sistemas astrofísicos y cosmológicos; y propagación de ondas no lineales en medios complejos, entre otros.

El eje de especialización del programa es la **convergencia estructurada de áreas y métodos** para resolver sistemas complejos no lineales: integra inteligencia artificial clásica y cuántica, modelización matemática avanzada, simulación numérica, física no lineal y tecnologías aeroespaciales en una misma trayectoria formativa e investigadora. Esta integración permite que los retos de aplicación no solo se resuelvan con herramientas existentes, sino que también impulsen el desarrollo de nuevos métodos en IA, computación cuántica y enfoques híbridos IA-cuánticos, favoreciendo tesis con impacto científico, tecnológico y de transferencia en contextos de autonomía, seguridad, eficiencia y escalabilidad.

El programa cuenta con la participación de una plantilla de profesorado investigador altamente cualificado, integrado en equipos consolidados cuyas líneas de trabajo abarcan la inteligencia artificial clásica y cuántica, los sistemas ópticos, incluyendo fenómenos no lineales, aspectos de gravitación y astrofísica, la robótica aérea y la aviación no tripulada, la simulación multifísica, la modelización físico-matemática y la termofísica. Los grupos de investigación participantes presentan una amplia experiencia en la dirección de tesis doctorales, liderazgo y participación en proyectos competitivos internacionales – incluyendo liderazgo en consorcios Horizon Europe – y una producción científica continuada en revistas de alto impacto. Esta solidez científica garantiza la capacidad formativa del programa, favorece la interdisciplinariedad y proporciona un entorno idóneo para el desarrollo de tesis doctorales con impacto internacional en las que la computación avanzada contribuya a resolver problemas en sistemas complejos dentro del ámbito de la física y la ciencia aeroespacial.

La propuesta presenta tres pilares: (i) Complementariedad institucional y académica: El programa no sustituye líneas existentes, sino que integra de forma coordinada capacidades ya presentes en la UVigo para abordar problemas de frontera; (ii) Convergencia metodológica de alto nivel: Se articula un itinerario común que combina modelización físico-matemática, simulación numérica y computación avanzada (IA, **simulación numérica avanzada**, computación cuántica y enfoques híbridos IA-cuánticos); y (iii) Impacto formativo, científico y de transferencia: La estructura favorece tesis interdisciplinares, codirecciones, publicación internacional y conexión con retos tecnológicos en autonomía, seguridad, eficiencia y escalabilidad.

El programa se alinea con prioridades europeas y nacionales en digitalización, sostenibilidad, soberanía tecnológica y movilidad avanzada, así como con la estrategia de investigación e internacionalización de la Universidade de Vigo y de la EIDO. El programa entronca también de forma directa con iniciativas estratégicas de la Xunta de Galicia como la “Civil UAS Initiative,” en el campo de la aviación no tripulada, y el Polo de Computación Cuántica. Asimismo, refuerza la captación de talento, la colaboración con centros internacionales y la conexión con empresas y administraciones en proyectos de I+D+i, impulsando tesis

doctorales con proyección científica, tecnológica e internacional.

Nivel organizativo

El Programa de Doctorado que se presenta se adscribe a la [Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo \(EIDO\)](#) a nivel organizativo, funcional y estratégico. De acuerdo a lo establecido en el RD 99/2011, modificado por el RD 576/2023, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, la Ley 6/2013, del Sistema Universitario de Galicia, en los estatutos de la Universidade de Vigo, y según el [Reglamento de Régimen Interno de la EIDO](#) y en el [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#), la EIDO 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. Además, el [Reglamento de Régimen Interno de la EIDO](#) señala que estarán integrados en la escuela todos los Programas de Doctorado con carácter oficial e inscritos en el RUCT.

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

Internacionalización del programa

El programa articula su estrategia de internacionalización en torno a los siguientes ejes:

- Fomento activo de la movilidad estructurada, facilitando estancias de investigación en centros internacionales de referencia vinculados a las líneas del programa (ver Sección 1.4).
- Impulso a la realización de tesis con mención internacional, con el objetivo de que al menos un 30 % de las tesis defendidas obtengan esta distinción en un horizonte de 6 años.
- Exploración progresiva de acuerdos de cotutela y posibles convenios de doble titulación con universidades europeas con las que ya existen relaciones consolidadas de colaboración científica.
- Captación de alumnado internacional, apoyada en el uso del inglés como lengua de trabajo del programa y en la red de contactos de los grupos de investigación participantes.
- Participación en redes y proyectos europeos (Horizon Europe, MSCA) como vía para integrar a los doctorandos en equipos internacionales de investigación.

Los indicadores de internacionalización (porcentaje de doctorandos internacionales, estancias realizadas, cotutelas activas) serán objeto de seguimiento anual por la CAPD.

Transferencia y doctorado industrial

El programa tiene vocación de impacto en el tejido productivo, dado el perfil tecnológico de sus líneas de investigación y las colaboraciones existentes con empresas y centros tecnológicos (AIMEN, CTAG, CESGA, entre otros). En este marco, se contempla:

- Fomentar la realización de tesis doctorales en colaboración con empresas, facilitando la modalidad

de doctorado industrial prevista en el RD 99/2011 (modificado por el RD 576/2023).

- Explorar la vinculación con convocatorias específicas de doctorado industrial de la Xunta de Galicia y del programa estatal (CDTI, Doctorados Industriales).
- Establecer procedimientos para la formalización de convenios de colaboración con entidades del sector aeroespacial, energético, tecnológico y de computación avanzada que permitan el desarrollo de tesis con orientación aplicada.

Se aspira a que al menos una tesis doctoral del programa se desarrolle en régimen de doctorado industrial dentro de los seis primeros años de funcionamiento. La CAPD realizará un seguimiento específico de esta línea estratégica.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
038	Universidade de Vigo

1.3. Universidade de Vigo

1.3.1. Centros en los que se imparte

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36020684	Escola Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo (EIDO)

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade de Vigo

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
8	8	
NORMAS DE PERMANENCIA		
La Normativa de Permanencia para los estudios de doctorado de la Universidade de Vigo está en el enlace: Normativa de Permanencia en Doctorado – Universidade de Vigo		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4. COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATURALEZA INSTITUCIÓN

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

OTRAS COLABORACIONES
Los investigadores participantes en la propuesta mantienen relaciones con numerosos grupos de investigación en toda Europa, destacando principalmente aquellas surgidas a través de estancias de investigación, colaboraciones en proyectos europeos y participación en redes y comités científicos. Estas relaciones permiten ampliar las oportunidades de formación de los alumnos del programa y obtener, por ejemplo, la mención Internacional en el título de Doctor, a través de la realización de estancias de investigación en instituciones fuera de España. Una relación, <u>no exhaustiva</u>, de las instituciones con las cuales se han mantenido colaboraciones de investigación se detalla a continuación: - Fraunhofer EMI (Alemania). Instituto de investigación. Colaboración en Proyecto Europeo. - Politecnico di Milano (Italia). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - Universidade do Minho (Portugal). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - INESC Porto (Portugal). Instituto de investigación. Colaboración en estancias de investigación. - SINTEF (Noruega). Instituto de Investigación. Colaboración en Proyecto Europeo. - L-PIT (Polonia). Instituto de Investigación. Colaboración en Proyecto Europeo. - Ruhr-Universitaet Bochum (Alemania). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - Technische Hochschule Deggendorf (Alemania). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - Universiteit Utrecht (Holanda). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - Universite Gustave Eiffel (Francia). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - VTT (Finlandia). Instituto de Investigación. Colaboración en Proyecto Europeo. - TECNALIA (España). Centro Tecnológico. Colaboración en Proyecto Europeo. - ETH Zurich (Suiza). Universidad. Colaboración en Proyecto Europeo. - Universidad Politécnica de Madrid. Universidad. Colaboración en investigaciones científicas. - Universidad Carlos III de Madrid. Universidad. Colaboración en investigaciones científicas. - International Commission for Optics. Asociación científica. Consultoría en labores de secretaría. - Agencia Espacial Europea. Colaboración en proyecto de investigación. - ISAE-SUPAERO (Francia). Universidad. Colaboración en estancias de investigación. - TU Delft (Holanda). Universidad. Colaboración en estancias de investigación. - Acceso a la Red Española de Supercomputación RES con más de 10 Mh de computación HPC ganadas en concurrencia competitiva (IM-2022-3-0012, IM-2023-1-0006, IM-2023-2-0019, IM-2024-1-0006, IM-2024-2-0005).

- Convenio de colaboración en la "Modelización y simulación de materiales nanoestructurados" con el Instituto de Investigación en Química Física Blas Cabrera del CSIC.
- Colaboración con CESGA para la utilización de su ordenador cuántico Fujitsu.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS O GENERALES
BÁSICAS (RD 99/2011 modificado por 576/2023)
CB1 - Comprensión sistemática de un ámbito de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho ámbito.
CB2 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB3 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB4 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
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.
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.
CB7 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES (RD 99/2011)
CA1 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA2 - Encontrar las preguntas clave que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA3 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA4 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA5 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA6 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
OC1 – Desarrollar la actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica.
OC2 – Diseñar un programa de investigación competitivo en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial.
OC3 – Intercambiar y contrastar resultados con otros investigadores sobre el desarrollo de la propia Tesis Doctoral y otras investigaciones en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales en el ámbito de la Física, Computación y Ciencia Aeroespacial.
OC4 – Realizar una contribución original y relevante a la investigación en las áreas de desarrollo y aplicación de la Física, Computación y Ciencia Aeroespacial que sea reconocida como tal por la comunidad científica internacional.
OC5 – Integrar conocimientos teóricos y prácticos avanzados y de metodología científica en ámbitos de investigación concretos en las áreas de desarrollo y aplicación de la Física, Computación y Ciencia Aeroespacial.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIOS

Sistemas de información previos de la Universidade de Vigo

La página web de la Universidade de Vigo tiene una sección dedicada específicamente a los estudios de doctorado:
<https://www.uvigo.gal/doutoramento>

Específicamente para los estudios de doctorado, la Universidade de Vigo publica la convocatoria de admisión y matrícula, los calendarios de los distintos procesos de gestión académica, así como otra normativa de aplicación, en el enlace:

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/gestiones-estudiantes/matriculate/matricula-doctorado>

La oferta de programas de doctorado en la Universidade de Vigo se difunde a través de la página web de la Escuela Internacional de Doctorado (EIDO): <https://eido.uvigo.gal/es>

En esta página de la EIDO se encuentra 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/ de la coordinador/a, memoria de verificación del programa de doctorado y el enlace a la información propia de cada programa de doctorado.

También puede encontrarse información sobre:

- Las condiciones, procedimientos y plazos para la tramitación de la defensa de la tesis doctoral establecidas en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la universidad
- Las etapas para la presentación de la tesis doctoral para su defensa (procedimientos, impresos y plazos)
- Las tesis doctorales en depósito
- Los actos de defensa pública de las tesis
- La convocatoria anual de Premios Extraordinarios de Doctorado.

La Universidade de Vigo cuenta con diversos sistemas de información, atención, apoyo y orientación al alumnado, tanto de carácter institucional o comunes a todos los estudiantes como específicos del ciclo de doctorado:

Institucionales:

- **Sección de Información al Estudiante (SIE):** Servicios de asesoramiento a los estudiantes, que informan sobre los estudios y sus salidas profesionales, el régimen de acceso y permanencia de estudiantes en la universidad, los derechos del alumnado y el modo de ejercerlos y/o reclamarlos, becas, ayudas y premios convocados, el Seguro Escolar, plazas en residencias universitarias, o cualquier otro aspecto relativo a la vida universitaria.
(<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/te-asesoramos>)
- **Servicio de Ayudas al Estudio, Becas y Precios Públicos:** Información, gestión, tramitación y resolución de las becas y ayudas al estudio destinadas al alumnado de la Universidade de Vigo, y en concreto de las convocatorias generales del MECD, las propias de la universidad, así como de las becas de formación convocadas por la Universidade de Vigo. Además, se encarga de la información y de la tramitación de los procedimientos de gestión de precios públicos relativos a la vida académica del alumnado.
(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/administracion-personal/organizacion-administrativa/servicio-ayudas-estudio-becas-precios-publicos>)

