

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Vigo	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo	36020684	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Sistemas Software Inteligentes y Adaptables		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables por la Universidad de Vigo			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Salustiano Mato De la Iglesia	Rector		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Salustiano Mato De la Iglesia	Rector		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Carlos González Moreno	Coordinador		
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 Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Vigo	626768751
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vic.tce@uvigo.es	Pontevedra	986813818	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales 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 Orgánica 3/2018, 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, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Pontevedra, AM 15 de julio de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables por la Universidad de Vigo	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la computación		Seleccione un valor		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia		Universidad de Vigo		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p><i>El Programa que se propone en esta memoria es una evolución del Programa de doctorado en ¿Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo de Software Inteligente¿ de la Universidad de Vigo regulado por el RD 778/98 y que alcanzó la Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia para los 2008-10 y 2010-12. En el curso 2009-10 el programa se adaptó a la normativa del RD 1898/2007 y pasó a tomar la actual denominación de programa de doctorado en ¿Sistemas Software Inteligentes y Adaptables¿ alcanzando la Mención hacia la Excelencia del Ministerio para el periodo 2011-14. La obtención de dichas menciones de manera continuada avalan y respaldan la calidad del programa propuesto.</i></p> <p><i>Por otra parte es destacable el alto nivel demostrado por los alumnos que han participado y participan en dichos programas de doctorado. Hasta el Curso 2011/2012 un total de 23 alumnos se matricularon en el periodo de tesis de ambos programas y durante los últimos 5 años se han leído un total de 10 tesis, 3 de las cuales han conseguido la distinción de premio extraordinario de doctorado por la Universidad de Vigo. En cuanto a los doctores formados, indicar que 5 de ellos son en la actualidad profesores de la Universidad de Vigo y 3 más desempeñan o han desempeñado en los últimos dos años labores de investigación en empresas privadas o centros tecnológicos con los que colaboran los grupos de investigación proponentes.</i></p> <p><i>Desde el punto de vista del contenido propuesto indicar que en los últimos años las soluciones que aportan los denominados ¿Sistemas Software Inteligentes¿ y la ¿Adaptabilidad¿ han adquirido una creciente importancia dentro de las soluciones que se ofrecen a los problemas reales de la nueva Sociedad de la Información. En particular cabe destacar la presencia de nuevas líneas de investigación y transferencia a la sociedad basadas en lo que podemos denominar como ¿Objetos Inteligentes¿ (presentes en áreas como la Bioinformática, Telefonía, Smart Road, Smart Grid, Juegos, Simulación, ...) y cuyo funcionamiento no tendría sentido sin los contenidos que se ofertan en la propuesta de formación del programa a los alumnos, con un poder de transferencia al tejido empresarial (particularmente al gallego) que se pone de manifiesto en los proyectos aportados por los grupos de investigación que sustentan la propuesta y que se incluyen en la presente memoria.</i></p> <p><i>En particular los grupos proponentes trabajan de manera activa en las siguientes líneas de investigación y transferencia relacionadas directamente con la formación propuesta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Recuperación/extracción automática de información, búsqueda de respuestas, análisis del sentimiento, procesamiento del lenguaje natural, adquisición/representación automática del conocimiento, verificación de sistemas empotrados, sistemas de tiempo real.</i> <i>Desarrollo de modelos inteligentes y su aplicación a la solución de problemas del mundo real en el ámbito de la seguridad informática, administración de redes, comercio electrónico, VoIP, implementación de aplicaciones Web y sistemas de desarrollo que trabajan con bases de datos documentales.</i> <i>Sensorización de elementos medioambientales (clima, polen, ¿), estructurales (edificios, carreteras, ¿), urbanos (Smart cities) o humanos (ámbito sanitario) y su tratamiento en la nube (Ambient Intelligence)</i> <i>Visión artificial y agentes inteligentes aplicados a industrias manufactureras y agroalimentarias.</i> <i>Investigación en la mejora y adaptación de algoritmos y estructuras de datos a la solución de problemas del mundo real, en particular en sistemas de tiempo real y de datos compartidos en contextos de computación de altas prestaciones.</i> <i>Procesamiento de señales biomédicas aplicadas al análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, y desarrollo de técnicas de discriminación de lesiones en imágenes médicas.</i> <i>Aplicación de nuevas propuestas de E-learning 2.0 basadas en la identificación de acciones sobre la señal de vídeo</i> <i>Investigación en sistemas para la dependencia basados en localización de interiores con video-monitorización inteligente</i> <p><i>En cuanto al interés estratégico del programa en el contexto de la Universidad de Vigo, hay que indicar que el Programa es una de las propuestas de formación de Postgrado que avalaron la memoria de la Universidad de Vigo en la propuesta que obtuvo el Campus de Excelencia ¿CAMPUS DO MAR¿ (http://www.campusdomar.es) junto con las Universidades de Santiago de Compostela y de A Coruña. Además los profesores del programa están participando activamente en la iniciativa de ¿Campus da Auga¿ (http://vicou.uvigo.es/campus-da-auga) puesta en marcha por</i></p>



la Universidad de Vigo en el Campus de Ourense como una de las líneas estratégicas de la Universidad para los próximos años.

Por último indicar que como consecuencia del alto grado de colaboración existente con empresas y centros tecnológicos del entorno se espera que un elevado número de alumnos (con el límite del 50%) se matriculen en la modalidad de tiempo parcial (nuevo ingreso + continuación). Este porcentaje está calculado en base a los datos de los programas de referencia y, en la situación laboral actual, pretende facilitar la participación activa y/o la continuidad de aquellos alumnos que trabajen en empresas, organismos y/o centros externos. Además con este porcentaje se espera cubrir adecuadamente la necesidad de innovación e investigación en las áreas temáticas del programa, y facilitar la transferencia de conocimientos y la puesta en práctica de las técnicas, las tecnologías y los avances más recientes relacionados con los Sistemas Software Inteligentes y Adaptables.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
038	Universidad de Vigo

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
36020684	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
5	5

NORMAS DE PERMANENCIA

https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/contents/paragraph-file/2020-12/Normativa_Permanencia%20doutoramento.pdf

LENGUAS DEL PROGRAMA

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

A lo largo de los últimos años un número importante de profesores egresados de la Universidad de Vigo han colaborado dentro de los programas de referencia con una participación activa en la dirección de tesis doctorales o en la formación de alumnos. En este sentido podemos destacar la participación en la actual propuesta de la Dra. Eva Cernadas García de la Universidad de Santiago de la Coruña, y del Dr. Fernando Díaz Gómez de la Universidad de Valladolid antiguos profesores del Departamento de Informática de la Universidad de Vigo que continúan con su labor formativa dentro del programa de doctorado.

Además cabe destacar las ayudas que han recibido ilustres investigadores en los últimos años dentro de los programas de Movilidad promovidos por el Ministerio y que han permitido a los alumnos trabajar y recibir una formación de



calidad de algunos de los mejores investigadores europeos en las áreas de investigación que promueve el programa. En este sentido podemos destacar la participación de los siguientes investigadores:

- El Dr. Michael M. Luck del King's College de Londres (Reino Unido)
- El Dr. Massimo Cossentino del ICAR-CNR de Palermo (Italia)
- El Dr. Jorge Carneiro del Instituto Gulbenkian de Ciencia Oeiras (Portugal)
- La Dra. Maria Joao Ferreira de la Universidade Portucalense de Oporto (Portugal)
- La Dra. Nieves Rodríguez Brisaboa de la Universidad de la Coruña
- El Dr. Javier Bajo Pérez de la Universidad Pontificia de Salamanca
- El Dr. Rubén Fuentes Fernández de la Universidad Complutense de Madrid
- El Dr. Juan Botía Blaya de la Universidad de Murcia

Además de las colaboraciones internas que mantienen los grupos de investigación que sustentan la presente propuesta, existe una fuerte implicación de los mismos con otros grupos de la Universidad de Vigo y de otras universidades nacionales y universidades extranjeras en las líneas de investigación propuestas. La siguiente es una enumeración no exhaustiva en la que entre paréntesis se indica la línea de colaboración actual:

- Applied Computer Intelligence Group (GICAP), Universidad de Burgos, Spain (Bioinformática, Agentes y modelos Inteligentes);
- BIOSCOPE- on the edge of science, Universidad de Vigo (Bioinformática);
- Bisite-Biomedicine, Intelligent Systems and Educational Technology, Universidad de Salamanca, Spain (Bioinformática, Agentes y modelos Inteligentes);
- CASCI- Complex Adaptive Systems and Computational Intelligence (Indiana University).
- Departamentos de Estadística e Investigación Operativa de las Universidades de Vigo y Santiago, Spain (Análisis estadístico de datos);
- Departamento de Electrónica y Computación, Universidad de Santiago de Compostela, Spain (Determination of reproductive parameters in fish by computer vision, Automatic classification of honey bee pollen, and Image processing and hyperspectral imaging for quality control in the potato industry);
- Departamento de Ingeniería del Software y el Conocimiento de la Universidad San Pablo CEU, Spain (Procesamiento de señales biomédicas);
- FLAD- Computational Biology Collaboratorium (Portugal),
- Grupo Ants, Universidad de Murcia, Spain (Ambient Intelligence);
- Grupo Grasia, Universidad Complutense de Madrid, Spain (Ingeniería de Software Orientada a Agentes Inteligentes);
- Grupo de Inteligência Artificial (GIA), University of Minho, Portugal (Bioinformática, Agentes y modelos Inteligentes);
- Grupo de Optimización, Control y Modelado Numérico, Universidad de Vigo, Spain;
- Grupo de Procesado de Imagen y Realidad Virtual, Universidad de Vigo, Spain (Automatic reading of displays);
- Grupo de Radiocomunicación (GRC), Universidad Politécnica de Madrid, Spain (Electromagnetic wave propagation);
- Grupo de Sistemas Inteligentes de la Universidad de Santiago, Spain (Procesamiento de señales biomédicas);
- El IIIA-CSIC, Barcelona, Spain (Agentes Inteligentes e Instituciones Electrónicas);
- Instituto Gulbenkian de Ciencia de Lisboa, Portugal (video-monitorización inteligente);
- Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo (IIM), Vigo, Spain (Determination of reproductive parameters in fish by computer vision and Otoliths);
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Madrid, Spain (pico-satellite XatCobeco);
- Laboratorio Oficial de Metrología de Galicia (LOMG), Ourense, Spain (Automatic reading of displays and Image processing and hyperspectral imaging for quality control in the potato industry);
- Grupo LYS de la Universidad de La Coruña: "Análisis de Texto y Recuperación de Información para Minería de Opiniones", "Búsqueda de Respuestas empleando Metagramáticas" y "Extracción de Información Económica Multilingüe", proyectos financiados por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.
- Grupo IR@GSI de la Universidad de Santiago: "Análisis de Texto y Recuperación de Información para Minería de Opiniones", proyecto financiado por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea; "Mejorando la recuperación de noticias y el acceso a información financiera", financiado por la Xunta de Galicia.
- Grupo IRLab de la Universidad de La Coruña: "Mejorando la recuperación de noticias y el acceso a información financiera", financiado por la Xunta de Galicia.
- Grupo de Gramática del Español: "Recuperación y Extracción de Información aplicando Conocimiento Lingüístico", proyecto financiado por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.
- Grupo ITALICA de la Universidad de Sevilla: "Búsqueda de Respuestas empleando Metagramáticas", "Extracción de Información Económica Multilingüe", proyectos financiados por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.
- Laboratoire I3S, Universidad de Niza Sophia-Antipolis: "Desarrollo Eficiente de Recursos Lingüísticos Multilingües", proyecto financiado por la Xunta de Galicia.
- Grupo Alpage, Universidad de París VII e Institut National de Recherche en Informatique Et Automatique (INRIA, Francia), "Desarrollo Eficiente de Recursos Lingüísticos Multilingües", proyecto financiado por la Xunta de Galicia.
- Centro Ramón Piñeiro de Investigación en Humanidades: "Recuperación y Extracción de Información aplicando Conocimiento Lingüístico", proyecto financiado por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.
- Grupo Atoll, Institut National de Recherche en Informatique Et Automatique (INRIA, Francia): "Design of Tabular Analyzers for Natural Languages I", "Design of Tabular Analyzers for Natural Languages II", "Analysis of LIG and TAG in Dynamic Programming", proyectos financiados por los Gobiernos Español y Francés.
- Artificial Intelligence Laboratory, Escuela Politécnica Federal de Lausanne (Suíza)



- *GLINT Group, Universidade Nova de Lisboa (Portugal)*
- *Information Retrieval Group, Universidad de Sunderland (Gran Bretaña)*
- *Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC Porto, Portugal).*
- *University of Erlangen-Nürnberg, Germany (Particle Simulation and Approximate 2D and 3D point set match);*

Tal y como se intenta reflejar en la relación anterior, la mayor parte de las colaboraciones tienen como marco de referencia la participación en proyectos de investigación, en la impartición de cursos o seminarios por parte de investigadores de dichos grupos, cada uno de ellos del tema del cual es especialista el grupo, y de acuerdo a las temáticas del programa que se plantea en esta memoria. Otro aspecto en el que se ha participado en el pasado y esperamos que se pueda continuar colaborando se centra en la posibilidad de que el alumnado del programa pueda realizar estancias de investigación en los centros asociados a estos grupos de investigación, con el fin de completar su actividad formativa sobre una temática concreta en consonancia con la línea de investigación escogida y supervisados por sus tutores y directores.

Otros centros de investigación con los que se ha mantenido o se mantiene una colaboración activa son:

La Fundación Biomédica, Oncología Salamanca, la Fundación Cabaleiro Goas, el Computer Science and Technology Center, el NBRC of Physiopathology of Obesity and Nutrition, la red Galician Bioinformatics Network, la Fundação Calouste Gulbenkian (Portugal), el Instituto de Investigación Biomédica de Vigo, el Spanish National Cancer Research Center.

Cabe destacar la fuerte inclinación de los grupos de investigación participantes a la transferencia tecnológica, lo que les ha llevado en los últimos años a mantener una fuerte colaboración con empresas y centros tecnológicos entre los que caben destacar:

- *Bahía Software, con la cual se está trabajando en el tema del hogar digital asistencial, a través de un proyecto FEDER-INTERCONNECTA*
- *Centro Tecnológico da Carne, Ourense, Spain (Image processing and hyperspectral imaging for quality control in the potato industry);*
- *Centro Tecnológico de Telecomunicacións de Galicia, Vigo, Spain (Image processing and hyperspectral imaging for quality control in the potato industry);*
- *Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany; Cluster of Excellence: Engineering of Advanced Materials,*
- *EDISA, Ourense, Spain (Vehicle Routing Problem);*
- *Firmist Animación, Santiago de Compostela, Spain;*
- *imaxdi Real Innovation, Vigo, Spain (Approximation of point sets with geometric shapes);*
- *Mobile connect GmbH, Saarbrücken, Germany (Electromagnetic wave propagation);*
- *Telefonica I+D, Madrid, Spain (Electromagnetic wave propagation);*
- *Thales ATM GmbH, Korntal-Münchingen, Germany (Electromagnetic wave propagation);*
- *Trabeculae S.L., Ourense, Spain (Approximation of point sets with geometric shapes and Shape recognition of bones).*
- *Digital Equipment Corporation España SA: "Recuperación y Extracción de Información aplicando Conocimiento Lingüístico", proyecto financiado por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.*
- *El Correo Gallego: "Recuperación y Extracción de Información aplicando Conocimiento Lingüístico", proyecto financiado por el Gobierno de España y fondos FEDER de la Unión Europea.*
- *Editorial Compostela.*
- *Telémaco SL: "Generación, Extracción y Estructuración de Información Legislativa mediante técnicas de Inteligencia Artificial", financiado por la Xunta de Galicia.*

Otras empresas con las que se mantiene una colaboración estable son: *Idelt, Redegal, Agil-az, Ultreia, Conexxiona, OpenHost, Balidea.*

Por último destacar la colaboración que los grupos de investigación realizan con los centros hospitalarios de Galicia en particular mediante la participación como colaboradores en proyectos de investigación con:

- *El Servicio de Psiquiatría, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.*
- *El Hospital Clínico Universitario de Santiago*
- *El Hospital Modelo de A Coruña.*

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.



CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
CA07 - Elaborar, valorar, leer, catalogar y comprender el valor científico de fuentes documentales dentro de su ámbito de estudio e investigación, así como su catalogación y valor científico
CT2 - Capacidad de elaborar, presentar, y defender en reuniones científicas y ante la comunidad científica, las contribuciones originales obtenidas durante su investigación
CT1 - Capacidad de transmitir los conocimientos adquiridos a personas del sector empresarial y/o alumnos tanto de manera oral como escrita en los diferentes idiomas utilizados en su formación
CG2 - Capacidad de desarrollar la actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica
CG1 - Adquisición del conocimiento necesario sobre los mecanismos de financiación, y de la legislación vigente sobre protección de datos en materia de investigación y de la protección legal de resultados en el ámbito de los Sistemas Software Inteligentes y Adaptables
CE3 - Capacidad para diseñar y guiar investigaciones analíticas, de modelado y/o experimentales en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables, y de evaluar críticamente los datos obtenidos, extrayendo las conclusiones oportunas
CE2 - Capacidad para adquirir conocimientos científicos avanzados que le permitan generar nuevas ideas dentro de una línea de investigación relacionada con los Sistemas Software Inteligentes y Adaptables
CE1 - Capacidad para identificar problemas abiertos, aun no resueltos, en el área de los Sistemas Software Inteligentes y Adaptables

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas</p> <p>Además de los sistemas de información previa a la matriculación y de los sistemas de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso generales de la Universidad de Vigo, que cuenta con un servicio de atención a estudiantes localizable en el Servicio de Alumnado (http://www.uvigo.es/uvigo_gl/administracion/alumnado/) y con un Servicio de Extensión Universitaria (http://www.uvigo.es/uvigo_gl/administracion/extension/informacion). El programa ha diseñado una estrategia propia para facilitar la incorporación de los estudiantes aprovechando la experiencia de que se dispone:</p> <ul style="list-style-type: none"> En primer lugar, se dispondrá de toda la información en la página web existente para los programas de Master y Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables (http://ssia.ei.uvigo.es). Se efectuará una campaña de difusión por medio de cartelería, dípticos, etc. en todas aquellos centros donde puedan existir potenciales alumnos interesados en matricularse en el programa de doctorado. Esta campaña dependerá del presupuesto anual obtenido y de las convocatorias públicas que puedan existir para tal fin a nivel estatal, autonómico o local. Se efectuará una campaña de difusión internacional en los foros, redes e institutos de los que forman parte los profesores integrantes de este programa de doctorado y de los centros de los profesores colaboradores.



- Además, siempre estará disponible una dirección de correo electrónico, un número de teléfono y un fax con el que ponerse en contacto con los coordinadores del programa para aclarar cualquier tipo de duda que pudiera surgir.
- La información suministrada será breve, sencilla y concisa, explicando los contenidos a tratar y los objetivos generales a cumplir por el programa.