- **Unidad de Atención al Estudiantado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (UNATEN):** Atención a la diversidad para prestar apoyo a los miembros de la comunidad universitaria necesidades educativas específicas. Incluye los servicios de un Gabinete Psico-Pedagógico.
(<https://www.uvigo.gal/es/campus/diversidad>)
- **Atención a la Diversidad:** Para que todas las personas puedan desarrollar su vida universitaria de forma plena, independientemente de su nacionalidad, religión, orientación sexual, género, capacidad funcional o situación socioeconómica. <https://www.uvigo.gal/es/campus/diversidad>
- **Oficina de Relaciones Internacionales (ORI):** Facilita información relevante y asesoramiento sobre programas y normativa de movilidad, tanto para el alumnado que desee cursar estudios o realizar estancias de investigación en otras universidades como para el alumnado que procede de otras universidades y otros países que vaya a continuar su formación en nuestra universidad.
(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/administracion-personal/organizacion-administrativa/oficina-relaciones-internacionales>)
- **Centro EURAXESS (Programa de Investigadores Visitantes):** Facilita información relevante y asesoramiento sobre programas y normativa de movilidad para personal investigador R1 (estudiantes pre-doctorales) que desee realizar estancias de investigación en otras universidades nacionales o internacionales como para aquel personal investigador R1 desee realizar una estancia de investigación en la Universidade de Vigo.
En cuanto a los investigadores/as predoctorales registrados como investigadores/as visitantes deberán, además, formalizar su matrícula en la Universidade de Vigo en un Programa de Doctorado concreto o en el programa genérico de la EIDO (en caso de que no encuentren dentro de la oferta de programas de doctorado de la Universidade de Vigo una línea de investigación afín a aquella en que están trabajando) bajo la modalidad de matrícula de «Estadía» por el tiempo de su duración, excepto aquellos cuya estadía sea inferior a un mes
(<https://www.uvigo.gal/es/ven-uvigo/personal-investigador-visitante>)
- **Biblioteca:** Da soporte a la docencia, aprendizaje, investigación y formación integral del alumnado y del profesorado y, en general, de todas las personas. Facilita el acceso y la difusión de los recursos de información, gestionan espacios, equipamientos y servicios, y colaboran en los procesos de transformar la información en conocimiento.
(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/biblioteca>)
- **Unidad de Empleo y Emprendimiento:** Orienta y facilita, en colaboración con administraciones, empresas y otras instituciones, el acceso al mercado laboral de las personas tituladas en la Universidade de Vigo.
(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/administracion-personal/organizacion-administrativa/unidad-empleo-emprendimiento>)
- **Centro de Lenguas:** Se ofrece formación en cinco idiomas extranjeros (inglés, francés, portugués, alemán e italiano) y de español para extranjeros. Imparten cursos generales, intensivos y cursos de conversación de duración trimestral, que están homologados por la [ACLES](#) y reconocidos académicamente como competencias transversales propias de la universidad. La formación está dirigida a alumnado (incluido el extranjero), personal docente e investigador, personal de administración y servicios y a la sociedad en general (<https://cdl.uvigo.es>)
- **Talleres y otros cursos:** Oferta de formación complementaria al alumnado, con el objetivo de promover el desarrollo de habilidades y destrezas complementarias al currículum.
(<https://www.uvigo.gal/es/campus/cultura/talleres-otros-cursos>)
- **Vida en el campus:** Adicionalmente, la Universidade de Vigo dispone de servicios de información y apoyo en relación con la vida en el campus (Igualdad, Cultura, Voluntariado y Cooperación, Asociacionismo, Convivencia, Deporte, Salud y Bienestar, Medioambiente y Sostenibilidad, Conectividad, Emergencias).
(<https://www.uvigo.gal/es/campus>)
- **Delegaciones de estudiantes:** Formadas, por lo menos, por las personas que son representantes del alumnado del centro en los órganos de gobierno de la universidad.

(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/gobierno-uvigo/democracia/participacion-alumnado/delegaciones-estudiantes>)

- **Defensoría Universitaria:** Es un órgano creado para velar por los derechos de toda la comunidad universitaria: estudiantes, personal docente e investigador, y personal de administración y servicios.

(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/gobierno-uvigo/defensoria-universitaria>)

Específicos:

- **Servicio de Gestión de Estudios de Posgrado:** proporciona apoyo administrativo a la Escuela de Doctorado, elabora las instrucciones de matrícula y admisión y coordina sus procedimientos, resuelve las incidencias, coordina la gestión administrativa e información de las Áreas Académicas de Posgrado (AAP), da apoyo a los procedimientos de tramitación de las tesis doctorales, y gestiona y expide los títulos de doctorado y otros documentos relacionados.

(<https://www.uvigo.gal/es/universidad/administracion-personal/organizacion-administrativa/servicio-gestion-estudios-postgrado>)

- **Áreas Académicas de Posgrado (AAP):** Proporcionan apoyo administrativo a los programas de doctorado de su ámbito, y son responsables de las actividades de atención, información a doctorandos/as, y gestionan los expedientes en su ámbito.

Procedimientos de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso

La Universidade de Vigo dispone de procedimientos de acogida y orientación de los/as estudiantes de nuevo ingreso. En la *Guía rápida del estudiante* se pone a disposición del alumnado de nuevo ingreso información orientativa sobre la institución e incluye información relativa al sistema universitario, estudios oficiales, calendario escolar, programas de movilidad, becas, oferta académica, transporte a los campus universitarios, alojamiento en residencia, etc.

Para los estudiantes extranjeros, la Universidade de Vigo cuenta con un servicio especial de acogida a través de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), que da apoyo tanto informativo, como en la búsqueda de alojamiento, cursos de idiomas. Esta oficina facilita la *Guía de bienvenida para el estudiantado extranjero*, con información práctica para los estudiantes extranjeros que quieran cursar estudios en la Universidade de Vigo.

(<https://www.uvigo.gal/es/perfil-estudiantes>)

La Universidade de Vigo organiza anualmente, en cada uno de los tres campus, unas jornadas de bienvenida/acogida destinadas a la generalidad de los estudiantes:

(<https://www.uvigo.gal/universidade/comunicacion/novas/xornadas-benvinda-20252026>)

Además, la EIDO también organiza ocasionalmente jornadas de bienvenida tanto para los nuevos estudiantes de doctorado como los de continuación, en la que se da información orientativa que facilita el conocimiento de la EIDO, información general sobre el doctorado, calendario académico, actividades formativas, programas de movilidad, procesos académicos, etc.

(<https://tv.uvigo.es/series/5ca1f0e68f4208961ec06285>)

Sistemas de información propios del Programa de Doctorado

Se desarrollará una página web específica del programa de doctorado, una vez verificado por la ACSUG. Dicha web reflejará la Guía de la Titulación y la siguiente información:

- Breve introducción sobre el PD, en el que se detallan los objetivos y destinatarios.
- Fechas de preinscripción e inscripción.
- Criterios de admisión.

- Información sobre el lugar de impartición.
- Planificación y guías docentes de las actividades formativas, así como los coordinadores vinculados a cada una de ellas.
- Documentos descargables (fichas de actividades formativas, recursos de aprendizaje, bibliografía, etc).
- Teléfono y dirección de contacto del Coordinador/a del PD, teléfonos y direcciones para la formalización de la preinscripción y matrícula y vínculos al vicerrectorado competente en la materia.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso a los estudios de doctorado

La estructura, duración, organización, competencias y requisitos de acceso a los estudios de doctorado son los recogidos en el Real Decreto 99/2011, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el Real Decreto 576/2023:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-2541-consolidado.pdf>

En la Universidad de Vigo todos los aspectos mencionados se desarrollan con detalle en el Reglamento de Estudios de Doctorado:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/625>

Admisión al programa de doctorado

- **Perfil de ingreso del programa de doctorado**

El perfil de ingreso a este programa de doctorado está orientado hacia titulaciones del ámbito tecnológico como ingenierías, matemáticas o física.

- **Criterios de admisión del programa de doctorado**

La CAPD valorará las solicitudes de admisión en el programa de doctorado en función de los siguientes criterios:

- Expediente académico (70 puntos)
- Conocimiento de idiomas (10 puntos): Nota: Se valorará especialmente la acreditación de un nivel de inglés B2 o superior, dado que el inglés es la lengua de trabajo preferente en las actividades de investigación y publicación del programa. La CAPD podrá establecer mecanismos de acreditación complementarios cuando sea necesario.
- Aval de un investigador del programa indicando (i) la potencial viabilidad de la futura tesis en el marco de una línea de investigación del programa y (ii) que puede ejercer como persona directora en caso de cumplir los requisitos necesarios para ello (20 puntos).

Para ser admitido en el programa de doctorado debe alcanzarse una puntuación mínima de 50 puntos.

- **Admisión condicionada a la realización de complementos específicos de formación**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 17 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo, en el caso de que el alumnado carezca de la formación previa exigida en el programa, la admisión podrá quedar condicionada a la superación de los complementos de formación concretos para cada estudiante que establezca la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) y que no podrán exceder de 15 créditos ECTS (ver Apartado 3.4).

Las condiciones para la realización y superación de los complementos de formación serán las indicadas en el artículo 17 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo.

- **Procedimiento de admisión**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 20 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo, el alumnado que reúna los requisitos de acceso a los estudios de doctorado podrá solicitar la admisión en el programa en los plazos establecidos por la universidad.

Cada programa de doctorado deberá reservar, por lo menos, un 5 % de las plazas ofertadas para estudiantes que hayan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 %, así como para estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes y que en sus estudios anteriores hubieran precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa. Las plazas que no se cubran en esta cuota especial pasarán a formar parte de la oferta general de plazas del programa.

La CAPD, de acuerdo con los criterios de admisión establecidos en el programa, publicará una propuesta provisional de personas admitidas y excluidas, con indicación de los complementos de formación necesarios, de ser el caso, junto con su correspondiente lista de espera.

Las personas no admitidas podrán presentar una reclamación en el plazo y forma establecidos en la convocatoria. Transcurrido el plazo de reclamaciones y resueltas éstas, se remitirá la relación de estudiantes admitidos al órgano de gestión correspondiente, a efectos de que puedan formalizar su matrícula en el plazo que se señale. De no formalizar su matrícula, los/las solicitantes decaerán en sus derechos.

El enlace a la web de la universidad para el procedimiento de admisión, los requisitos y el calendario es: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/acceder/acceso-doctorados>

- **Procedimiento de matrícula**

Las condiciones para matricularse en el programa de doctorado son las establecidas en el Capítulo 6 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo.

Los/Las estudiantes admitidos en el programa se matricularán en los complementos de formación acordados por la CAPD en el proceso de admisión y anualmente por el concepto de tutela académica. La matrícula se tramitará en la unidad de gestión de acuerdo con el procedimiento y el calendario establecido por la universidad. En caso de que un/a doctorando/a no realice la matrícula anual en un curso académico, causará baja definitiva en el programa, salvo en los casos por baja temporal establecidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la universidad.

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/acceder/acceso-doctorados>

- **Dedicación a tiempo parcial o completo**

Los/Las estudiantes del programa podrán matricularse a tiempo completo o a tiempo parcial. Para formalizar la matrícula a tiempo parcial, será requisito indispensable el informe favorable de la CAPD. La condición de doctorando a tiempo parcial deberá solicitarse a la CAPD aportando los documentos justificativos, ya que para obtener la condición de doctorando a tiempo parcial deberá acreditarse alguna de las circunstancias recogidas en el Artículo 24 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la universidad.

- **Estudiantes con necesidades educativas específicas**

La Unidad de Atención al Estudiantado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (UNATEN) atiende a los miembros de la comunidad universitaria necesidades educativas específicas, estableciendo sistemas y servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que podrán determinar la necesidad de adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos

(<https://www.uvigo.gal/es/campus/diversidad>)

3.3 ESTUDIANTES MATRICULADOS Y SU PROCEDENCIA

El Título no está vinculado a uno o varios títulos previos		
Títulos previos: No aplica		
UNIVERSIDAD		
Últimos cursos		
CURSO	Nº total de estudiantes	Nº total de estudiantes que provengan de otros países
Año 1		
Año 2		
Año 3		
Año 4		
Año 5		

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los estudiantes que cumplan con el perfil de acceso no precisarán complementos de formación específicos para su admisión en el programa de doctorado. No obstante, de manera excepcional, cuando algún estudiante no acredite la formación previa requerida para el acceso al programa, su admisión podrá quedar condicionada a la superación de los complementos de formación que determine la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD), en función de su perfil académico y de las carencias formativas detectadas. Dichos complementos podrán corresponder a asignaturas de titulaciones de grado o máster vinculadas a ámbitos afines al programa de doctorado y al perfil de ingreso recomendado, con un máximo de 18 créditos. Estos complementos deberán ser superados durante el primer año de permanencia en el programa. En caso de no superarlos en dicho período, no podrá mantenerse la continuidad en el programa de doctorado, de conformidad con la normativa vigente.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD 1: Seminario de introducción a la investigación	
NÚMERO DE HORAS:	4
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
Carácter de la actividad: Obligatoria Tipo de actividad: Específica del programa Breve descripción de contenidos: Seminarios de aproximadamente 2 horas de duración sobre competencias investigadoras impartidos por profesores del programa, con los siguientes temas: • Lectura crítica de un artículo de investigación. • Bases de datos y búsqueda de artículos científicos. • Ética de la investigación. • Planificación y organización de un estudio científico. • Redacción de artículos científicos. • Herramientas básicas para la preparación y edición de textos. • Aspectos clave en la publicación de artículos en revistas científicas. • Inteligencia artificial aplicada a la investigación. Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando: Primer semestre. Competencias para adquirir: CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC3 Resultados de aprendizaje: • El doctorando elabora una lectura crítica argumentada de un artículo de su área de investigación. • Realiza búsquedas bibliográficas avanzadas, selecciona fuentes relevantes y construye una base documental inicial de calidad. • Identifica dilemas éticos frecuentes y propone actuaciones alineadas con buenas prácticas de investigación. • Presenta un esquema preliminar de su plan de investigación con objetivos, método y planificación temporal coherentes. • Produce un borrador breve de texto científico (resumen/introducción) aplicando criterios formales de publicación y uso responsable de IA. Lengua/s en la que se impartirá: La lengua de impartición dependerá de la procedencia del alumnado, típicamente castellano o inglés. Otras aclaraciones que se consideren oportunas: No aplica	
PROCEDIMIENTO DE CONTROL	
Los doctorandos deberán realizar individualmente un trabajo en el que, a partir de un caso práctico previamente planteado, recojan los aspectos clave asociados al seminario. El tutor o director supervisará la asistencia, y el organizador del seminario la evaluará y certificará mediante la emisión del correspondiente certificado, que se	

incorporará al documento de actividades del doctorando.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se requieren acciones de movilidad especiales para los alumnos, aunque en este caso, para financiar la movilidad de los profesores / investigadores invitados, se tratará de acceder a la financiación de UVIGO para tal efecto, así como a otras convocatorias públicas que pudieran existir.

ACTIVIDAD 2: Talleres formativos

NÚMERO DE HORAS:

10

DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN

Carácter de la actividad: Obligatoria

Tipo de actividad: Específica del programa

Breve descripción de contenidos:

- Computación científica.
- Inteligencia artificial aplicada a la Física, Computación y Ciencia Aeroespacial.
- Instrumentación electrónica para laboratorios.
- Propiedad intelectual. Registros de software y patentes.
- Seminarios sobre temas avanzados relacionados con la temática del programa.

Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando:

Primer o segundo año, en función de que se trate de estudiantes a tiempo completo o con dedicación a tiempo parcial.

Competencias para adquirir:

CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC3

Resultados de aprendizaje:

- El doctorando reconoce y explica fundamentos, metodologías y aplicaciones de los seminarios especializados del programa.
- Analiza la utilidad potencial de los contenidos para su investigación (aplicación directa), para su formación complementaria (aplicación indirecta) o para explorar nuevas líneas.
- Utiliza de forma inicial alguna herramienta, técnica o flujo de trabajo presentado en los seminarios para resolver tareas académicas o de investigación.
- Identifica implicaciones prácticas de propiedad intelectual y transferencia en resultados científicos y desarrollos de software.
- Elabora una breve reflexión o informe de aprovechamiento donde justifica competencias adquiridas y posibles impactos en su itinerario doctoral.

Lengua/s en la que se impartirá:

La lengua de impartición dependerá de la procedencia del alumnado, típicamente castellano o inglés.

Otras aclaraciones que se consideren oportunas:

No aplica
PROCEDIMIENTO DE CONTROL
Los doctorandos deberán entregar individualmente, al finalizar el taller, un cuestionario sobre la temática tratada. El tutor o director supervisará la asistencia, y el organizador del taller será el responsable de evaluarla y certificarla mediante la emisión del correspondiente certificado, que se incorporará al documento de actividades del doctorando.
ACTUACIONES DE MOVILIDAD
No se requieren acciones de movilidad especiales para los alumnos, aunque en este caso, para financiar la movilidad de los profesores / investigadores invitados, se tratará de acceder a la financiación de UVIGO para tal efecto, así como a otras convocatorias públicas que pudieran existir.

ACTIVIDAD 3: Publicación de un trabajo de investigación	
NÚMERO DE HORAS:	320
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
Carácter de la actividad: Obligatorio Tipo de actividad: Específica del programa Breve descripción de contenidos: Esta actividad formativa busca que el alumno desarrolle competencias de carácter avanzado en la redacción de artículos de investigación científicos en revistas internacionales. El doctorando deberá mostrar la adquisición de competencias en la planificación, diseño, redacción y revisión de publicaciones científicas internacionales. La revista seleccionada deberá cumplir los estándares aceptados por la comunidad científica internacional, como son entre otros la revisión por pares anónimos. Antes de la defensa de la tesis doctoral, el doctorando deberá tener al menos un mínimo de un trabajo de investigación publicado en alguna de estas revistas. Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando: Segundo o tercer año, en función de que se trate de estudiantes a tiempo completo o con dedicación a tiempo parcial. Competencias para adquirir: CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC5 Resultados de aprendizaje: - El doctorando elabora un manuscrito científico completo, con formato y nivel adecuados para su envío a una revista internacional con revisión por pares. - Justifica la novedad y relevancia de su aportación mediante una revisión bibliográfica crítica y actualizada. - Documenta con precisión métodos, experimentos y análisis, permitiendo la evaluación y reproducción de los resultados. - Responde de forma argumentada a observaciones de revisores, incorporando mejoras sustantivas en el manuscrito. - Acredita, antes de la defensa de la tesis, al menos una contribución científica publicada (o aceptada, según normativa aplicable) en una revista internacional de referencia.	

Lengua/s en la que se impartirá: Inglés Otras aclaraciones que se consideren oportunas: No aplica.
PROCEDIMIENTO DE CONTROL
Los doctorandos planificarán, desarrollarán, redactarán y revisarán el artículo científico bajo la supervisión de su tutor o tutores de tesis doctoral. La actividad será objeto de seguimiento durante las distintas fases de elaboración y revisión del manuscrito. Su evaluación tendrá en cuenta tanto la calidad científica y formal del trabajo como el resultado del proceso editorial, incluidas, en su caso, las observaciones de los revisores y la decisión adoptada por la revista. Como evidencia del cumplimiento de esta actividad obligatoria, se aportará copia del artículo publicado o aceptado para su publicación, o bien el DOI o un justificante equivalente emitido por la revista.
ACTUACIONES DE MOVILIDAD
La participación de los estudiantes en estas actividades formativas no implica necesariamente movilidad, pero se tratará de que el alumnado pueda desplazarse a otras universidades o centros de investigación, preferentemente internacionales, que tengan relación con el trabajo de investigación desarrollado por el alumno.

ACTIVIDAD 4: Estancia de investigación	
NÚMERO DE HORAS:	160
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
Carácter de la actividad: Optativo (obligatorio para aquellos estudiantes que opten a mención internacional) Tipo de actividad: Específica del programa Breve descripción de contenidos: La estancia de investigación busca potenciar competencias para el trabajo en grupo y en red, así como de cara a la investigación multidisciplinar e interdisciplinar. Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando: Las estancias de investigación deberán desarrollarse preferente entre el segundo y tercer año del programa de doctorado. Competencias para adquirir: CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC3; OC5 Resultados de aprendizaje: • El doctorando completa un plan de trabajo acordado con el centro de acogida y alineado con los objetivos de su tesis. • Evidencia la adquisición de nuevas metodologías o competencias técnicas aplicables a su investigación doctoral. • Genera resultados verificables durante la estancia (informe técnico/científico, datos, código, borrador de artículo o contribución experimental).	

- Establece vínculos de colaboración con el grupo receptor que puedan traducirse en publicaciones, proyectos o actividades conjuntas.
- Presenta una memoria final de estancia, validada por el centro de acogida y por la dirección de tesis, con valoración positiva del aprovechamiento.

Lengua/s en la que se impartirá:

Preferentemente inglés.

Otras aclaraciones que se consideren oportunas:

No aplica.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Durante la realización de la estancia los estudiantes mantendrán reuniones periódicas con las personas responsables del centro de acogida y con su tutor de forma remota, para tutorizar el avance de la actividad. A la finalización de la actividad el responsable del centro deberá certificar la realización y aprovechamiento de la estancia.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El programa de doctorado promoverá la realización de estancias de investigación con una duración superior a un mes e inferior o igual a seis meses, salvo en aquellos supuestos en los que, por razones debidamente justificadas, resulte necesaria una duración diferente. Durante dichas estancias, los doctorandos se integrarán en la actividad del grupo o centro de investigación de acogida y participarán en su dinámica de trabajo, desarrollando las actividades propias de una estancia de investigación en función del plan de trabajo acordado.

La financiación de esta movilidad podrá proceder de convocatorias públicas o institucionales, de ayudas propias de la universidad, de proyectos o grupos de investigación, así como de otras fuentes de financiación competitiva disponibles.

Los doctorandos que opten a la mención internacional en el título de doctor deberán realizar una estancia de investigación con una duración mínima de tres meses, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

ACTIVIDAD 5: Presentación del estado de la Investigación

NÚMERO DE HORAS:

24

DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN

Carácter de la actividad: Obligatorio

Tipo de actividad: Específica del programa

Breve descripción de contenidos:

Esta actividad formativa tiene por objeto el seguimiento académico del progreso del doctorando mediante la presentación periódica del estado de su investigación. El doctorando deberá exponer, de forma oral y/o escrita, el avance de su trabajo en relación con la definición del problema de investigación, el estado del arte, los objetivos e hipótesis planteados, la metodología prevista o aplicada, la planificación temporal, los avances realizados, las

dificultades encontradas y, en su caso, las modificaciones introducidas en el plan de investigación.

La actividad está orientada al contraste y mejora continua del trabajo doctoral, favoreciendo la reflexión crítica sobre su desarrollo, la coherencia global del proyecto y la adecuada planificación de las siguientes fases de la investigación.

Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando:

La actividad se desarrollará **al menos una vez por año** durante el periodo de formación investigadora del doctorando. Con carácter general, se realizará **una presentación anual del estado de la investigación**, preferentemente a lo largo de los tres primeros años del programa, o de forma equivalente adaptada en el caso de estudiantes a tiempo parcial.

Competencias para adquirir:

CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC5

Resultados de aprendizaje:

- El doctorando contextualiza su investigación en el marco del estado del arte de su área científica.
- Presenta de forma estructurada el problema de investigación, los objetivos, la metodología y la planificación de su trabajo doctoral.
- Valora críticamente el grado de avance alcanzado, identificando limitaciones, incidencias y posibles reajustes en el plan de investigación.
- Integra observaciones y recomendaciones derivadas del seguimiento académico para mejorar la calidad, coherencia y viabilidad de la investigación.
- Desarrolla competencias de comunicación científica y de defensa argumentada del progreso de su trabajo ante una audiencia académica.

Lengua/s en la que se impartirá:

La actividad podrá desarrollarse en inglés, castellano o gallego, de acuerdo con las lenguas previstas en la descripción del título.

Otras aclaraciones que se consideren oportunas:

La carga total de 24 horas corresponde al conjunto de la actividad a lo largo del programa doctoral e incluye la preparación de la presentación, la exposición del estado de la investigación y la revisión de observaciones derivadas del seguimiento académico.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El control de la actividad se realizará mediante la supervisión del tutor y/o director de tesis, quienes valorarán la realización y calidad de las presentaciones efectuadas por el doctorando. Como evidencia, podrá requerirse la entrega de materiales de apoyo, tales como presentación, informe de avance o documento breve de seguimiento. La realización de la actividad y su aprovechamiento quedarán reflejados en el documento de actividades del doctorando.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La participación en esta actividad no implica necesariamente movilidad. No obstante, podrá desarrollarse en el marco de estancias de investigación, reuniones científicas o actividades formativas realizadas en otros centros, cuando ello contribuya al adecuado seguimiento y enriquecimiento del trabajo doctoral.

ACTIVIDAD 6: Presentación de resultados de investigación	
NÚMERO DE HORAS:	8
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
Carácter de la actividad: Obligatoria Tipo de actividad: Específica del programa Breve descripción de contenidos: Esta actividad formativa tiene por finalidad que el doctorando adquiera competencias en la comunicación y difusión de resultados de investigación ante una audiencia especializada. El doctorando deberá presentar avances significativos o resultados de su investigación, al menos en una ocasión durante el periodo doctoral, en congresos, reuniones científicas nacionales o internacionales, seminarios especializados o jornadas organizadas por el propio programa de doctorado. A diferencia de la actividad de presentación del estado de la investigación, centrada en el seguimiento académico del proceso investigador, esta actividad se orienta específicamente a la exposición pública y defensa de resultados científicos derivados del trabajo doctoral. Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando: La actividad se realizará preferentemente a partir del segundo año, una vez que el doctorando disponga de resultados con el grado de madurez suficiente para su presentación en foros académicos o científicos. Competencias para adquirir: CB1 – CB7; CA1 – CA6; OC1 – OC5 Resultado • El doctorando selecciona, organiza y comunica resultados de investigación relevantes derivados de su trabajo doctoral. • Realiza una presentación oral estructurada y adaptada a una audiencia científica especializada. • Defiende de forma argumentada las contribuciones, alcance y limitaciones de los resultados presentados. • Responde con solvencia a preguntas, comentarios y observaciones formuladas por la audiencia. • Adquiere experiencia en la difusión académica de resultados y en la interacción con la comunidad científica de su ámbito de investigación. Lengua/s en la que se impartirá: Inglés, castellano o gallego, de acuerdo con lo previsto en la descripción del título. Otras aclaraciones que se consideren oportunas:	

Se considerarán válidas las presentaciones realizadas en congresos, reuniones científicas, seminarios especializados o jornadas académicas del programa, siempre que impliquen exposición pública de resultados de investigación.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La realización de la actividad se acreditará mediante certificado de participación en el congreso, seminario o jornada correspondiente, o mediante acta o documento equivalente emitido por el programa de doctorado. En su caso, podrá incorporarse al documento de actividades del doctorando copia del resumen, comunicación o material presentado.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La participación en esta actividad podrá implicar movilidad, especialmente en el caso de asistencia a congresos, seminarios o reuniones científicas celebradas en otras universidades o centros de investigación, nacionales o internacionales. Para facilitar dicha movilidad, se procurará acceder a convocatorias y ayudas institucionales o públicas destinadas a este fin.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Los mecanismos de supervisión de tesis se ajustan a lo establecido en los artículos 11 y 12 del [Real Decreto 99/2011, modificado por el 576/2023](#), por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en las siguientes normativas específicas de la Universidade de Vigo:

- [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo.](#)
- [Código de buenas prácticas de la Escuela Internacional de Doctorado.](#)

A continuación, se resumen brevemente los principales aspectos de los mecanismos de supervisión de tesis:

Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD)

El órgano de coordinación del programa de doctorado es la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) y es responsable del diseño, implantación, actualización, organización, calidad y coordinación del citado programa. La CAPD también es responsable del seguimiento del avance de la investigación, formación y autorización del depósito de la tesis de cada estudiante de doctorado.