Por otra parte, tal y como se indica en el Artículo 9 del actual Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo: ¿La admisión definitiva de un doctorando a un programa de doctorado de la Universidad de Vigo conlleva la asignación de un tutor (profesor con vinculación permanente a la Universidad de Vigo) cuya misión es velar por la interacción del doctorando con la CAPD y con los directores de tesis, por la adecuación de las líneas del programa, de la formación y de las actividades investigadoras del doctorando, así como orientar al estudiante en las actividades docentes y de investigación del programa.¿

En relación a la información pública del programa de doctorado, en la actualidad, son accesibles y están disponibles los siguientes canales de información:

1. Información que proporciona la página web de la Universidad de Vigo de carácter general. En la página principal de la Universidad de Vigo (<http://www.uvigo.es>), en el apartado ¿Estudios y Titulaciones¿ se accede al campo ¿Doctorado¿. En esta dirección de Internet figura la relación de programas de doctorados que constituyen la oferta actualizada de tercer ciclo de la universidad. Se incluye información relativa a la denominación formal del programa de doctorado, carácter del programa (propio o interuniversitario, indicando en este último caso las universidades participantes y la universidad coordinadora), información relativa a las condiciones de acceso y admisión en el programa de doctorado, líneas de investigación que se desarrollan en el programa, datos de contacto del coordinador/a, memoria de verificación del programa de doctorado y el enlace activado a la información propia de cada programa de doctorado.
2. En cuanto a la información relativa al procedimiento de matrícula, está activa la información en el apartado ¿Accesos Directos¿ de la página principal de la Universidad de Vigo (<http://www.uvigo.es>) en un campo denominado ¿Matrícula curso 20XX-20XX). En dicha página figura la información detallada al respecto de la convocatoria de matrícula para estudios de Grado, Máster y Doctorado en la Universidad de Vigo. En particular, en relación a estudios de doctorado, se incluye información al respecto de:
 - Procedimiento y calendario de matrícula en tutela académica de tesis doctoral (nuevo ingreso y continuación de estudios) para toda la oferta de estudios de tercer ciclo de la universidad
 - Información relativa a los precios públicos y exenciones de pago de matrícula
 - Condiciones de modificación y/o anulación de matrícula
1. Los programas de doctorado en la Universidad de Vigo se adscribirán a Escuelas de Doctorado, tal como recoge el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo. Las Escuelas de Doctorado asumen las funciones de organización, planificación, gestión y supervisión de los estudios de doctorado, por lo que se habilitará la información pertinente en la página web de la Escuela correspondiente.
2. Las condiciones, procedimientos y plazos para la tramitación de la defensa de la tesis doctoral en la Universidad de Vigo están establecidas en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la universidad (aprobado en Consejo de Gobierno en julio de 2012). Toda la información relativa a este procedimiento estará disponible en la página web de la Escuela de Doctorado, y hasta su activación, en la página web del Negociado de Tercer Ciclo. Se incluye información al respecto de:
 - Etapas para la presentación de la tesis doctoral para su defensa (procedimientos y plazos)
 - Información pública al respecto de tesis doctorales en depósito, información al respecto de los actos de defensa pública de las tesis, información relativa al procedimiento de la convocatoria anual de Premios Extraordinarios de Doctorado.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso a los estudios de Doctorado

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
 - Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
 - Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación requeridos por el programa, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
 - Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
 - Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará,



en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

- Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
- 1. Los doctorandos que hubieran iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a los estudios de doctorado regulados por el RD 99/2011, previa admisión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de estudios de doctorado de la Universidad de Vigo. En todo caso deberán reunir los requisitos establecidos con carácter general para el acceso a estudios de doctorado regulados por el RD 99/2011.
- 2. Podrán acceder a estudios de doctorado los Licenciados, Arquitectos ó Ingenieros que estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o alcanzasen la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.
- 3. Podrán acceder a los estudios de doctorado los Licenciados, Arquitectos ó Ingenieros que estén en posesión de un título de máster oficial conforme al Real Decreto 56/2005 ó al Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, o hayan superado 60 ECTS de estudios de Master oficial.
- 4. También podrán acceder a los estudios de doctorado los Diplomados, Ingenieros Técnicos ó Arquitectos técnicos que acrediten haber superado 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 sean de nivel de Máster Universitario.

Admisión en los estudios de Doctorado

La CAPD en cumplimiento de su Reglamento de Régimen Interno determinará en los plazos fijados por la Universidad de Vigo las plazas de nuevo ingreso y los criterios particulares de admisión que se deberán fijar en función del número de alumnos que continúen los estudios. El ratio total de alumnos por profesor no deberá ser superior a 2 y se priorizará a los alumnos procedentes de aquellos Máster de la Universidad de Vigo que se determinen como idóneos para la continuidad de los estudios de doctorado y que en la actualidad son:

- *El Master en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables, y*
- *El Master en Ingeniería Informática*

Los estudiantes que deseen realizar este Programa de Doctorado, presentarán su solicitud en la forma en que determinen las normas de admisión y matrícula aprobadas por la CAPD para cada curso académico, que a su vez atenderá lo establecido en la de la Universidad de Vigo. A tal efecto, los estudiantes deberán cumplir los requisitos establecidos y acompañar la documentación acreditativa.

Respecto a la selección, se seguirán los principios de objetividad, imparcialidad, mérito y capacidad, y se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

1. *Titulación de Máster o DEA: Se podrá acceder a los estudios con cualquier titulación que legalmente lo permita. No obstante, se considerarán prioritarias las solicitudes que muestren alguna de las titulaciones siguientes:*
 - *Máster en Ingeniería Informática*
 - *Máster en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables (UVigo)*
 - *DEA en Enseñanza de Software basada en Componentes Reutilizables, Aplicaciones en Interfaces Home-Máquina (UVigo)*
 - *DEA en Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo de Software Inteligente (UVigo)*
1. *Titulación de Grado, Ingeniería o Licenciatura, se considerarán prioritarias las solicitudes que muestren alguna de las titulaciones siguientes:*
 - *Ingeniería Informática.*
 - *Ingeniería Técnica Informática.*
 - *Grado en Informática*
 - *Ingeniería de Telecomunicación.*
 - *Ingeniería Técnica de Telecomunicación.*
 - *Ingeniería Industrial.*
 - *Ingeniería Técnica Industrial.*
 - *Licenciatura o Grado en Física*
 - *Licenciatura o Grado en Matemáticas*
 - *Grados en el ámbito de las TIC, e industrial.*
1. *Se aplicará en la selección de candidatos la siguiente fórmula:*
 $ExpPrev * Pond1 * 0,4 + ExpMsDEA * Pond2 * 0,6$
*Siendo **ExpPrev** la nota media del Expediente Académico previo a la titulación que da acceso al programa, **ExpMsDEA** la nota media del título que da acceso al programa, **Pond1** uno de los siguientes valores numéricos: 1 cuando el Título previo aportado sea el de Ingeniería Informática, Grado en Informática o Ingeniería Técnica Informática; 0,75 en los casos de Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Industrial, Licenciaturas o Graduados en Física o Matemáticas, y Grados en el ámbito de las TIC o industrial; 0,5 en los casos de otras Ingenierías Técnicas en el ámbito de las TIC o industrial y 0,25 en el*



resto de casos. **Pond2** uno de los siguientes valores numéricos: 1 para los expedientes de alumnos procedentes de los títulos indicados como prioritarios en el apartado a) y 0,5 en el resto.

2. Curriculum vitae en el que se acredite el nivel de inglés y la experiencia en TIC del aspirante.
3. Se valorará la presentación de cartas de aval de profesionales acreditados en los campos relacionados con el programa de doctorado.
4. Entrevista personal, en aquellos casos en que el nivel de inglés no quede suficientemente acreditado, o en caso de considerarlo necesario la CAPD.

La aplicación de estos criterios será la misma para todos los estudiantes independientemente de la modalidad de estudios elegida (Tiempo Completo o Tiempo Parcial), puesto que en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo se establece que la elección de la modalidad se realiza en el momento de la formalización de la matrícula (posterior al proceso de admisión) y restringe el acceso a la modalidad a Tiempo Parcial en su Artículo 23 a la verificación del cumplimiento de una serie de motivos de carácter laboral, familiar o personal que deben ser soportados por la CAPD de manera previa a la formalización de la matrícula.

En el Programa de Acogida y Orientación de la Universidad de Vigo (dentro del Servicio de Extensión Universitaria antes citado), así como en el Reglamento de Estudios de doctorado de la Universidad de Vigo (Artículo 18) se contemplan actuaciones específicas para estudiantes con necesidades educativas especiales y que serán de aplicación también en el programa de doctorado propuesto en esta memoria. Además el centro de adscripción cuenta con espacios adaptados como rampas de acceso a aulas, seminarios y laboratorios, ascensores con audio, ¿ En todo caso, se observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de personas con discapacidad.