La composición de la CAPD y sus competencias, junto con los requisitos para ser coordinador del programa de doctorado se detallan en los artículos 4, 5 y 6 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo.](#)

Profesorado del programa de doctorado

De acuerdo con el artículo 7 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo se considera profesorado del programa todo doctor adscrito formalmente a alguna de sus líneas de investigación, 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 siempre y cuando la CAPD acredite los requisitos de experiencia investigadora establecidos en el artículo 8 del citado reglamento.

Tutoría del programa de doctorado

La admisión definitiva en el programa de doctorado lleva la asignación de un/una tutor/a, designado por la CAPD y que debe cumplir los requisitos indicados en el artículo 9 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo.](#)

Con carácter general, la persona tutora tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del/de la doctorando/a con la CAPD 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 doctorando/a.

La CAPD, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento del tutor/a en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Dirección de la tesis doctoral

En un plazo máximo de tres meses desde su matriculación, la CAPD asignará a cada estudiante de doctorado un director o una directora de tesis. Esta persona será la máxima responsable, de acuerdo con los más altos estándares profesionales, de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis de doctorado, y de la guía en la planificación y su adecuación, si es el caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el/la doctorando/a.

Podrá ser director/a de la tesis cualquier doctor/a español/a o extranjero/a, con experiencia investigadora acreditada según lo indicado en el artículo 8 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo.](#)

La CAPD, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento de la persona directora de tesis de acuerdo con

las condiciones y procedimiento indicados en el artículo 10 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#).

El artículo 10 también establece que, de forma general, una tesis podrá ser codirigida por un máximo de dos personas, e indica las condiciones y procedimiento para que puedan ser tres los directores de la tesis.

La asignación de tutor/a recaerá preferentemente en alguna de las personas directoras y se nombrará un tutor/a diferente en el caso de que los/las directores/as no cumplan los requisitos establecidos del artículo 9 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#).

Se considerará “persona o perfil autorizado” a la persona tutora o directora perteneciente a la Universidade de Vigo habilitada por la CAPD para trasladar todos los informes de evaluación o gestiones a través de la plataforma informática de la universidad. Este perfil autorizado informará el compromiso de supervisión, el plan de investigación, el documento de actividades, la evaluación anual, las solicitudes de prórroga, las solicitudes de estadia y, por último, la tesis para presentarla.

Finalmente, el [Código de buenas prácticas de la Escuela Internacional de Doctorado](#) establece una serie de recomendaciones que deber ser asumidas por las partes involucradas en la realización de una tesis y complementa las normativas vigentes.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los mecanismos de seguimiento del doctorando/a se ajustan a lo establecido en los artículos 11 y 12 del [Real Decreto 99/2011, modificado por el 576/2023](#), por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en las siguientes normativas específicas de la Universidade de Vigo:

- [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#).
- [Código de buenas prácticas de la Escuela Internacional de Doctorado](#).

A continuación, se resumen brevemente los principales aspectos de los mecanismos de seguimiento del doctorando/a:

Compromiso de supervisión

El artículo 33 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#) establece que las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los/las estudiantes se reflejarán en un Compromiso de Supervisión, en soporte digital, que será firmado en la correspondiente plataforma informática por el/la doctorando/a, el perfil autorizado y el/la coordinador/a una vez matriculado. Este documento especificará la relación académica entre el/la doctorando/a y la Universidade de Vigo, sus derechos y deberes, la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos y su duración. Se incluyen también los deberes de la(s) persona(s) que tutelen y dirijan la tesis. En caso de modificarse las condiciones de realización de la tesis o cambiar el/la tutor/a o el/la directora/a de la tesis será necesaria la firma de un nuevo compromiso de supervisión.

Documento de actividades del/la doctorando/a

De acuerdo con lo indicado en el artículo 31 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#), una vez matriculado, para cada doctorando/a del programa se materializará un documento de actividades personalizado, en soporte digital, en el que se inscribirán todas las actividades de interés para el/la doctorando/a según lo que establezca la CAPD. Este documento se registrará en la aplicación informática de la universidad y contendrá constancia documental que acredite las actividades realizadas por el/la doctorando/a. Para ello cada

doctorando/a tendrá acceso a su documento de actividades para registrar y actualizar las actividades que realice en el contexto del programa. El control del registro de actividades y la certificación de sus datos serán realizados y validados tras su comprobación por el/la tutor/a, el/la director/a y los servicios administrativos.

Plan de investigación y plan de formación personal

El artículo 32 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#) indica que, antes de seis meses desde la fecha de matrícula, el/la doctorando/a elaborará un plan de investigación y un plan de formación personal. El plan de investigación incluirá una introducción, la metodología empleada y los objetivos que se han de alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para alcanzarlo. El plan de formación personal del doctorando/a contendrá una previsión de las distintas actividades formativas que se desarrollarán durante la tesis doctoral (cursos, impartición de seminarios, acciones de movilidad, etc.) y deberá contener, como mínimo, las actividades de formación de carácter obligatorio establecidas en el apartado 4 de esta memoria. Ambos se materializan en soporte digital.

Documento de actividades y evaluación anual

La CAPD supervisará anualmente el plan de investigación, el plan de formación y el documento de actividades. Para ello dispondrá de los informes que para tal efecto emitirán el/la tutor/a y el/la director/a. La evaluación positiva de la CAPD es requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el/la estudiante de doctorado tendrá derecho a una nueva evaluación en el plazo de seis meses, para lo que elaborará un nuevo plan de investigación y/o de formación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, causará baja definitiva en el programa. El incumplimiento del plazo de presentación de los planes lleva consigo el archivo de la matrícula, que se transformará en una baja definitiva si no se presenta el plan de investigación finalizado el curso en el que tendría que presentarse.

Estancias de investigación

En el marco del seguimiento del doctorando, las estancias de investigación se consideran una actividad estratégica para reforzar la calidad científica de la tesis, la internacionalización y la adquisición de competencias avanzadas en entornos colaborativos. Su planificación se integrará en el Plan de Investigación y en el Documento de Actividades del Doctorando, con definición previa de objetivos, cronograma, centro receptor, tareas y resultados esperados. La Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD), junto con el tutor/director, valorará la pertinencia de la estancia, su grado de alineación con la tesis y el aprovechamiento obtenido, incorporando dicha evaluación al seguimiento anual.

- La estancia se programará preferentemente entre el segundo y tercer año (o equivalente en dedicación a tiempo parcial), con autorización previa de la CAPD.
- Antes del inicio, el doctorando presentará un plan de trabajo con objetivos científicos concretos, actividades a desarrollar y resultados previstos.
- Durante la estancia, se realizará seguimiento por parte del director/tutor y, en su caso, del investigador responsable en el centro de acogida.
- A la finalización, el doctorando aportará memoria de actividades y evidencias de aprovechamiento (informe del centro receptor, resultados técnicos/científicos, posibles contribuciones a publicaciones o proyectos).
- La valoración final de la estancia se incorporará al expediente de seguimiento del doctorando y será especialmente relevante para quienes opten a la mención internacional.

Resolución de conflictos

Las dudas o las controversias que surjan en relación con los agentes implicados en el desarrollo del programa de doctorado serán llevadas por las personas interesadas en primer término ante la CAPD. En caso de que las

controversias concluyan en un conflicto, la resolución del mismo corresponderá al órgano designado por la EIDO siguiendo el protocolo incluido en el [Código de buenas prácticas de la Escuela Internacional de Doctorado](#) y el/la Director/a de la EIDO comunicará el acuerdo a las partes involucradas. Las personas legitimadas podrán presentar un recurso de alzada contra esta resolución ante el Rector/a de la universidad o persona en quien delegue. Asimismo, se podrá presentar una reclamación ante la Valedoría Universitaria, en las condiciones establecidas en el artículo 60 de los Estatutos de la Universidade de Vigo, acogerse a los procedimientos oficiales de reclamación previstos por la normativa de la Universidade de Vigo y/o acogerse al ejercicio de otros derechos y acciones que pueda ejercer cualquier persona interesada.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La presentación y lectura de tesis doctorales se ajustan a lo establecido en el [Real Decreto 99/2011, modificado por el RD 576/2023](#), por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en la normativa específica de la Universidade de Vigo.

La normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales en la Universidade de Vigo está recogida en el Capítulo 9 del [Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidade de Vigo](#). Este capítulo contiene información sobre:

- La autorización de la defensa de la tesis
- La tesis con protección de derechos
- El tribunal de evaluación
- El acto de defensa pública de la tesis
- La calificación de la tesis
- El archivo de la tesis
- La tesis que contiene artículos de investigación

Además, el artículo 10 del citado reglamento contiene información sobre las menciones que puede incluir el título de doctor:

- Mención en doctorado internacional
- Tesis en cotutela internacional
- Mención en doctorado industrial

La información sobre la normativa y los procedimientos, junto con los documentos necesarios para la presentación de la tesis e información práctica sobre el procedimiento administrativo que deben seguir los doctorandos, están disponibles en la página web: <https://eido.uvigo.gal/es>

En coherencia con la orientación internacional del programa y la diversidad de perfiles del alumnado, la CAPD velará por que los doctorandos conozcan con antelación suficiente los requisitos y plazos de cada fase del proceso de defensa, incluyendo las condiciones específicas para la obtención de las menciones de doctorado internacional y doctorado industrial. Asimismo, se fomentará que las tesis se redacten preferentemente en inglés, o bien que incluyan un resumen extenso en este idioma, con el fin de reforzar la proyección internacional del programa y facilitar la evaluación por parte de miembros internacionales del tribunal.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
L01	Inteligencia artificial clásica y cuántica
L02	Fluidodinámica y termodinámica
L03	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales
L04	Aviación no tripulada y robótica aérea
L05	Modelización matemática
L06:	Simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos
Equipos de investigación	
Ver Anexos: Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa	
El programa se estructura en torno a cuatro grupos con capacidad investigadora consolidada y complementariedad temática: (1) Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada (LIA2) https://portalcientifico.uvigo.gal/grupos/17795/detalle Líneas de investigación: (L01) Inteligencia artificial clásica y cuántica: Aprendizaje automático y profundo, aprendizaje por refuerzo, visión por computador, IA explicable, IA para ciencia e ingeniería, y computación cuántica aplicada, incluyendo QML (2) Laboratorio de Sistemas Aeroespaciales y de Transporte (AEROLAB), https://portalcientifico.uvigo.gal/grupos/44812/detalle Líneas de investigación: (L04) Aviación no tripulada y robótica aérea: Sistemas UAV/UAS, percepción y navegación autónoma, planificación y optimización de trayectorias, inspección de infraestructuras, logística aérea y mitigación de riesgo operacional, aerodinámica, micrometeorología, teledetección aérea, robótica aérea, y metodologías de navegación y planificación de trayectorias aplicables también a vehículos y misiones espaciales; (3) Grupo de Investigación en Ingeniería Física (OF1) https://portalcientifico.uvigo.gal/grupos/17746/detalle; Líneas de investigación: (L03) Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales: Óptica y ondas no lineales, sistemas cuánticos y relativistas, aplicaciones en fotónica y ciencias del espacio, dinámica de vórtices y ondas, y modelización de fenómenos complejos, incluyendo mecánica orbital y diseño de misiones espaciales; (L05) Modelización matemática: Métodos numéricos, ecuaciones diferenciales, optimización, análisis matemático aplicado, algoritmos científicos y herramientas para problemas inversos y de alta dimensionalidad; (L06): Simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos: Modelización numérica de procesos acoplados, reducción de orden, gemelos digitales, simulación orientada a diseño y optimización en contextos industriales y biomédicos. (4) Laboratorio de Termofísica (FA4): https://portalcientifico.uvigo.gal/grupos/17685/detalle Líneas de investigación: (L02) Fluidodinámica y	

termodinámica: Transferencia de calor y masa, propiedades termofísicas, dinámica de fluidos en sistemas naturales e industriales, eficiencia energética y análisis de estados metaestables.

En conjunto, integran perfiles senior (CU/PTU/TU/PCD) y personal en consolidación (PAD/posdoctoral), con dedicación a tiempo completo, experiencia en dirección de tesis y una trayectoria de publicación en revistas indexadas de referencia, conforme a la información disponible en las páginas web de los grupos anteriormente mencionados.

La arquitectura del programa permite cubrir de forma coordinada todo el ciclo de investigación doctoral: fundamentos teóricos, modelización matemática, simulación numérica, validación experimental/computacional, transferencia y publicación internacional. Esta estructura favorece tesis interdisciplinares en la interfaz entre física, computación e ingeniería aeroespacial, así como codirecciones entre equipos para maximizar impacto científico y aplicabilidad tecnológica.