3.3. Estudiantes

Tal y como se indicó en el apartado 1.5 la propuesta es una continuación de los programas:

- Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo de Sistemas Inteligentes (TADSI) de la Universidad de Vigo regulado por el RD 778/98, y de
- Sistemas Software Inteligentes y Adaptables (SSIA) de la Universidad de Vigo regulado por el RD 1393/2007

Desde el curso 2008-2009 la Universidad de Vigo inicio un proceso formal de matrícula anual de alumnos en periodo de investigación(o inscripción en periodo de tesis) Desde ese curso los datos de inscripción en ambos programas son los siguientes:

- Curso 2008-09: Se inscribieron 6 alumnos (1 extranjero) en TADSI, y se leyeron 2 tesis
- Curso 2009-10: Se inscribieron 8 alumnos (2 en continuación, 1 extranjero) en TADSI, abandonaron 2 alumnos y se leyó una tesis doctoral. Se inscribieron 2 alumnos (1 extranjero) en SSIA y se leyó una tesis doctoral.
- Curso 2010-11: Se inscribieron 9 alumnos (6 en continuación, 1 extranjero) en TADSI y se leyeron 3 tesis doctorales. Se inscribieron 4 alumnos (1 extranjero) en SSIA, se leyó una tesis y se dió de baja a un alumno.
- Curso 2011-12: Se inscribieron 4 alumnos (4 en continuación, 1 extranjero) en TADSI. Se inscribieron 15 alumnos (3 en continuación, 4 extranjeros) en SSIA.

Por lo tanto están inscritos en periodo de tesis 19 alumnos, se han leído 10 tesis doctorales (una media superior a 2 por curso académico) y ha abandonado 1 alumno (un porcentaje del 5%), se ha dado de baja a un alumno por bajo rendimiento en sus actividades formativas (un porcentaje del 5%) y 2 alumnos se han cambiado de programa.

Cabe destacar que en los programas de referencia 6 de las tesis leídas se han realizado con financiación (becas predoctorales y contratos en proyectos de investigación), que en la actualidad 3 de los alumnos que continúan en su periodo de investigación cuentan con becas predoctorales obtenidas en convocatorias competitivas del Ministerio y de la Xunta de Galicia. También se puede indicar que se ha obtenido financiación para 5 alumnos durante los últimos 4 años en las ayudas de Movilidad ofrecidas por el Ministerio de Educación en el seno de Programas de Calidad y con Mención hacia la Excelencia, algunas de las cuales se están completando en este curso académico.

Por otra parte indicar que para el curso 2012-13 se estima que no se produzcan abandonos en ninguno de los programas y que se inscriban en TADSI un total de 4 alumnos (4 en continuación) y en SSIA un total de 26 alumnos (15 en continuación).

Para terminar indicar que debido al importante incremento de solicitudes provenientes de países latinoamericanos y del norte de Portugal se estima que el número de alumnos extranjeros pueda alcanzar un 25 % del total en el curso 2014-15 y que para el curso 2012-13 está prevista la lectura de 2 tesis doctorales y otras 2 en el curso 2013-14.

Todos estos datos junto la auto exigencia (para garantizar la calidad de la formación al alumnado) de que el programa tenga un número de alumnos inscritos en periodo de tesis de no más de 2 por profesor en promedio a lo largo de los próximos 5 años, es el que justifica que para los cursos 2013-14 y 2014-15 el número de nuevas inscripciones se



fije en no más de 5 alumnos. En cualquier caso, la CAPD tiene las competencias y autonomía suficiente como para solicitar con la antelación debida que se modifique dicho límite si considera que las circunstancias han cambiado.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD

TÍTULO

Universidad de Vigo

Programa Oficial de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	5	1
Año 2	7	1
Año 3	8	1
Año 4	3	1
Año 5	0	0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En el caso de que el alumnado carezca de la formación previa completa exigida en el programa, la admisión podrá quedar condicionada a la superación de complementos de formación específicos.

De ser el caso, los programas, a través de su memoria, determinarán los complementos de formación que deberán ser concretados para cada alumno por la CAPD, sin que puedan superarse los 15 ECTS. La realización de estos complementos será previa o simultánea a la matrícula en tutela académica en el programa. En el caso de realización simultánea el alumnado deberá matricularse de estos complementos en el momento de formalizar la matrícula de tutela académica en el programa. En el caso de ser previa sólo se matriculará de estos complementos y no se firmará el compromiso de supervisión ni se abrirá el Documento de Actividades del Doctorando hasta su superación.

Los complementos de formación deberán superarse en el plazo máximo de tres cuatrimestres consecutivos. De no hacerlo así, el alumnado causará baja en el programa.

Dichos complementos de formación específica podrán ser de materias o módulos de máster y grado y tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado. En el caso de realizarse con carácter previo su desarrollo no computará a efectos del límite temporal establecido para la realización de la tesis. Estos créditos no computarán a efectos de los requisitos ordinarios de acceso al Programa de Doctorado.

Con carácter general los alumnos admitidos al programa de doctorado deberán acreditar que han adquirido al menos las siguientes competencias de carácter general que aparecen en el nivel 3 del MECES:

1. haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio;
2. saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados;
3. saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso;
4. ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad;
5. saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan;
6. haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento;
7. ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

Como método elegido para la verificación de la adquisición de dichas competencias, los alumnos que ingresen en el programa de doctorado en *¿Sistemas Software Inteligentes y Adaptables¿*, deben de acreditar y/o demostrar la realización de un Trabajo Fin de Master de marcado carácter investigador de al menos 9 ECTS. En caso de no poder hacerlo, a lo largo del primer año de inscripción deberán realizar en el seno del grupo de investigador de acogida un



trabajo investigador con un esfuerzo estimado de 9 ECTS (Actividad Formativa 1 de la Sección 4). Este trabajo deberá ser aprobado por el tutor y la CAPD durante el periodo de matrícula y deberá ser incluido en el documento de actividades anuales del doctorando. El trabajo será evaluado al finalizar el primer semestre según lo establecido por la CAPD y en cumplimiento de la normativa y legislación existente. Este complemento formativo será ofertado por el propio programa de doctorado.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Realización de un trabajo de Introducción a la investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	225
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>Esta actividad corresponde con el complemento de formación que se exigirá a los alumnos que no puedan acreditar haber realizado con anterioridad un TFM de investigación de al menos 9 ECTS.</p> <p>La actividad incluirá la selección de referencias bibliográficas relevantes en temas de investigación. Estudio de la estructura y estilo de artículos de investigación científica y técnica. El trabajo incluirá al menos un estado del arte detallado sobre la temática elegida, un análisis crítico de las soluciones existentes y una propuesta de solución propia a la problemática planteada. El trabajo se redactará en inglés.</p> <p>Se realizará en el primer año de la tesis por parte de aquellos alumnos que no acrediten la realización de un TFM de carácter investigador de al menos 9 ECTS.</p> <p>Esta actividad solo es obligatoria para los alumnos que la precisen</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El resultado del trabajo se presentará en forma de artículo de revista y se expondrá en un seminario conjunto de los estudiantes de doctorado. La evaluación del mismo se realizará según la normativa establecida por la Comisión Académica y respetando las normas y legislación vigentes.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice la exposición del trabajo, según lo que se disponga en las normativas vigentes.</p>		
ACTIVIDAD: Realización de un seminario semestral		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	4
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno presentará los resultados parciales de su tesis delante de los otros alumnos del programa de doctorado y de los profesores del mismo.</p> <p>Actividad Obligatoria</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El resultado del trabajo será evaluado según lo que se disponga la normativa correspondiente establecida por la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice el seminario, según lo que se disponga en las normativas vigentes.</p>		
ACTIVIDAD: Participación activa en Proyectos de I+D competitivos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	480
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la CAPD.</p> <p>Actividad Optativa.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificado de la Universidad y/o del Organismo responsable o competente.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		



Se facilitará a los alumnos el desplazamiento a centros de investigación en los que se deba realizar el trabajo y/o colaboración requerida, según lo que se disponga en las normativas vigentes.		
ACTIVIDAD: Participación activa en contratos de investigación con empresas		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	480
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la CAPD.</p> <p>Actividad Optativa</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
Certificado de la Universidad y/o del Organismo responsable o competente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Se facilitará a los alumnos el desplazamiento y/o la estancia en la empresa en los términos indicados por el contrato y convenio suscritos que serán conformes a la normativa fijada por la CAPD para estos casos.		
ACTIVIDAD: Curso de formación transversal organizado por la Escuela de Doctorado de la Universidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	90
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la CAPD al respecto. En cualquier caso esta planificación estará disponible al comienzo de cada Curso Académico y deberá contar con el VºBº de la CAPD.</p> <p>Actividad optativa.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de asistencia y superación del mismo, en los términos contemplados en la normativa establecida por la CAPD.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice el curso, en los términos contemplados en las normativas vigentes.		
ACTIVIDAD: Asistencia a Cursos (seminarios, tutoriales, escuelas de verano,...) de formación específica para su tesis		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	90
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la CAPD al respecto. En cualquier caso esta planificación estará disponible al comienzo de cada Curso Académico y deberá contar con el VºBº de la CAPD.</p> <p>Actividad Optativa</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Procedimiento de control:</p> <p>El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de asistencia y superación del mismo, en los términos contemplados en la normativa establecida por la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice el curso, en los términos contemplados en las normativas vigentes.		
ACTIVIDAD: Participación en Congresos Nacionales e Internacionales		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	150
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p>		



El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la directrices indicadas por la CAPD. En cualquier caso esta planificación estará disponible al comienzo de cada Cuatrimestre del Curso Académico y deberá contar con el VºBº de la CAPD.

Actividad Optativa

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de asistencia y presentación de comunicación, en los términos contemplados en la normativa de la Comisión Académica.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice el congreso, según lo que se disponga en las normativas vigentes.

ACTIVIDAD: Publicación en Revistas indexadas (JCR) de contenidos de su tesis

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

150

DESCRIPCIÓN

Detalle y planificación

Publicación de resultados relacionados con la tesis en una revista científica de prestigio indexada en el JCR en el ámbito de la tesis.

Actividad Optativa

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar copia del artículo y de la aceptación para su publicación por parte de la editorial.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

ACTIVIDAD: Publicación de libros y/o Capítulos de libros de contenidos de su tesis

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

150

DESCRIPCIÓN

Detalle y planificación

Publicación de resultados relacionados con la tesis en un libro o en un capítulo de libro de una editorial y serie de prestigio en el ámbito de la tesis. Se admitirán publicaciones de capítulos de libro como consecuencia de la presentación de un artículo en un Congreso Internacional de prestigio.

Actividad Optativa

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar copia del artículo publicado. La identificación de los Congresos y editoriales de prestigio será competencia de la CAPD y se notificará con antelación a la realización de la planificación anual.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

ACTIVIDAD: Publicación en revistas no indexadas de contenidos de su tesis

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

50

DESCRIPCIÓN

Detalle y planificación

Publicación de resultados relacionados con la tesis en una revista científica internacional con revisión por pares no indexada en el JCR en el ámbito de la tesis.

Actividad Optativa

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar copia del artículo y de la aceptación para su publicación por parte de la editorial.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.



ACTIVIDAD: Creaciones de productos relacionados con la tesis doctoral (patentes, copyright)		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	125
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>El alumno planificará esta acción de acuerdo con su director y tutor, según su plan de actividades, y siguiendo la normativa de la CAPD.</p> <p>Actividad Optativa</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El alumno deberá aportar la correspondiente certificación en los términos contemplados en las normativas vigentes.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No procede.</p>		
ACTIVIDAD: Estancias de investigación en otras universidades e instituciones de investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	560
DESCRIPCIÓN		
<p>Detalle y planificación</p> <p>Participación en las actividades investigadoras del Centro donde se realiza la estancia, acordes a las líneas de investigación indicadas en el anteproyecto de tesis.</p> <p>Actividad Optativa</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de la estancia.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se facilitará a los alumnos el desplazamiento al lugar donde se realice la estancia, según lo que dispongan las normativas vigentes.</p>		

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS
<p><i>El actual Reglamento de Doctorado de la Universidad de Vigo en su Capítulo 8 regula el procedimiento de control a seguir sobre las actividades que realicen los estudiantes en cada Curso académico. El mismo reglamento en su Artículo 6 establece las competencias de la CAPD, entre las que se incluye la valoración anual del documento de actividades y del plan de investigación entregados por el alumno al comienzo del Curso Académico, y la autorización de estancias y de las actividades programadas asociadas a las mismas. También es competencia de la CAPD fijar un conjunto de actividades formativas mínimas que el alumno deberá realizar anualmente, en base a la planificación presentada y los criterios de superación de las mismas. Si fuera preciso la CAPD fijará unos criterios generales de valoración (conforme a la normativa vigente en la Universidad de Vigo) para las actividades formativas ofertadas que garantice la permanencia de los estudiantes en el Programa de Doctorado y facilite, en su caso, la Planificación anual de actividades que el alumno deberá entregar al comienzo de cada Curso Académico con el VºBº de su tutor y de su director de tesis, junto con el compromiso correspondiente del grupo de investigación de acogida.</i></p> <p><i>Las actividades de formación transversal previstas en el Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables están concebidas para potenciar especialmente las siguientes competencias de los doctorandos: CB4, CB5, CB6, CA01, CA06, CA07, CT1, y CT2. Todas las actividades se impartirán en Español, Gallego e Inglés en función del alumnado y en particular de los profesores encargados de ellas y podrán ser planificadas en cualquiera de las modalidades de matrícula (Tiempo Completo o Parcial) la única diferencia es el número de horas que se dedicarán en cada modalidad al cómputo global de actividades que se desarrollen a lo largo del Curso Académico.</i></p> <p><i>Las actividades de formación específica de investigación previstas en el Programa de Doctorado están concebidas para potenciar todas las competencias específicas y además las siguientes competencias de los doctorandos: CB1, CB2, CB3, CA02, CA03, CA04, CA05, CG1 y CG2.</i></p>



5. Organización del programa de doctorado

Explicación general de la planificación del plan de estudios

De acuerdo al documento del decreto de estudios de doctorado de España, el programa se desarrollará a lo largo de 3 años.

Las actividades formativas del Programa de Doctorado a través de sus cursos y seminarios serán multidisciplinares y flexibles de forma que cada alumno, supervisado por sus directores o directoras, pueda escoger los cursos a realizar de toda la oferta formativa del Programa de Doctorado.

Las actividades se dividirán en obligatorias y optativas.

- La actividad 1 será obligatoria como complemento formativo para aquellos alumnos a los que les sea requerida.
- La actividad 10, de compartición de los avances parciales, será obligatoria en al menos una de sus dos ediciones anuales previas a la autorización por parte de la CAPD de la defensa de tesis. Y durante el primer año todos los alumnos deberán realizarla en su primera edición, en la que presentarán y defenderán su proyecto de tesis.
- Las demás actividades de carácter optativo, serán voluntarias y se realizarán a lo largo del periodo de realización de la tesis. No obstante, un número mínimo de dichas actividades deberá haber sido realizado como paso previo a la autorización por parte de la CAPD a la defensa de la tesis, tal como se describe en el apartado 5.3.

Será la CAPD la que coordine el programa y apruebe el plan de actividades a realizar en cada curso académico. Del mismo modo la CAPD fijará los criterios de superación y seguimiento del Plan de Actividades y de la defensa del Proyecto de Tesis.

5.1. Supervisión de tesis

Profesorado del Programa de Doctorado

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

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

Tutores del Programa de Doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en un Programa de Doctorado lleva la asignación de un Tutor, designado por la CAPD correspondiente. Se tratará de un profesor asignado al programa con vinculación permanente con la universidad y/o entidad colaboradora en el Programa de Doctorado.

Con carácter general, el Tutor tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del doctorando con la CAPD y, conjuntamente, con el Director de la tesis; (ii) velar por la adecuación a las líneas del Programa de la formación y la actividad investigadora del doctorando y (iii) orientar al doctorando en las actividades docentes y de investigación del programa.

La CAPD, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

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

Directores de la tesis de doctorado

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

Podrá ser Director de tesis cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. A efectos de esta normativa, por acreditada experiencia investigadora se entiende el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

- Tener reconocido por lo menos un sexenio de actividad investigadora
- Ser, en los últimos 6 años, investigadora o investigador principal de un proyecto de investigación financiado mediante convocatoria pública (excluyendo los proyectos de convocatorias propias de la universidad)
- Acreditar la autoría o coautoría, en los últimos seis años, de por lo menos 3 publicaciones en revistas incluidas en el Journal Citation Reports. En aquellas áreas en las que por su tradición no sea aplicable este criterio se sustituirá por un requisito comparable según lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) en estos campos científicos.
- Acreditar la autoría o coautoría de una patente en explotación
- Haber dirigido una tesis de doctorado en los últimos cinco años con la cualificación de Sobresaliente Cum Laude o Apto Cum Laude que diese lugar, por lo menos, a una publicación en revistas indexadas en el ISI-JCR o alguna contribución relevante en su campo científico según los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)

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

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

La CAPD, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Director de Tesis en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.



La tesis podrá ser codirigida cuando concurren razones de índole académico o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso la codirección deberá ser previamente autorizada por la CAPD. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la CAPD la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis. Los codirectores de la tesis deberán cumplir los mismos requisitos que los establecidos para los Directores en el presente Reglamento.

La labor de dirección de tesis, tal y como se garantiza en el Reglamento de Doctorado de la Universidad de Vigo, será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. Otras actividades que se promoverán para fomentar la dirección de tesis es fomentar la participación en ayudas de movilidad tanto a profesores como a estudiantes, así como a cuantas ayudas se convoquen por parte de los organismos locales, nacionales e internacionales. Dentro del apartado de ayudas hay que indicar que la Universidad de Vigo realiza una Convocatoria de Producción Científica, en la que se otorgan puntos por la dirección de tesis, y por las publicaciones a las que haya dado lugar.

Además de este reconocimiento a la labor de dirección de tesis, los grupos de investigación que se integran en este doctorado tienen vocación de reconocimiento como grupos de referencia por parte de la Comunidad Autónoma, lo que ya les obliga a fomentar la dirección de tesis. Disponen de fondos de investigación con los que se contratan a investigadores durante su periodo de realización de la tesis.

Cabe destacar que uno de los objetivos que pretende alcanzar / mantener el programa de doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables es obtener las más altas distinciones de calidad que en los próximos años puedan ser promovidos a nivel internacional, nacional y/o autonómico. En la actualidad el programa cuenta con la distinción de la Mención hacia la Excelencia y se ha fijado unos objetivos de mantenimiento de ratios de eficiencia, y eficacia que pasan por una implicación activa de todos los profesores involucrados de tal manera que el reparto y la calidad de las tesis que se lean en los próximos años garanticen el mantenimiento de tal distinción. Este hecho, junto con el establecimiento de una normativa adecuada para el seguimiento de las actividades de alumnos, tutores y directores que permita una modificación dinámica de los investigadores involucrados en el programa (siempre en garantía del mantenimiento de la calidad del mismo) proporcionaran un fomento activo en la dirección de tesis en un contexto internacional y multidisciplinar.