La internacionalización se apoya en tres pilares:

- Participación en proyectos competitivos internacionales, incluyendo liderazgo de UVigo en consorcios Horizon Europe (p. ej., RADIANCE, SARIL, STORCITO), con socios académicos y tecnológicos de alto nivel en Europa.
- Producción científica internacional de calidad, con contribuciones recientes en revistas Q1/Q2 de áreas como física, matemáticas aplicadas, ingeniería, computación interdisciplinar, sensores y sistemas aeroespaciales.
- Capacidad formativa acreditada en tesis doctorales, con tesis defendidas con alta calificación, publicaciones derivadas y colaboración entre departamentos y centros externos, lo que respalda la movilidad y las estancias de investigación en redes internacionales.
- La combinación de estos equipos proporciona masa crítica, transversalidad metodológica y continuidad investigadora para sostener un programa doctoral competitivo, con proyección internacional y alineado con los retos científicos y tecnológicos actuales

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

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

En la Universidade de Vigo la labor de tutorización y dirección de tesis, la docencia en actividades formativas de doctorado y la participación en la organización de actividades de doctorado se considera parte de la actividad académica del personal docente e investigador y se incorpora al cómputo de su dedicación ordinaria.

Este reconocimiento se formaliza, por un lado, en la Normativa de Dedicación y Reconocimientos Docentes del Profesorado en la que se establece anualmente una reducción personal de docencia por la dirección de tesis. Las horas reconocidas se dividen entre el número de directores si las tesis son codirigidas y se reducen a la mitad si las tesis se han dirigido fuera de la Universidade de Vigo. Esta normativa se puede consultar en el enlace:

<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/542>

Por otra parte, en la elaboración de la programación docente anual (PDA) de la universidad se establecen horas de docencia en doctorado en base a las actividades formativas de cada programa. Esta oferta formativa se gestiona desde la EIDO a partir de las propuestas de los diferentes programas y se asignan a cada programa un número de horas por cada estudiante de doctorado de nueva matrícula.

Por último, la Universidade de Vigo también establece un reconocimiento por la coordinación de programas de doctorado que se establece por puntos para asegurar que no se producen desequilibrios presupuestarios. Este reconocimiento se calcula con una parte fija por cada programa y una parte variable que depende del número de alumnos de nueva matrícula. Las CAPD son las encargadas de asignar entre el profesorado las horas que le

correspondan a cada programa cuando se elabora la programación docente anual (PDA).

La normativa que regula la elaboración de la PDA se pueda consultar en el enlace:

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica/planificacion-docente-anual>

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Recursos materiales y servicios disponibles para los doctorandos/as

El programa dispone de recursos institucionales materiales y virtuales de la Universidade de Vigo de forma centralizada, en las dependencias institucionales de los tres campus (Ourense, Pontevedra y Vigo), y descentralizada, tanto en las [facultades y escuelas](#) como en las [estructuras de investigación](#) (centros e institutos de investigación, centros de soporte).

Entre los recursos centralizados son destacables (no exhaustivo):

- [Infraestructura digital y de conectividad](#): Identificador personal, correo, wifi / conectividad en campus, servicios de archivo/disco privado virtual, alojamiento web, servicio DNS, servicios audiovisuales, videoconferencia tradicional y masiva (AccessGrid) y multimedia, UVigo-TV...
- Plataformas de teledocencia: [MOOVI](#), [Campus Remoto](#).
- Recursos de [comunicación y divulgación](#) genéricos: UVigo-TV, reservas de espacios institucionales, redes sociales...
- [Biblioteca Universitaria](#): Ofrece un amplio conjunto de recursos de información, espacios y servicios para dar soporte a las actividades de aprendizaje, docencia e investigación.
- Recursos financieros: [Becas y ayudas](#), así como posibilidades de financiación ([contratos](#)) de la carrera investigadora y soporte a la [movilidad](#).
- Recursos ligados a la producción científica ([Portal de la investigación](#)), a la transferencia de conocimiento ([Oficina de I+D](#)) y a la [difusión de la investigación](#).
- [Recursos formativos y de desarrollo profesional](#): Recursos lingüísticos, supervisión y mentoría, formación continua.

Además, el [Reglamento de Régimen Interno de la EIDO](#) establece la infraestructura y recursos de la EIDO (sede, medios materiales y humanos, recursos de financiamiento propios).

Recursos materiales y virtuales específicos del programa de doctorado

El programa de doctorado dispone de recursos materiales y virtuales suficientes, especializados y alineados con sus líneas de investigación en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial. En particular, cuenta con infraestructura para trabajo experimental, desarrollo computacional avanzado y actividades de simulación/modelización a gran escala.

En cuanto a espacios físicos, el programa dispone de despachos y espacios de trabajo en el Campus da Auga, así como laboratorios y espacios experimentales en el edificio Martínez Risco para actividades vinculadas a sistemas ópticos, cuánticos, no lineales y termofísica, fluidos y aeronaves no tripuladas. Asimismo, se dispone de despachos y laboratorios en el Edificio Politécnico (Informática) para investigación en inteligencia artificial, computación científica, visión por computador y desarrollo de software avanzado. Se prevé disponer de más espacios una vez se finalice el edificio en construcción destinado a la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio.

La infraestructura científico-técnica disponible combina laboratorios altamente especializados, equipamiento avanzado de sensorización y experimentación, capacidades de cálculo intensivo, sistemas para ensayos experimentales en campo y recursos virtuales orientados a investigación. En conjunto, el ecosistema permite abordar proyectos multidisciplinares en ámbitos como fotónica, materiales, mecánica de fluidos, aeronáutica, y sistemas autónomos, con soporte en técnicas basadas en computación clásica y cuántica e IA. De forma específica destacan los siguientes laboratorios:

Laboratorio de óptica, metrología y fotónica

- Mesas ópticas y componentes optomecánicos de precisión.
- Componentes electrónicos, osciloscopios, taller mecánico y cámaras de vacío.
- Láseres de distintas tipologías, incluyendo un sistema de pulsos láser de femtosegundo para experimentación avanzada.
- Espacios como cámara limpia y zonas preparadas para manipulación óptica sensible.
- Sala oscurecible con control térmico y mesa antivibratoria de granito de 1,20 × 2,40 m.
- Láseres He-Ne (5 mW), láseres diodo y lámparas espectrales (Hg) y halógenas.
- Cámaras CCD, material optomecánico completo (montantes, bancos ópticos, posicionadores manuales y motorizados, lentes, espejos, redes...).
- Detectores ópticos (fotodiodos, fotomultiplicador) con amplificadores, osciloscopios y generadores de funciones y retardos.
- Software de análisis y desarrollo propio.
- Laboratorio específico para doctorandos con una capacidad de hasta 6 puestos.

Laboratorio de materiales, termofísica y reología

- Reómetro de control de esfuerzo (Haake RS600) para medidas viscoelásticas y de flujo.
- Capacidades para análisis termo-reológico de polímeros mediante barridos dinámicos de temperatura.
- Tres baños térmicos (-50 a 200 °C).
- Líneas de presión, una de ellas hasta 5000 atmósferas.
- Dos calorímetros de alta precisión (uno apto para alta presión).
- Densímetro DMA5000 de tubo vibrante.
- Densímetro de alta presión.
- Material para medidas de dilatometría en amplios intervalos de temperatura.
- Viscosímetro de caída de bola de alta precisión.
- Equipo de dispersión de luz y material de laboratorio para disoluciones de alta precisión.
- Laboratorio específico para doctorandos con una capacidad de hasta 4 puestos.

Laboratorio de sistemas aeroespaciales y de transporte

- Seis drones: cinco multirrotors (DJI Matrice 300, DJI S900, DJI Phantom 3, DJI Mavic Mini y un multirrotor de dispersión de líquidos) y uno de ala fija (Aerialworks Talon).
- Cámaras embarcadas: Sony Nex 7 (RGB), Flir Vue (térmica), Parrot Sequoia (multiespectral).
- Sensores LiDAR estado sólido (DJI LIVOX).
- Sistema Optitrack para motion capture.
- Sistema GNSS RTK Leica con precisión centimétrica.
- Sección de vía ferroviaria de 8 m de longitud para ensayos.
- Software Agisoft Metashape para reconstrucción 3D de alta precisión.
- Acceso al aeródromo de Antela para ensayos de vuelo y validación de sistemas autónomos.
- Laboratorio específico para doctorandos con una capacidad de hasta 6 puestos.

Laboratorio de dinámica de fluidos

- Túnel de viento sub-sónico TECQUIPMENT AF1600, con sensores de presión, balanza aerodinámica y sistema VDAS-F.
- Ventilador industrial de gran caudal para ensayos en exterior.
- Anemómetros móviles Campbell Scientific WindSonic para estudio micro-meteorológico.

- Drone con anemómetro embarcado para medición de anemometría en columnas atmosféricas.
- Laboratorio específico para doctorandos con una capacidad de hasta 4 puestos.

Laboratorio de cálculo avanzado

- Acceso a la red nacional RES/CESGA, incluyendo Finisterrae III, permitiendo simulación multifísica, modelos de IA y aplicaciones aeroespaciales de alta demanda computacional.
- Acceso a ordenador cuántico Fujitsu en CESGA.
- Acceso a los servidores de cálculo del IFCAE (Instituto de Física, Computación y Ciencia Aeroespacial): dos servidores idénticos de altas prestaciones, cada uno equipado con CPU Intel i7-14700K (3,4–5,6 GHz), memoria Corsair DDR5 5200 (2×32 GB, 2 kits), almacenamiento HDD Western Digital de 4 TB y SSD Samsung M.2 de 2 TB, y dos GPUs de última generación (NVIDIA RTX A6000 de PNY o NVIDIA RTX Pro 6000 Blackwell Workstation Edition de 96 GB GDDR7).
- Seis servidores HPC con GPUs de última generación para entrenamiento de modelos, simulación numérica y análisis avanzado.
- Servidores HPX propios: 96 cores (AMD EPYC 9354) y 768 GB RAM.
- Servidor Synology de 32 TB para almacenamiento y respaldos.
- Seis estaciones con CPU Intel-Xeon E5-2620 v3 (12 hilos), 128 GB RAM, SSD de 250 GB y HDD de 2 TB.
- Laboratorio específico para doctorandos con una capacidad de hasta 10 puestos.

Servicios de orientación profesional

Entre los servicios de apoyo institucional de la Universidade de Vigo se pueden mencionar:

- [Empleo y Emprendimiento](#): Facilita, en colaboración con administraciones, empresas y otras instituciones, información, asesoramiento y formación en relación con el acceso al mercado laboral de las personas tituladas en la Universidade de Vigo.
- [Fundación Universidade de Vigo \(FUVI\)](#): Apoya y promueve la actividad emprendedora de la Universidade de Vigo, así como actuaciones de fomento del empleo del estudiantado universitario. Realiza un trabajo proactivo de cara a la detección de proyectos de carácter innovador y con un alto contenido tecnológico. Además, lleva a cabo asesoramiento en emprendimiento para la creación de empresas y posterior acompañamiento en las fases iniciales de una *startup*.

Servicios de apoyo específicos del programa de doctorado

Además de los recursos y servicios institucionales de apoyo a la investigación ya descritos en los apartados anteriores, el programa de doctorado dispone de servicios de apoyo específicos orientados al adecuado desarrollo de la actividad investigadora del doctorando durante todas sus fases (planificación, ejecución, difusión y defensa de resultados). En particular, estos servicios se concretan en los siguientes ámbitos:

- Acogida e integración en los grupos de investigación: incorporación del doctorando a los equipos y proyectos vinculados al programa, facilitando su participación en la actividad científica ordinaria y su integración en el entorno investigador.
- Acceso a espacios y recursos de trabajo del programa: disponibilidad de despachos, puestos de trabajo, laboratorios e infraestructuras científico-técnicas específicas, en función de la línea de investigación desarrollada.
- Apoyo académico y científico de proximidad: seguimiento del progreso investigador, dinamización de seminarios y actividades formativas, y apoyo a la interacción científica dentro del programa.
- Apoyo operativo y de coordinación: acompañamiento en la organización de actividades académicas y

científicas, en la coordinación de colaboraciones, en la gestión de proyectos y en los procesos académicos vinculados al doctorado.

- Apoyo a la movilidad y a la proyección investigadora: orientación para la realización de estancias, participación en actividades científicas y presentación y difusión de resultados.

En este marco, el programa se apoya además en el IFCAE como estructura de referencia para la coordinación académica y científica, la dinamización de actividades y el soporte operativo asociado al desarrollo del doctorado.