Por otra parte, la colaboración que los investigadores en el seno de los Grupos de Investigación implicados en este Programa de Doctorado mantienen con otras Universidades y Centros de Investigación nacionales y extranjeros (ya mencionados en el apartado 1.6 del presente documento), facilita la cotutela de tesis en colaboración internacional así como la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis. De hecho en el pasado este punto a supuesto que un 20% de las tesis leídas fueran con Mención Europea. Es intención de la actual CAPD fomentar una mayor participación de expertos internacionales tanto en las labores de seguimiento y de control, como en la codirección de tesis (en la actualidad un 15 % de los alumnos inscritos en el programa son codirigidos por investigadores extranjeros), de modo que podamos incrementar el número de tesis leídas con Mención Internacional hasta un 30% de las mismas. Dentro de las labores de seguimiento se invitará a participar en los Seminarios semestrales al menos a un investigador de reconocido prestigio en las líneas de trabajo de los doctorandos. Además, el hecho de que estas colaboraciones se establezcan entre grupos de investigación, empresas y centros de investigación de distintas disciplinas curriculares permite pensar en el desarrollo de tesis multidisciplinares con un alto poder de transferencia al mundo empresarial (tal y como ya ha ocurrido en el pasado en especial en el ámbito agroalimentario y educativo). No obstante, la CAPD participará activamente en la búsqueda de co-directores de tesis, o expertos internacionales para los tribunales de tesis en caso de ser requerida para ello por el Tutor o el Director de tesis. Además asesorará y orientará a los directores noveles emitiendo recomendaciones tras la evaluación anual del Plan de Investigación.

Una de las actividades que se han puesto en marcha en los últimos cursos académicos para fomentar la participación de investigadores noveles en tareas de cotutela de tesis es limitar el número de tesis que pueden dirigir simultáneamente los doctores más expertos. Esta medida intenta además favorecer la incorporación a las tareas de dirección de tesis de los investigadores noveles, garantizar a los doctorandos una adecuada supervisión por parte de sus directores de tesis.

La actuación de profesores y alumnos (tanto nacionales como extranjeros) en el Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables está regulado por el actual Reglamento de estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo (http://webs.uvigo.es/vicprof/images/documentos/normativas/Uvigo/reglamento_estudios_doutoramento_definitivo.pdf). En la que en el Capítulo 3 de Organización de los Programas de Doctorado se regula en sus Artículos 8, 9 y 10 la actuación de los profesores en sus labores como profesores, tutores y directores de tesis. Además en el Capítulo 13 se fijan los derechos y deberes del alumno de doctorado. Con independencia de esta normativa y con objeto de establecer una guía de actuación se propone la presente guía de buenas prácticas para la dirección y tutorización de tesis doctorales, que es coincidente en gran parte de su redacción con las guías de otros programas de doctorado de la Universidad de Vigo:

GUIA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN DE TESIS DOCTORALES EN EL ÁMBITO DEL PROGRAMA DE

DOCTORADO DE SISTEMAS SOFTWARE INTELIGENTES Y ADAPTABLES

El director de tesis asume un compromiso considerable y a largo plazo en la formación de un doctorando. En este sentido, el director de tesis deberá fomentar en la medida de sus posibilidades que el doctorando obtenga financiación para su propio mantenimiento a través de las convocatorias de becas o contratos de investigación públicos o privados.

El director de tesis también debe ser consciente de los gastos que pueden generar las actividades de investigación que debe llevar a cabo el doctorando y, en el momento de asumir la dirección de la tesis, debe asegurarse de que tiene acceso a la financiación suficiente para que el doctorando pueda desarrollar una investigación de calidad.

El tutor de la tesis asume un compromiso en la supervisión de las tesis dirigidas por investigadores que no sean profesores adscritos al Programa de Doctorado. Ese compromiso se basa en la supervisión y seguimiento de las actividades del doctorando y de la actividad del director como tal. Del mismo modo deberá actuar como intermediario entre la Universidad, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el director de la tesis y el doctorando.

El director y tutor de la tesis deben conocer la legislación relacionada con los estudios de doctorado y en particular la normativa referente a su desarrollo en la Universidades de Vigo y dentro del propio Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables.

El director de tesis debe considerar la formación previa del doctorando y en caso necesario debe proponer junto al tutor los complementos de formación que estime necesarios y que deberán ser aprobados por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

El director de tesis debe proponer un plan de trabajo para el desarrollo de la tesis doctoral que sea realista e intente alcanzar la máxima calidad científico-tecnológica en su campo. El tutor de la tesis debe supervisar dicho plan de trabajo. El plan de trabajo debe incluir las actividades formativas que necesita desarrollar el doctorando para superar las horas de actividades reconocidas, necesarias para la defensa de su tesis.

El director de la tesis, con la supervisión del tutor, debe realizar informes anuales sobre las actividades desarrolladas por el doctorando, incluyendo los avances logrados en el plan de trabajo y las contribuciones científicas obtenidas de ellas.

El director de la tesis fomentará en la medida de sus posibilidades una atmósfera agradable de trabajo, y la integración del doctorando tanto en el grupo investigador al que pertenezca, como en el centro de trabajo al que se adscriba.



El director de la tesis fomentará en la medida de sus posibilidades la movilidad del doctorando para la realización de estancias en otros centros nacionales e internacionales, fijando una serie de objetivos que el alumno debe alcanzar durante las mismas y que deben suponer un claro beneficio para el doctorando y sus investigaciones.

El director de la tesis, con la supervisión del tutor, debe asegurarse que el desarrollo de las actividades previstas será el adecuado para que el doctorando adquiera las competencias establecidas por el Programa de Doctorado. Entre otros aspectos, la formación que debe proveer el director de la tesis puede incluir los siguientes aspectos:

- La búsqueda de información científica fiable y de la calidad, su discusión crítica, la síntesis y la comunicación de la misma tanto desde el punto de vista científico como divulgativo, tanto oral como escrita.
- El adecuado diseño de pruebas de los desarrollados y de comparativas de los logros alcanzados, siguiendo criterios estadísticos, y un adecuado análisis estadístico de los resultados obtenidos.
- La discusión crítica de los resultados, su comparación con contribuciones anteriores, el planteamiento de nuevas hipótesis a partir de los resultados, la discusión crítica del diseño empleado y la propuesta de modificaciones para el futuro, la síntesis de toda la información obtenida en el trabajo y la comunicación científica y divulgación de la misma.
- El planteamiento de proyectos de investigación, los mecanismos vigentes para la captación de financiación en convocatorias públicas y privadas y la redacción de proyectos competitivos.
- Los métodos empleados en los Sistemas Software Inteligentes y Adaptables, especialmente en el campo en que se desarrolla la tesis.
- La legislación existente que afecte al ámbito de desarrollo de la tesis, así como las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- La transferencia de los resultados a la sociedad, a través de títulos de propiedad intelectual, contribuciones científicas y obras divulgativas.

El director de la tesis fomentará en el doctorando un espíritu crítico e innovador en la medida de sus posibilidades.

El director debe fomentar un comportamiento ético como investigador. En ese sentido, entre otros muchos aspectos, velará por una representación justa en las publicaciones y otras contribuciones científicas derivadas de la tesis de los investigadores que han tenido una contribución intelectual relevante en las mismas. Así, fomentará actitudes éticas, como que un investigador que no haya realizado una contribución intelectual suficiente a una contribución científica no figure como firmante en la misma, o que un investigador que haya realizado una contribución significativa figure como firmante en la misma.

Asimismo, pondrá en conocimiento del Comité de Ética de la Universidad de Vigo de cualesquiera acciones o circunstancias en el entorno del doctorando que impliquen actitudes o comportamientos poco éticos.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Documento de Actividades del Doctorando

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

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

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

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

Plan de Investigación

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

Anualmente la CAPD evaluará el Plan de investigación y el Documento de Actividades y dispondrá para realizar la evaluación de los informes que a tal efecto deberán emitir el Tutor y el Director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el Programa. En el caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, para lo que elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa.

Compromiso de supervisión

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

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

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

Previo al comienzo de cada curso académico y antes del periodo de preinscripción en periodo de tesis fijado por la Universidad de Vigo, la CAPD se reunirá para aprobar las condiciones de admisión al programa en cumplimiento de la normativa estatal, autonómica y de la Universidad de Vigo, y pondrá una lista de posibles tutores/directores de tesis que se hará pública con antelación suficiente. Durante el periodo de preinscripción los alumnos presentarán la documentación requerida en la que podrá figurar de manera expresa una propuesta de Tutor y Director de Tesis.



Para la asignación definitiva del tutor, la CAPD tendrá en cuenta:

- La temática o especialidad en que el doctorando ha mostrado su interés en su solicitud de admisión (de existir dicha información).
- La existencia de un acuerdo expreso entre el estudiante y algún investigador que la CAPD considere adecuado por la temática.
- En su defecto, las expresiones de interés por parte de los investigadores del programa.
- Finalmente, el contenido de las cartas de aval, si las hubiera.
- La CAPD podrá reconsiderar la asignación de tutor a petición del alumno o del propio tutor.

Para la asignación del director de tesis, la CAPD tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Como norma general, será director de tesis el tutor, siempre que cumpla los requisitos establecidos con carácter general por la Universidad de Vigo.
- De no ser esto posible, la CAPD solicitará, a los grupos de investigación que avalan el programa, posibles candidatos/as a director que sean adecuados a la temática y se pondrá en contacto con ellos enviándoles el CV del estudiante para que se pronuncien al respecto. En caso de no tener respuestas positivas podrá hacer una segunda ronda de consultas entre otros grupos de investigación de la Universidad de Vigo, y en cualquier caso, recibidas las respuestas, procederá a la asignación de un director de tesis.
- Podrá asignarse un segundo director de tesis, siempre que exista una causa justificada para ello.
- La CAPD podrá reconsiderar la asignación de Director a petición del alumno o del propio Director.

La CAPD desarrollará una reglamentación interna conforme a la normativa estatal, autonómica y propia de la Universidad de Vigo que determine y describa tanto el formato y contenido del Documento de Actividades como el seguimiento anual y plurianual del mismo.

Durante el primer curso académico los alumnos deberán defender al final del primer semestre su anteproyecto de tesis. Esta defensa y una exposición anual de las actividades previstas y de los logros alcanzados, se realizarán en formato de seminario (se planificarán varios a lo largo del curso académico). A este seminario asistirán los estudiantes matriculados del programa y una comisión de seguimiento encargada de supervisar y evaluar el trabajo propuesto y realizado por los doctorandos.

En las fechas indicadas por la CAPD (previas a la celebración de los seminarios) el alumno entregará un resumen justificativo de las actividades desarrolladas a lo largo del periodo de control, copia de las certificaciones obtenidas que demuestren la realización de aquellas y un informe de seguimiento del tutor/director de tesis. A la vista de los informes aportados por el tutor/director y la comisión de seguimiento y en el plazo que se determine, la CAPD emitirá un informe de conformidad o disconformidad con las actividades realizadas que será entregado al alumno firmado por el Coordinador y el Secretario de la CAPD.

Uno de los objetivos que se propone conseguir el programa es alcanzar un promedio de 3-6 meses de estancia en centros externos por tesis leída. Para alcanzar este objetivo desde la CAPD se promoverá la realización de estancias de al menos 3 meses de duración en centros nacionales e internacionales por parte de todos los alumnos matriculados. Para ello los grupos de investigación implicados en el programa financiarán, dentro de sus posibilidades, ayudas de movilidad, y se recurrirá a las ayudas para viajes y estancias de la Universidad de Vigo, de la Comunidad Autónoma y del Ministerio.

Se promoverán en particular aquellas estancias que faciliten la consecución de los requisitos establecidos para la obtención del sello de Doctor Internacional y la co-tutela por Directores de otros países.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Según el actual Reglamento de estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo (http://webs.uvigo.es/vicprof/images/documentos/normativas/Uvigo/reglamento_estudios_doutoramento_definitivo.pdf), para que un estudiante pueda defender la tesis doctoral en el Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables, este deberá contar con la autorización de la CAPD, que verificará el cumplimiento de las normativas vigentes y de los siguientes requisitos obligatorios:

1. Tener aprobado el Plan de Investigación.
2. Disponer de evaluación positiva anual del Plan de Investigación.
3. Evaluación positiva del último documento de actividades
4. Tener el visto bueno del Director y del Tutor.
5. Que el alumno halla realizado satisfactoriamente 450 h. de actividades optativas de formación (las actividades 2 y 3 sólo computarán hasta un máximo de 150 h.) dentro del programa, excluidas las estancias, y los complementos de formación. Este requisito podrá no ser requerido si el alumno puede aportar publicaciones internacionales u otros méritos investigadores, relacionados con la tesis, que permitan alcanzar al menos el 50% de la puntuación máxima establecida para el rendimiento científico de tesis doctorales en el baremo de la mención de excelencia en vigor para programas de doctorado.

En el capítulo 9 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo, se establece en los artículos del 33 al 41 la normativa que regula la tesis de doctorado. A continuación se resume lo más importante de cada artículo:

- **Artículo 33, la tesis de doctorado:** Consistirá en un trabajo original de investigación relacionado con los campos científico, técnico o artístico del programa de doctorado cursado por el doctorando/a. En el caso de que se redacte en una lengua distinta del gallego o castellano, deberá incluir un resumen de, por lo menos, 3000 palabras en gallego o castellano.
- **Artículo 34, procedimiento de autorización de la tesis para su defensa:** tras acabar la elaboración de la tesis, y tras el informe de los directores de tesis y, en su caso, el tutor/a, el doctorando/a solicitará a la CAPD la autorización para su defensa. Tras esta autorización, la CAPD le remitirá a la Escuela de Doctorado el informe de autorización, un ejemplar de la tesis en soporte papel firmado por el doctorando/a y directores y un ejemplar en PDF, toda la información requerida si se solicita la mención internacional o si es una tesis por compendio de artículos, el documento de actividades del doctorando/a y el plan de investigación con los informes favorables de los directores y una propuesta de composición del tribunal. Tras un plazo de 10 días hábiles de exposición pública, el órgano designado por la Escuela de Doctorado valorará la tesis teniendo en cuenta los informes y alegaciones. Si la valoración es positiva, se nombrará el tribunal, y se les enviará un ejemplar de la tesis y el expediente del doctorando/a. Antes de un plazo de 20 días, los miembros del tribunal enviarán un informe razonado valorando la tesis y autorizando o no la defensa de la misma. Tras ser autorizada la defensa, esta deberá realizarse antes de 3 meses.
- **Artículo 35, tesis con protección de derechos:** en aquellas tesis en las que existan cláusulas de confidencialidad con empresas o que puedan dar lugar a derechos de propiedad industrial e intelectual, se entregarán dos versiones, una reducida, que será la que se exponga en la fase de alegaciones y que quedará en la biblioteca, y una completa, la cual quedará archivada y será enviada a los miembros del tribunal con el compromiso de confidencialidad.
- **Artículo 36, tribunal de evaluación:** La propuesta del tribunal estará formada por 6 doctores, los cuales emitirán un informe individual y razonado sobre su idoneidad para juzgar la tesis. El órgano designado por la Escuela de Doctorado elegirá de entre estos 6 a 3 titulares y 2 suplentes, que cumplan los requisitos de tener experiencia investigadora acreditada, ser mayoritariamente externos a la Universidad y a las instituciones colaboradoras del programa de doctorado, no ser coautor si es una tesis por compendio de artículos, no ser director o codirector de la tesis, y tener un mínimo de un miembro de cada sexo en el tribunal titular y dos de cada sexo al incluir los suplentes. Los profesores en excedencia, jubilación, servicios especiales y en comisión de servicio podrán formar parte de los tribunales.
- **Artículo 37, acto de defensa pública de la tesis:** Tras pagar el doctorando/a las tasas de los derechos de examen, se le enviará al secretario/a del tribunal los documentos para cubrir en el acto de la defensa. El presidente convocará el acto de la defensa de la tesis y el secretario/a comunicará a la Escuela de Doctorado con 10 días de antelación el lugar y hora del acto. Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre la tesis y podrán presentar cuantas cuestiones y objeciones consideren oportunas, a las que el doctorando/a deberá contestar. También podrán formular cuestiones y objeciones los doctores presentes en la sala.



- **Artículo 38, calificación de la tesis de doctorado:** Una vez finalizada la defensa de la tesis, el tribunal emitirá un informe sobre esta y la calificación global en términos de apto/a o no apto/a. Si se hubiese solicitado la mención internacional, el tribunal incluirá en el acta la certificación del cumplimiento de los requisitos exigidos. El presidente comunicará en sesión pública la calificación. El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de cum laude si se emite el voto secreto positivo por unanimidad.
- **Artículo 39, archivo de la tesis doctoral:** Tras aprobar la tesis, la Universidad la archivará en formato electrónico en un repositorio institucional.
- **Artículo 40, mención internacional del título de doctor:** Se obtendrá la mención de doctor internacional si durante la etapa de realización de la tesis, el doctorando/a hiciese una estancia, avalada por el director de la tesis y autorizada por la CAPD, de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o en un centro de investigación de prestigio, que parte de la tesis, por lo menos resumen y conclusiones, se redacte y se presente en una lengua habitual de la comunicación científica distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España, que la tesis sea informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no españoles, que por lo menos un doctor experto/a perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no españoles y distinto del responsable de la estancia y de los informantes de la tesis forme parte del tribunal y que la tesis sea defendida en la Universidad de Vigo.
- **Artículo 41, tesis por compendio de artículos de investigación:** La tesis podrá consistir en el conjunto de los trabajos que el doctorando/a tiene publicados o aceptados para su publicación. El conjunto de estos trabajos debe abordar el proyecto de tesis incluido en el plan de investigación. Cada publicación debe indicar la adscripción del doctorando/a a la Universidad de Vigo. En el momento de depósito de la tesis, el doctorando/a deberá presentar un informe de las personas que dirigen la tesis con la aprobación de la CAPD en donde se especifique la idoneidad de la presentación de la tesis bajo esta modalidad y donde figure la contribución del estudiante en cada publicación y los indicios de calidad de estas, la aceptación por escrito de los coautores de que el doctorando/a presente el trabajo como parte de la tesis y la renuncia por escrito de los coautores no doctores a la presentación de los trabajos como parte de otra tesis de doctorado. Los criterios mínimos de calidad serán que la tesis incluya un mínimo de tres artículos de investigación editados en revistas indexadas en el listado del ámbito correspondiente del Journal Citation Reports (o los criterios CNEAI para el área correspondiente) y que las revistas sean publicaciones internacionales de prestigio con revisión anónima de pares. Además, las tesis deben incluir una introducción que específicamente contendrá una justificación razonada de la unidad y coherencia temática y metodológica de la tesis, los objetivos a alcanzar, una discusión general que dote de coherencia y unidad los diferentes trabajos y las conclusiones y la bibliografía común. También debe incluir una copia íntegra de las publicaciones. Ninguno de los artículos incluidos en la tesis podrá ser anterior a la fecha de matrícula en el programa de doctorado.