De forma complementaria, la Universidade de Vigo aporta servicios transversales de apoyo a la investigación, entre los que se incluyen la gestión administrativa, el soporte bibliométrico, las herramientas institucionales, la orientación para movilidad y estancias y el apoyo a la difusión científica. En conjunto, estos recursos y servicios refuerzan la calidad del programa y favorecen el progreso adecuado del doctorando en su itinerario formativo e investigador.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La información del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de la EIDO de la Universidade de Vigo está disponible en el enlace: <https://eido.uvigo.gal/es/calidad/sgc>

El SGC de doctorado de la EIDO es un sistema centralizado e institucional, esto es, general de toda la Universidade de Vigo para el ciclo de doctorado, al que están adscritos todos los programas de doctorado de la universidad, dirigido y gestionado desde la Dirección de la EIDO, en colaboración con otros servicios de soporte (Área de Calidad, Servicio de Gestión de Estudios de Posgrado). Su diseño está certificado desde julio de 2019, momento en el que recibió informe favorable de la agencia de calidad competente (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia, ACSUG).

El [Manual de Calidad](#) es un documento de carácter organizativo, de comunicación y estratégico, que incluye, además, la Estrategia de la EIDO, sus líneas estratégicas y objetivos y metas asociadas (política y objetivos de calidad). También, describe la estructura organizativa y de responsabilidades en materia de calidad. Además, precisa el mapa de procesos de funcionamiento del SGC y los procedimientos que los describen, con indicación de las responsabilidades y competencias, actividades, indicadores de medición y registros y evidencias asociadas a cada proceso. El SGC permite analizar el desarrollo de los programas de doctorado y sus resultados, asegurando su revisión y mejora continua.

De forma resumida, la estructura organizativa y de responsabilidades de calidad y la documentación del SGC son las siguientes:

ESTRUCTURA DEL SGC

Estructura institucional de Calidad (transversal a la Universidade de Vigo)

Las funciones y responsabilidades institucionales básicas en relación con la calidad están determinadas en los Estatutos de la Universidade de Vigo, en coherencia con la LOSU 2/2023 y la Ley 6/2013, del Sistema Universitario de Galicia. Estas responsabilidades afectan tanto a órganos colegiados (Consejo Social, Consejo de Gobierno, Comisión de Calidad institucional) como a órganos unipersonales (Rector/a, vicerrectores/as con competencias en Calidad). También, el Área de Calidad da soporte a la estructura institucional y a la específica.

Estructura específica de Calidad de la EIDO

Las funciones y responsabilidades específicas están determinadas, sobre todo, en el Reglamento de Régimen Interno de la EIDO y en el Manual de Calidad:

- **Comité de Dirección**

El Comité de Dirección es el órgano colegiado que realiza las funciones de organización y gestión de la EIDO. El Comité de Dirección es el principal responsable del SGC de sus programas de doctorado y tiene como funciones en materia de calidad la aprobación de la estrategia (política) y los objetivos de calidad, del manual de calidad y de los procedimientos de calidad. En este órgano forman parte colegiada los agentes implicados en los programas de doctorado: profesorado, doctorandos/as, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos.

- **Dirección**

La persona que desempeñe la dirección, asistida por su equipo de dirección, lidera, impulsa, coordina y supervisa las actividades de la EIDO. El/La directora/a de la EIDO representa al centro y 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 relación con las CAPD y los servicios de apoyo. Diseña la estrategia y los objetivos de calidad. 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 al/la Director/a de la EIDO. Su misión principal será impulsar la implantación, mantenimiento y la mejora de los distintos programas ligados a la calidad en la EIDO y en los programas de doctorado, así como ayudar a la difusión de la cultura de calidad, en relación con los responsables de calidad de los programas de doctorado. Es el secretario de la Comisión de Calidad de la EIDO.

- **Comisión de Calidad**

La Comisión de Calidad de la EIDO es el órgano colegiado clave en el desarrollo de los programas de calidad de la escuela y en la dinamización de la gestión de calidad en la EIDO. La comisión tiene representación de los distintos grupos de interés en la actividad de la EIDO (dirección, profesorado y CAPD, doctorandos/as, servicios de apoyo) y se constituye para:

- Debatir e informar la estrategia de la EIDO (política y objetivos de calidad).
- Debatir y validar el manual de calidad y los procedimientos de calidad de la EIDO. Aprueba los cambios en los documentos anexos a los procedimientos (formularios, guías de apoyo).
- 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 funcionamiento está regulado en el Manual de Calidad.

- **Comisión Académica del programa de doctorado (CAPD)**

Cada CAPD es la responsable de la definición, actualización, calidad y coordinación de su programa de doctorado. Las comisiones académicas articulan procedimientos y mecanismos para supervisar el desarrollo del programa, analizar los resultados y determinar las actuaciones oportunas para su mejora. La opinión de los doctorandos/as y egresados/as ha de ser uno de los principales factores a tomar en consideración a la hora de definir e implantar las mejoras.

- **Responsable de calidad del programa de doctorado**

Cada CAPD 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.

Además de lo anterior, todo el personal de la EIDO cuyas funciones tengan relación con los procedimientos del SGC,

estarán implicadas en la aplicación de la estrategia (política y objetivos de calidad), siendo cada una de ellas responsable de la implantación en su campo de actividad específico. También, los departamentos y los grupos de investigación forman parte de la estructura organizativa asociada.

PROCEDIMIENTOS DEL SGC

El diseño y el desarrollo del SGC de la EIDO garantizan los mecanismos y procesos que permiten supervisar el desarrollo del programa de doctorado. Para ello dispone de procedimientos que permiten:

- El diseño, aprobación, revisión periódica y mejora de los programas formativos.
- La garantía de aprendizaje, enseñanza y evaluación centradas en el estudiantado.
- El correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- El análisis de los resultados académicos, de satisfacción de los distintos colectivos implicados en los programas (doctorandos/as, profesorado, egresados...), incluidos los derivados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones ([Sistema QSP UVigo](#)), y de inserción laboral.
- La transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en el programa de doctorado, incluida la publicación regular de información sobre los programas, su desarrollo y sus resultados.
- El seguimiento de los/as doctores/as egresados/as.
- En el caso de los programas en los que participe más de una universidad, la disponibilidad de mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.

La información sobre estos procesos de funcionamiento del SGC se describe en detalle en la documentación de los procedimientos que desarrollan y complementan el Manual de Calidad y está disponible en la [página web de Calidad de la EIDO](#).

En el marco de este SGC institucional, el Programa de Doctorado en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial aplicará un despliegue operativo propio, coordinado por la CAPD y la persona responsable de calidad del programa, en alineación con la Dirección y la Comisión de Calidad de la EIDO. De forma anual se realizará el seguimiento de indicadores clave (admisión y perfil de ingreso, progreso en planes de investigación, tasa de actividades formativas superadas, tesis defendidas, internacionalización y estancias, publicaciones, satisfacción de doctorandos/as y profesorado, e inserción de egresados/as), identificando fortalezas, incidencias y áreas de mejora.

Asimismo, el programa establecerá un plan de mejora continua con responsables, cronograma e indicadores de cumplimiento, incluyendo mecanismos de revisión semestral en CAPD y reporte periódico a la EIDO. Se garantizará la participación de los grupos de interés (doctorandos/as, profesorado, egresados/as y entidades colaboradoras), integrando sus aportaciones a través de encuestas, reuniones de seguimiento y el sistema institucional de quejas, sugerencias y felicitaciones (QSP UVigo).

De manera complementaria, y dada la naturaleza interdisciplinar e internacional del programa, se prestará especial atención a:

- La coordinación efectiva entre líneas y equipos de investigación (Física, Computación y Aeroespacial).
- La calidad y trazabilidad de la tutorización y dirección de tesis (hitos, evidencias y seguimiento anual).
- El impulso de la movilidad y de las estancias de investigación con evaluación de aprovechamiento.
- La mejora de la producción científica y transferencia (publicaciones, software, patentes y proyectos).
- La transparencia informativa del programa y la rendición de cuentas basada en evidencias.

Con este enfoque, el programa garantiza su alineación con el SGC de la EIDO y refuerza una cultura de calidad orientada a resultados, mejora continua e impacto científico y social.

RESULTADOS PREVISTOS	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
70 %	20 %
TASA DE EFICIENCIA %	
No procede	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
Dado que el programa es de nueva creación, no se dispone de datos históricos propios. Por ello, la previsión de las tasas de graduación y abandono se fundamenta en la experiencia previa del profesorado participante en programas de doctorado de ámbitos afines y en los resultados observados en dichos programas, tal como se indica en el Apartado 8.3. Las definiciones de los indicadores propuestos son: • <u>Tasa de graduación</u>: Porcentaje de estudiantes que finalizan el doctorado en el tiempo previsto, incluyendo prórrogas, en relación con su cohorte de entrada. • <u>Tasa de abandono</u>: Relación porcentual del número de estudiantes que no se matricularon ni defendieron la tesis en un curso académico sobre el número total de estudiantes matriculados en el curso anterior, una vez descontado el número de estudiantes que defendieron la tesis en el curso académico anterior. • <u>Tasa de eficiencia</u>: No procede su cálculo por tratarse de estudios de doctorado no estructurados en créditos ECTS.	
8.2 SEGUIMIENTO DE LOS DOCTORES EGRESADOS	
Existen procedimientos que permiten medir y analizar la inserción laboral de los futuros doctores/as. En líneas generales, existen tres mecanismos y fuentes de datos con origen diferente pero complementarias para analizar la inserción laboral: • Los estudios de inserción laboral competencia de la agencia de calidad (ACSUG): http://www.acsug.es/gl/insercion • Los análisis de situación de la satisfacción y empleabilidad institucionales de la Universidade de Vigo. La EIDO, en colaboración con el Área de Calidad, el Servicio de Gestión de Estudios de Posgrado y la vicerrectoría de Estudiantes, coordina la recogida de esta información a través del Observatorio de Personas Tituladas de la Universidade de Vigo. La metodología de recogida de información, la frecuencia con la que se llevan a cabo y otros aspectos técnicos están definidos en la Ficha técnica de la actividad, aprobada por la Comisión de Calidad de la EIDO. Estos análisis, iniciados de forma pionera en 2021 con el primer estudio de inserción laboral de las personas tituladas en doctorado que abarca el período histórico 1995/2020 representativo de la empleabilidad de todas las promociones desde la creación de la Universidade de Vigo hasta el curso académico 2019/2020, incluyen datos y valoraciones tanto de la inserción laboral como de la satisfacción de los egresados/as con los estudios de doctorado y la formación recibida, estando disponibles de forma agregada (institucional) como desagregada por programa de doctorado. En 2024 se presentó el segundo informe correspondiente a los titulados/as del curso 2020/2021 que, además de los datos de inserción laboral, también contiene información sobre la satisfacción de los titulados/as con los estudios de doctorado. Desde este segundo informe, estos análisis tendrán una frecuencia anual. La información sobre los informes y resultados está disponible en: - Portal de transparencia de la Universidade de Vigo - Observatorio de Personas Tituladas de la Universidade de Vigo	

- Los datos disponibles del seguimiento que realiza cada CAPD, que permiten obtener información de los egresados/as y su inserción laboral una vez terminado el doctorado.

En coherencia con los mecanismos institucionales descritos, la CAPD del Programa de Doctorado en Física, Computación y Ciencia Aeroespacial realizará un seguimiento anual específico de sus doctores/as egresados/as para analizar su inserción laboral, progresión profesional y adecuación entre formación recibida y desempeño.

El seguimiento combinará fuentes institucionales (ACSUG, Observatorio de Personas Tituladas y estudios de la UVigo) con información propia del programa obtenida mediante contacto directo con egresados/as y directores/as de tesis. Se recogerán, entre otros, los siguientes indicadores: tiempo hasta el primer empleo tras la defensa, tipo de contrato, sector de inserción (universidad/centro de investigación, industria tecnológica, ingeniería aeroespacial, consultoría avanzada, administración pública), ámbito geográfico (nacional/internacional), continuidad en actividad investigadora, producción científica postdoctoral y participación en proyectos de I+D+i.

Asimismo, se analizará la satisfacción de egresados/as con respecto a la calidad de la supervisión doctoral, utilidad de las actividades formativas, adquisición de competencias transversales y especializadas, impacto de las estancias de investigación y contribución del programa a su empleabilidad. Esta información se revisará en CAPD y se integrará en los informes de seguimiento y en el plan de mejora del programa, definiendo acciones concretas en formación, internacionalización, transferencia y orientación profesional cuando se detecten áreas de mejora.

De forma operativa, el programa establece como prioridades de seguimiento:

- Mantener una base de contacto actualizada de egresados/as y una recogida anual sistemática de información.
- Identificar tendencias de inserción por línea de investigación (IA, sistemas no lineales/cuánticos, aeroespacial, simulación multifísica y termofísica).
- Medir la calidad de la inserción (estabilidad, adecuación al nivel doctoral y progresión profesional).
- Reforzar la conexión con entidades empleadoras y redes de investigación internacionales.
- Incorporar evidencias de empleabilidad en la revisión anual del programa y en la toma de decisiones de mejora continua.

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
TASA DE ÉXITO (4 AÑOS) %	TASA DE ÉXITO (5 AÑOS) %
No disponible	No disponible
TASA DE ABANDONO (MEDIA DE 6 AÑOS) %	
No disponible	
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
Estrategia de indicadores de calidad y resultados (KPIs) Dado que el programa es de nueva creación, no se dispone de datos históricos propios relativos a sus resultados en los últimos cinco años. En consecuencia, la previsión inicial del programa se ha establecido a partir de la experiencia acumulada por el profesorado participante en programas de doctorado de ámbitos similares y de los resultados observados en dichos programas de referencia. A partir de este marco comparativo, se establece como previsión inicial del programa una tasa de graduación del 70 % y una tasa de abandono no superior al 20 %. Estos valores deberán entenderse como objetivos iniciales razonables, que serán objeto de revisión y ajuste por la CAPD en el marco del Sistema de Garantía de Calidad conforme se disponga de resultados propios del programa. Asimismo, se establecen como indicadores complementarios de seguimiento los siguientes: • Tasa de graduación prevista (incluyendo prórrogas): 70 %. • Tasa de abandono prevista: no superior al 20 %. • Tiempo medio de defensa esperado: entre 3,5 y 4,5 años para estudiantes a tiempo completo. • Publicaciones por doctorando al finalizar la tesis: al menos 1 artículo en revista internacional con revisión por pares (requisito obligatorio del programa). • Tesis con mención internacional: se promoverá activamente esta modalidad entre el estudiantado del programa. • Tesis en colaboración con empresa (doctorado industrial): se fomentará esta vía cuando la naturaleza de la investigación lo permita. • Inserción laboral: se impulsará la incorporación de los egresados al sistema de I+D+i, al entorno profesional y al tejido productivo vinculado a los ámbitos del programa. Estos indicadores se revisarán anualmente por la CAPD en el marco del Sistema de Garantía de Calidad, ajustando las metas en función de los resultados efectivos y de las recomendaciones de las agencias evaluadoras.	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
44656822E	David Nicholas	Olivieri	Cecchi
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Escuela Superior de Ingeniería Informática, Campus Lagoas s/n	32003	Ourense	Ourense
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
olivieri@uvigo.gal	691 947 237		Profesor Titular de Universidad
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36023985M	Manuel Joaquín	Reigosa	Roger
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Exeria Campus Universitario de Vigo	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
verifica@uvigo.es		986813590	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76808276Y	Alfonso	Lago	Ferreiro
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Ernestina Otero Campus Universitario de Vigo	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vic.titulos@uvigo.gal		986813818	Vicerrector de Titulaciones e Innovación Docente

ANEXOS: APARTADO 6.1

Información de cada equipo de investigación

Equipo Nº 1. Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada (LIA2)								
Institución	Nombre y apellidos	Categoría	Dedicación	Líneas de investigación	Tesis de doctorado dirigidas en los últimos 5 años	Tramos de investigación		Alta/Baja
						Número de tramos	Fecha del último tramo	
UVIGO	David Nicholas Olivieri Cecchi ¹	PTU	Tiempo completo	Inteligencia artificial clásica y cuántica	1	3		Alta
UVIGO	Leandro Rodríguez Liñares ²	PTU	Tiempo completo	Inteligencia artificial clásica y cuántica	-	3		Alta
UVIGO	Lorena Otero Cerdeira ³	PAD	Tiempo completo	Inteligencia artificial clásica y cuántica	-	-		Alta
UVIGO	Francisco Javier Rodríguez Martínez ⁴	PCD	Tiempo completo	Inteligencia artificial clásica y cuántica	-	-		Alta
UVIGO	Arturo José Méndez Penín ⁵	TU	Tiempo completo	Inteligencia artificial clásica y cuántica	2	4		Alta

Equipo Nº 2. Laboratorio de Sistemas Aeroespaciales y de Transporte (AEROLAB)								
Institución	Nombre y apellidos	Categoría	Dedicación	Líneas de investigación	Tesis de doctorado dirigidas en los últimos 5 años	Tramos de investigación		Alta/Baja
						Número de tramos	Fecha del último tramo	

¹ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277507/detalle>

² <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277512/detalle>

³ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/874772/detalle>

⁴ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277694/detalle>

⁵ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277613/detalle>

UVIGO	Higinio González Jorge ⁶	CU	Tiempo completo	Aviación no tripulada y robótica aérea	3	4		Alta
UVIGO	Elena Beatriz Martín Ortega ⁷	CU	Tiempo completo	Simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos	3	3		Alta
UVIGO	Eduardo Balvís Outeiriño ⁸	PCD	Tiempo completo	Aviación no tripulada y robótica aérea	-	1		Alta
UVIGO	Fernando Veiga López ⁹	PTU	Tiempo completo	Simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos	1	1		Alta
UVIGO	Enrique Aldao Pensado ¹⁰	Posdoc	Tiempo completo	Aviación no tripulada y robótica aérea	-	-		Alta

Equipo Nº 3. Grupo de Investigación en Ingeniería Física								
Institución	Nombre y apellidos	Categoría	Dedicación	Líneas de investigación	Tesis de doctorado dirigidas en los últimos 5 años	Tramos de investigación		Alta/Baja
						Número de tramos	Fecha del último tramo	
UVIGO	Humberto Javier Michinel Álvarez ¹¹	CU	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	1	6		Alta
UVIGO	Angel Paredes Galán ¹²	CU	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	1	4		Alta
UVIGO	José Ramón Salgueiro Piñeiro ¹³	CU	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	-	5		Alta
UVIGO	Daniele Tommasini ¹⁴	PCD	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	-	5		Alta

⁶ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277583/detalle>

⁷ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277475/detalle>

⁸ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/874794/detalle>

⁹ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/1092944/detalle>

¹⁰ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/875165/detalle>

¹¹ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277419/detalle>

¹² <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277960/detalle>

¹³ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277730/detalle>

¹⁴ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277716/detalle>

UVIGO	Alberto García Martín-Caro ¹⁵	Posdoc	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	-	-		Alta
UVIGO	Ricardo Javier Bendaña Jácome ¹⁶	PCD	Tiempo completo	Simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos	-	1		Alta
UVIGO	María Begoña Cid Iglesias ¹⁷	PCD	Tiempo completo	Modelización matemática	-	1		Alta
UVIGO	Iván Area Carracedo ¹⁸	CU	Tiempo completo	Modelización matemática	2	4		Alta
UVIGO	Yago Bea Besada ¹⁹	PAD	Tiempo completo	Modelización matemática	-	-		Alta
CUD-ENM	Alicia Vázquez Carpendier ²⁰	PDC	Tiempo completo	Sistemas ópticos, cuánticos y no lineales	-	2		Alta

Equipo Nº 4. Laboratorio de Termofísica								
Institución	Nombre y apellidos	Categoría	Dedicación	Líneas de investigación	Tesis de doctorado dirigidas en los últimos 5 años	Tramos de investigación		Alta/Baja
						Número de tramos	Fecha del último tramo	
UVIGO	Claudio Cerdeiriña Álvarez ²¹	CU	Tiempo completo	Fluidodinámica y termodinámica	-	4		Alta
UVIGO	Diego González Salgado ²²	PTU	Tiempo completo	Fluidodinámica y termodinámica	-	4		Alta

¹⁵ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/2188949/detalle>

¹⁶ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277267/detalle>

¹⁷ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277272/detalle>

¹⁸ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277481/detalle>

¹⁹ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/2396295/detalle>

²⁰ <https://www.uvigo.gal/es/universidad/administracion-personal/pdi/alicia-vazquez-carpentier>

²¹ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277414/detalle>

²² <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277534/detalle>

UVIGO	Jacobo Troncoso Casares ²³	CU	Tiempo completo	Fluidodinámica y termodinámica	1	4		Alta
UVIGO	Clara Asunción Tovar ²⁴	PTU	Tiempo completo	Fluidodinámica y termodinámica	1	5		Alta

Datos de un proyecto de investigación activo	
Título del proyecto	Robotic, automated and digital solutions for improving building renovation and new construction efficiency (RADIANCE)
Entidad financiadora	Comisión Europea
Referencia del proyecto	Grant agreement ID: 101235536 https://cordis.europa.eu/project/id/101235536
Cuantía de la subvención	550.000 € (UVIGO); 3.999.189,25 € (total)
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/09/2025 – 31/08/2029
Tipo de convocatoria	Horizon Europe
Entidades participantes	Universidade de Vigo (Líder), Universidade do Minho, Univesite Gustave Eiffel, L-PIT, VTT, SINTEF, TECNALIA, Fraunhofer EMI, CTA, PROBOT, Misturas Obras e Proxectos SA, Skanska, ETH Zurich, IMC
Investigador/a principal	Higinio González Jorge
Número de investigadores participantes	>50
Líneas de investigación relacionadas	Inteligencia artificial clásica y cuántica; fluidodinámica y termodinámica; aviación no tripulada y robótica aérea; simulación multifísica para predicción eficiente y optimización de procesos

Selección de 25 contribuciones del personal del programa de doctorado en los últimos 5 años

Revista indexada #01	
Autores	Francesco Bigazzi, Alessio Caddeo, Aldo L. Cotrone & Angel Paredes

²³ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277533/detalle>

²⁴ <https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277124/detalle>

Título	Dark holograms and gravitational waves
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	J. High Energ. Phys. 2021, 94 (2021). https://doi.org/10.1007/JHEP04(2021)094
ISSN	1029-8479
Índice de impacto	5.5
Posición relativa de la revista	6/31; Q1; Physics, Particles & Fields

Revista indexada #02	
Autores	Angel Paredes, José Blanco-Labrador, David N. Olivieri, José R. Salgueiro, and Humberto Michinel
Título	Vortex revivals and Fermi-Pasta-Ulam-Tsingou recurrence
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Phys. Rev. E 99, 062211 (7 pages)– 2019 DOI: https://doi.org/10.1103/PhysRevE.99.062211
ISSN	2470-0045
Índice de impacto	2.4
Posición relativa de la revista	17/41; Q2; Physics, Fluids & Plasmas

Revista indexada #03	
Autores	Coroas, Carlos, Iván Viéitez, Elena Martín, and Manuel Román.
Título	Numerical Modeling for the Prediction of Microstructure and Mechanical Properties of Quenched Automotive Steel Pieces
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Materials 2023, 16, 4111. https://doi.org/10.3390/ma16114111
ISSN	1996-1944
Índice de impacto	3.2
Posición relativa de la revista	95/185; Q3; Chemistry, Physical

Revista indexada #04	
Autores	Baïri, A.; Martín-Garín, A.; Martín, E.; Millán-García, J.A.; Velázquez, A.
Título	Experimental study on the influence of a conical cavity's inclination angle and aspect ratio on thermal behavior of a cone cooled with nanofluid saturated porous media
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Experimental Heat Transfer</i> . 2023 . https://doi.org/10.1080/08916152.2022.2084474
ISSN	0891-6152
Índice de impacto	2.9
Posición relativa de la revista	62/182; Q2; Engineering, Mechanical

Revista indexada #05	
Autores	Martín, E.; Vieitez, I.; Varas, F.
Título	Model based optimization of a resin-impregnated paper air-drying line
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Drying Technology</i> . 2023 , 41(9), 1469–1483. https://doi.org/10.1080/07373937.2022.2161563
ISSN	0737-3937
Índice de impacto	2.7
Posición relativa de la revista	93/176; Q2; Engineering, Chemical

Revista indexada #06	
Autores	Paredes, Á.; Michinel, H.
Título	Self-trapping of vortex crystals via competing nonlinearities

Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Physical Review E. 2024, 109(2), 024216. (6 paginas) https://doi.org/10.1103/PhysRevE.109.024216
ISSN	2470-0045
Índice de impacto	2.4
Posición relativa de la revista	17/41; Q2; Physics, Fluids & Plasmas

Revista indexada #07	
Autores	Angel Paredes, David N. Olivieri, Humberto Michinel
Título	From optics to dark matter: A review on nonlinear Schrödinger–Poisson systems
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Physica D: Nonlinear Phenomena, Volume 403, 2020,132301, ISSN 0167-2789, https://doi.org/10.1016/j.physd.2019.132301 .
ISSN	0167-2789
Índice de impacto	1.616
Posición relativa de la revista	9/41; Q1; Physics, Fluids & Plasmas

Revista indexada #08	
Autores	Edgar Figueiras, David Olivieri, Angel Paredes, Humberto Michinel
Título	QMBlender: Particle-based visualization of 3D quantum wave function dynamics
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Journal of Computational Science, Volume 35, 2019, Pages 44-56, ISSN 1877-7503, https://doi.org/10.1016/j.jocs.2019.06.001 .
ISSN	1877-7503
Índice de impacto	3.7
Posición relativa de la revista	67/177; Q2; Computer Science, Interdisciplinary Applications

Revista indexada #09	
----------------------	--

Autores	Serafin Mirete-Bachiller, David N. Olivieri, Francisco Gambón-Deza,
Título	Gouania willdenowi is a teleost fish without immunoglobulin genes
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Molecular Immunology, 132,2021, Pages 102-107, ISSN 0161-5890, https://doi.org/10.1016/j.molimm.2021.01.022 .
ISSN	0161-5890
Índice de impacto	3.0
Posición relativa de la revista	169/320; Q3; Biochemistry & Molecular Biology

Revista indexada #10	
Autores	Tomassini, D.; Olivieri, D.
Título	Fast switch and spline scheme for solving Kepler's equation
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Applied Mathematics and Computation, Volume 364, 2020, 124677, ISSN 0096-3003, https://doi.org/10.1016/j.amc.2019.124677 .
ISSN	0096-3003
Índice de impacto	3.4
Posición relativa de la revista	11/344; Q1; Mathematics, Applied

Revista indexada #11	
Autores	Olivieri, D.; et al.
Título	Iterative Variable Gene Discovery from Whole Genome Sequencing
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Computational and Mathematical Methods in Medicine</i> . 2023 , 2023, 1–12. https://doi.org/10.1155/2023/1234567
ISSN	1748-670X
Índice de impacto	2.809
Posición relativa de la revista	26/57; Q2; Mathematical & Computational Biology

Revista indexada #12	
Autores	Flávio Curbani, Fernanda de Oliveira Busato, Maynara Marcarini do Nascimento, David Nicholas Olivieri, Carlos Eduardo Tadokoro,
Título	Inhale, exhale: Why particulate matter exposure in animal models are so acute?
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Environmental Pollution</i> . 2023 , 316, 120583. https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120583
ISSN	0269-7491
Índice de impacto	7.3
Posición relativa de la revista	47/376; Q1; Environmental Sciences

Revista indexada #13	
Autores	Daniele Tommasini and David N. Olivieri
Título	Two fast and accurate routines for solving the elliptic Kepler equation for all values of the eccentricity and mean anomaly
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Astronomy and Astrophysics</i> 658, A196 (2022) https://doi.org/10.1051/0004-6361/202141423
ISSN	0004-6361
Índice de impacto	5.8
Posición relativa de la revista	9/69; Q1; Astronomy & Astrophysics

Revista indexada #14	
Autores	Angel Paredes, José R. Salgueiro, Humberto Michinel,
Título	Variational model for vortex quantum droplets
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Chaos, Solitons & Fractals</i> , Volume 186, 2024, 115297, ISSN 0960-0779, https://doi.org/10.1016/j.chaos.2024.115297 .

ISSN	0960-0779
Índice de impacto	5.6
Posición relativa de la revista	7/136; Q1; Mathematics, Interdisciplinary Applications

Revista indexada #15	
Autores	Sánchez, Carlos F. and Paredes, Ángel and Michinel, Humberto and Malomed, Boris A. and Salgueiro, José R.
Título	Guided Vortex Bullets
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Phys. Rev. Lett., 136, 3 (033802), 6 pages, 2026 https://doi.org/10.1103/6mj1-yc1m
ISSN	0031-9007.
Índice de impacto	9.0
Posición relativa de la revista	Q1; Physics, Multidisciplinary

Revista indexada #16	
Autores	Isaac Suárez; Marta Vallés-Pelarda ; Andrés F. Gualdrón-Reyes ; Iván Mora-Seró; A. Ferrando; Humberto Michinel; José Ramón Salgueiro; Juan P. Martínez Pastor
Título	Outstanding nonlinear optical properties of methylammonium- and Cs-PbX ₃ (X = Br, I, and Br-I) perovskites: Polycrystalline thin films and nanoparticles
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	APL Materials. 7, 041106 (2019) https://doi.org/10.1063/1.5090926
ISSN	2166-532X
Índice de impacto	4.5
Posición relativa de la revista	169/461; Q2; Material Science, Multidisciplinary

Revista indexada #17	
----------------------	--

Autores	Campanioni, Silvia, Busto, Laura, González-Novoa, José A., Martínez, Carlos, Juan-Salvadores, Pablo Vieitez, Irene, Olivieri, David N., Prieto, José María, Vilariño, Isabel, González Novas, Roberto Taboada, Alberto Rodríguez de los Ángeles Fernández Ceballos, María Agis-Balboa, Roberto Carlos Veiga, César
Título	Explainable machine learning with bayesian hyper-optimization for predicting cognitive impairment from longitudinal nursing home data
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Scientific Reports (Springer/Nature) 16, 5406 (2026) https://doi.org/10.1038/s41598-025-34060-w
ISSN	2045-2322
Índice de impacto	3.9
Posición relativa de la revista	Q1; Multidisciplinary Sciences

Revista indexada #18	
Autores	Pedro Carrasco, Ricardo Bendaña, Angel Paredes, Humberto Michinel, Pedro Fernández de Córdoba, M Elena Arce, Sonia Zaragoza
Título	Analysis of key variables for energy efficiency in warships
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part M: Journal of Engineering for the Maritime Environment. 2019;234(1):26-36. doi:10.1177/1475090219864816
ISSN	1475-0902
Índice de impacto	1.5
Posición relativa de la revista	13/25; Q3; Engineering, Marine

Revista indexada #19	
Autores	E. Aldao, F. Veiga-López, L. Miguel González-deSantos and H. González-Jorge,
Título	Enhancing UAV classification with synthetic data: GMM LiDAR simulator
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>IEEE Sensors Journal</i> . 2024 , 24(16), 26960–26970. https://doi.org/10.1109/JSEN.2024.3420723
ISSN	1530-437X

Índice de impacto	4.5
Posición relativa de la revista	99/368; Q2; Engineering, Electrical & Electronic

Revista indexada #20	
Autores	Deus, J.; Martín, E.
Título	Efficient Cardiovascular Parameters Estimation for Fluid-Structure Simulations Using Gappy Proper Orthogonal Decomposition
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Annals of Biomedical Engineering</i> . 2024 , 52, 3037–3052. https://doi.org/10.1007/s10439-024-03568-z
ISSN	0090-6964
Índice de impacto	5.4
Posición relativa de la revista	26/124; Q1; Engineering, Biomedical

Revista indexada #21	
Autores	Troncoso, J.; Cerdeiriña, C. A.
Título	Mean-field theory for the metastable states of a simple substance
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Physical Review E</i> . 2025 , 112(1-1), 014103. https://doi.org/10.1103/wp4x-ggyq
ISSN	2470-0045
Índice de impacto	2.4
Posición relativa de la revista	17/41; Q2; Physics, Fluids & Plasmas

Revista indexada #22	
Autores	Aldao, E.; Veiga-López, F.; Chanel, C.P.C.; Watanabe, Y.; González-Jorge, H.
Título	Dynamic UAV trajectory optimisation for parcel delivery with integrated third-party risk mitigation

Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Reliability Engineering & System Safety</i> . 2025 , 262, 111178. https://doi.org/10.1016/j.ress.2025.111178
ISSN	0951-8320
Índice de impacto	11.0
Posición relativa de la revista	3/36; Q1; Engineering, Industrial

Revista indexada #23	
Autores	Fontenla-Carrera, G.; Aldao, E.; Veiga-López, F.; González-Jorge, H.
Título	Efficient offshore wind farm inspections using a support vessel and UAVs
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Ocean Engineering</i> . 2025 , 332, 121416. https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2025.121416
ISSN	0029-8018
Índice de impacto	5.5
Posición relativa de la revista	21/184; Q1; Engineering, Civil

Revista indexada #24	
Autores	Aldao, E.; Fernández-Pardo, L.; Veiga-López, F.; González-deSantos, L.M.; González-Jorge, H.
Título	Synthetic Data Generation Techniques for Enhancing Crack Detection in Railway Concrete Sleepers
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>Journal of Computing in Civil Engineering</i> . 2025 , 39(3), 04025032. https://doi.org/10.1061/jccee5.cpeng-6158
ISSN	0887-3801
Índice de impacto	5.2
Posición relativa de la revista	40/177; Q1; Computer Science, Interdisciplinary Applications

Revista indexada #25	
----------------------	--

Autores	Veiga-Piñeiro, G.; Dominguez, P.; Aldao, E.; Fontenla-Carrera, G.; Veiga-López, F.; Martín, E.B.; González-Jorge, H.
Título	Physics-aware wind surrogate model for UAV aerodynamic response assessment
Datos de la publicación: Revista, Volumen, páginas, año, DOI	<i>International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow</i> . 2025 . https://doi.org/10.1108/HFF-11-2024-0857
ISSN	0961-5539
Índice de impacto	5.1
Posición relativa de la revista	8/136; Q1; Mathematics, Interdisciplinary Applications

Selección de 10 tesis doctorales dirigidas y defendidas por el profesorado del programa de doctorado en los últimos cinco años

Tesis 1

Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Algoritmos y herramientas para representar y observar simulaciones de experimentos de física cuántica computacional	Edgar Figueiras Gómez	David Olivieri Cecchi	Ángel Paredes Galán	2020	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Figueiras, E., N. Olivieri, D., Paredes, A., & Michinel, H. QMwebJS—An Open Source Software Tool to Visualize and Share Time-Evolving Three-Dimensional Wavefunctions. Mathematics 2020, 8(3), 430. https://doi.org/10.3390/math8030430					
Indicadores de calidad	Q1					

Tesis 2

Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Determinación de la conductividad térmica y la velocidad del sonido de líquidos iónicos	Francisco Javier Yebra Ferro	Jacobo Troncoso Casares		2020	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Yebra, F.; Troncoso, J.; Romaní, L. Thermal conductivity of ionic liquids under pressure. Fluid Phase Equilibria 2020, 515, 112573. https://doi.org/10.1016/j.fluid.2020.112573					
Indicadores de calidad	Q3					

Tesis 3

Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Tecnologías fotónicas y modelos matemáticos para iluminación inteligente y eficiencia energética	Eduardo Balvís Outeiriño	Humberto Michinel Álvarez		2020	Sobresaliente cum Laude	Vigo

Contribución científica más relevante derivada de la tesis	
Cita completa	Balvís, E.; Paredes, A.; Area, I.; Bendaña, R.; Carpentier, A.V.; Michinel, H.; Zaragoza, S. A Fractional Derivative Modeling of Heating and Cooling of LED Luminaires. Mathematics 2020, 8, 362. https://doi.org/10.3390/math8030362
Indicadores de calidad	Q1

Tesis 4						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Numerical analysis of different mixing enhancement techniques in micro-devices	Alejandro Valeije Varona	Elena Beatriz Martín Ortega		2021	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Valeije, F. Sastre, E. Martín, A. Velázquez, Energy-efficient mixing generated by prescribed crosswise oscillations of a square prism in highly confined flows, Chemical Engineering Science 2020, 215,115456. https://doi.org/10.1016/j.ces.2019.115456					
Indicadores de calidad	Q2					

Tesis 5						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Desing and validation of specific payloads for unmanned aerial systems to perform contact inspection tasks in large infrastructures	Luis Miguel González de Santos	Higinio González Jorge	Joaquín Martínez Sánchez	2021	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	González-deSantos, L. M.; Frías, E.; Martínez-Sánchez, J.; González-Jorge, H. Indoor path-planning algorithm for UAV-based contact inspection. Sensors 2021, 21(2), 1-24, 642. https://doi.org/10.3390/s21020642					
Indicadores de calidad	Q2					

Tesis 6						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad

Evaluation of vegetation around roads using LiDAR data processing and multispectral imaging	Ana Novo González	Higinio González Jorge	Joaquín Martínez Sánchez	2022	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Novo, A.; González-Jorge, H.; Martínez-Sánchez, J.; Lorenzo, H. Canopy detection over roads using mobile lidar data. International Journal of Remote Sensing 2020, 41(5), 1927 – 1942. https://doi.org/10.1080/01431161.2019.1678077					
Indicadores de calidad	Q2					

Tesis 7						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Multivariate orthogonal polynomials on non uniform lattices	Yves Guemo Tefo	Mama Foupouagnigni	Iván Carlos Area Carracedo	2022	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Tcheutia, D. D.; Tefo, G.; Foupouagnigni, M.; Godoy, E.; Area, I. Liner partial divided-difference equation satisfied by multivariate orthogonal polynomials on quadratic lattices, Mathematical Modelling of Natural Phenomena 2017, 12(3), 22-50. https://doi.org/10.1051/mmnp/201712303					
Indicadores de calidad	Q2					

Tesis 8						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Data-driven parameter estimation in cardiovascular simulations	Jorge Deus Abreu	Elena Beatriz Martín Ortega		2025	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Deus, J.; Martín, E. Efficient cardiovascular parameters estimation for fluid-structure simulations using Gappy Proper Orthogonal Decomposition, Annals of Biomedical Engineering 2024, 52(11), 3037-3052. https://doi.org/10.1007/s10439-024-03568-z					
Indicadores de calidad						

Tesis 9						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad

Modelado y simulación numérica de procesos térmicos industriales. Mejora del modelado termofluidodinámico del tratamiento térmico del temple por inmersión	Carlos Coroa Fombella	Elena Beatriz Martín Ortega		2025	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Coroas C.; Viéitez I.; Martín E. Development and assessment of a two-phase fluid quenching model using mechanistic bubble-departure models, International Journal of Heat and Mass Transfer 2025, 239, 126558. https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2024.126558					
Indicadores de calidad	Q1					

Tesis 10						
Título	Doctorando/a	Director/a 1	Director/a 2	Fecha de lectura	Calificación	Universidad
Design and simulation of detect and obstacle avoidance protocols for advanced air mobility	Enrique Aldao Pensado	Higinio González Jorge	Fernando Veiga López	2025	Sobresaliente cum Laude	Vigo
Contribución científica más relevante derivada de la tesis						
Cita completa	Pensado, E.; Veiga, F.; de Santos, L. M.; González-Jorge, H.; Martín Ortega, E. B.; Lorenzo, N.; Alvarez, I. Dynamic graph advanced air mobility trajectory optimization under weather forecast uncertainty, Journal of Guidance, Control, and Dynamics. 2024 47(9), 1952-1964. https://doi.org/10.2514/1.G007971					
Indicadores de calidad	Q1					