Para que estudiante pueda defender la tesis doctoral en el Programa de Doctorado deberá contar con la autorización de la CAPD, que verificará el cumplimiento de la normativa de la Universidad de Vigo y además comprobará que el estudiante cumple con los siguientes requisitos obligatorios:

- *Tener aprobado el Plan de Investigación.*
- *Disponer de evaluación positiva anual del Plan de Investigación.*
- *Evaluación positiva del último documento de actividades*
- *Tener el visto bueno del Director y del Tutor.*
- *Que el alumno halla realizado satisfactoriamente 450 h. de actividades optativas de formación (las actividades 2 y 3 sólo computarán hasta un máximo de 150 h.) dentro del programa, excluidas las estancias, y los complementos de formación. Este requisito podrá no ser requerido si el alumno puede aportar publicaciones internacionales u otros méritos investigadores, relacionados con la tesis, que permitan alcanzar al menos el 50% de la puntuación máxima establecida para el rendimiento científico de tesis doctorales en el baremo de la mención de excelencia en vigor para programas de doctorado.*

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN										
Líneas de investigación:										
NÚMERO				LÍNEA DE INVESTIGACIÓN						
01				Procesamiento de Lenguaje Natural.						
02				Minería de datos.						
03				Visión Artificial.						
04				Ingeniería de Software Orientada a Agentes.						
05				Informática Aplicada.						
06				Conocimiento e Información.						
07				e-Learning.						
08				Bioinformatics.						
09				Interacción y Multimedia.						
Equipos de investigación:										
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.										
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:										
<p>6.Recursos humanos</p> <p>6.1. Información de cada equipo de investigación</p> <p>Información relativa a los recursos humanos do programa de doctorado. El conjunto de investigadores que constituyen los recursos humanos del programa pueden conformarse en uno o más equipos de investigación. En el caso de que el programa se sustente en varios equipos de investigación, incluir la información relativa a cada equipo de investigación.</p>										
Grupo de investigación	Título del proyecto	Entidad financiadora	Cuantía de la subvención	Período de duración4	Tipo de convocatoria	Entidades participantes	Investigador/a principal	Número de investigadores/as participantes	Línea de investigación relacionada (Nº)	
Equipo COLE	Avances en nuevos sistemas de extracción de respuestas con análisis semántico y aprendizaje profundo (TIN2017-85160-C2-2-R)	Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	66.792	01/01/2018 - 31/12/2021	nacional	UVigo	Manuel Vilares Ferro	6	L1, L6, L8	



	Tecnologías de la lengua para análisis de opiniones en redes sociales (TIN2014-51978-C2-1-R)	Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	82.280	01/01/2014 - 31/12/2018	nacional	UVigo	Manuel Vilares Ferro	7	L1, L2, L6	
	CONSOLIDACIÓN E ESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVAS DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA. GRUPOS DE REFERENCIA COMPETITIVA (ED431C 2018/50)	Xunta de Galicia	200.000	01/01/2019-20/11/2020	autonómica	UVigo	María Elena Sánchez trigo	5	L1, L2, L6	
	CONSOLIDACIÓN E ESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVAS DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA. REDES (ED431D 2017/12)	Xunta de Galicia	120.000	01/01/2017-20/11/2020	autonómica	UVigo, UDC, USC	Martín Llamas Nistal	20	L7	
	Solución Tecnológica para PREVIN-MAT" (INOUE19-03B) Subproyecto de "Prevención e intervención no fracaso escolar en matemáticas (PREVIN-MAT) dos estudantes ourensáns"	Deputación Provincial de Ourense (INOUE19-03B)	4.200	1/1/2019-31/12/2020	local	UVigo	Francisco José Ribadas Pena	4	L2, L5, L6	
Equipo SING	POLYDEEP: SISTEMA INTELIGENTE DE DETECCIÓN Y CLASIFICACION EN TIEMPO REAL DE LESIONES COLORRECTALES MEDIANTE DEEP LEARNING (DPI2017-87494-R)	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD	105.100	01/01/2018-25/12/2020	nacional	UVigo	Daniel Glez-Peña y Miguel Reboiro Jato	8	L2, L6, L8	
	INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTO SEMÁNTICO PARA EL FILTRADO DE SPAM BASADO EN CONTENIDO (TIN2017-84658-C2-1-R)	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD	40.344	01/01/2018-31/12/2020	nacional	UVigo	José Ramón Méndez Reboledo	5	L2, L5, L6	
	CONSOLIDACIÓN E ESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVAS DO SISTEMA UNIVERSITARIO DE GALICIA (ED431C2018/55-GRC)	Xunta de Galicia	200.000	01/01/2019-20/11/2020	autonómica	UVigo	Florentino Fernández Riverola	9	L1, L2, L4, L5, L6, L7, L8	
Equipo LIA2	Consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas	Xunta de Galicia	90.000	01/01/2017 # 30/11/2019	autonómica	LIA2	Arno Formella	16	L2 L3, L4, L5, L8	
	IMONSS: Desarrollo de un pequeño satélite para la motorización del	Ministerio de Economía y Competitividad	240.000	01/01/2017 # 31/12/2018	nacional	LIA2 y RAD	Arno Formella, Fernando Aguado Agelet	8	L4, L5	



	espectro y validación de comunicaciones robustas									
	Fire-RS: Wildfire picosatellite constellation and UAVs remote sensing: active fire mapping and management	Interreg V B - Unión Europea - SUDOE - Cooperación Transfronteriza	1.121.252	01/07/2016 # 30/09/2019	Europeo	UVIGO, FEUP (Universidade do Porto), CNSR-LAAS (Centro Nacional de la Recherche Scientifique)	Fernando Aguado Agelet	4	L4, L5	
	Nuevas oportunidades de negocio para pymes basadas en Tecnologías Facilitadores Esenciales	POCTEP, European Community [0636_NOVA_TFE_01_E]	52.650	01/07/2019 - 31/10/2022	Europeo	Mancom. O Salnés, Con. Ourense, Diput. Ourense, LIA2, Xunta Galicia, Mun. Valença	Alma Gómez Rodríguez	13	L3, L5	
	Emprende makers: de eMakers a emprendedores	POCTEP, European Community [0531_EMPRENDE_MAKERS_1_E]	115.076	01/06/2019 - 31/12/2020	Europeo	Con. Ourense, Cámara Mun. Paredes de Coura, LIA2, Uni. Minho, Cámara Mun. Melgaço, Diput. Ourense, Mun. Vila Nova de Famalicão, Xunta Galicia	Francisco Javier Rodríguez Martínez		L3, L5	
	Simulación óptica de material oscuro y otros sistemas de física fundamental	Ministerio de Economía y Competitividad [FIS2017-83762-P]	36.300	01/01/2018 - 21/12/2020	Nacional	Uvigo	Humberto Michel		L3	
	Desarrollo de modelos de predicción de origen en vinos de denominaciones de origen gallegas	Xunta de Galicia [FEADER 2018/002B]	59.750	01/01/2018 - 30/09/2020	Autonómica	Uvigo	Jesús Simal Gandara		L2	
	DAEIRA: Dynamic Applications for Expert Information Recognition and Analysis	Universidade De Vigo	20.000	01/10/2020 - 31/12/2021	Local	LIA2	Arno Formella	16	L2, L3, L4, L5, L8	
Equipo SI06	Descubrimiento de ozono en periodo preindustrial y rescate (DOPPLER)	Xunta de Galicia	90.000	01/01/2016 - 31/12/2019	Autonómica	SI06	Juan Antonio Añel Cabanelas	4	L2	
	Vulnerabilidad de las turberas cobertor ante el cambio climático: Integración del papel de la biocenosis en la regulación de los servicios ecosistémicos	INTECO	187.550	01/01/2015 - 31/12/2018	Nacional	SI06	María Jesús Iglesias Briones		L5	

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:

Según la normativa de la Universidad de Vigo, aprobada en Consello de Goberno el 21 de febrero de 2013, se establece lo siguiente:

Programas de Doctorado

En cuanto al apoyo a la formación doctoral, se mantiene el reconocimiento por dirección de tesis asignado de manera personal, tal como se refleja en el apartado 2.4. Está previsto que los nuevos programas de doctorado tengan un incentivo en horas de profesorado gestionadas por las Comisiones Académicas. La cuantía de dichas bolsas dependerá de dos factores:

-Posición conseguida por los programas en las convocatorias oficiales de mención hacia la excelencia.

-Masa crítica del programa o grado de agrupamiento conseguido, medido en número de tesis defendidas.

2.4 Tesis de Doctorado

La dirección de tesis tiene un carácter formativo que justifica un reconocimiento en actividad docente básica. Como en años anteriores, se asignarán a sus directores/as 10 horas/año de deducción de actividad docente básica por cada tesis dirigida y defendida en la Universidad



de Vigo en los cursos 2009/10, 2010/11 y 2011/2012, teniendo en cuenta el número de directores/as, hasta un máximo de 60 horas. Tendrán el mismo tratamiento las tesis dirigidas en un convenio de cotutela firmado por la Universidade de Vigo.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

La Escuela Superior de Ingeniería Informática (ESEI) cuenta con varias salas para seminarios dotadas de conexión a Internet y proyectores de video. Además, está dotada con 1 sala de videoconferencia y aulas adecuadas para la grabación y transmisión de seminarios.

Por lo que respecta a la Biblioteca, en la ESEI existe un aula de lectura, y en el Campus se encuentra una importante edificio de lectura y almacenamiento de libros y revistas dependiente de la Biblioteca Central Universitaria de la Universidad de Vigo. A esta biblioteca también se puede acceder desde la Intranet de la Universidad de Vigo.

Asimismo, es preciso señalar que la ESEI está preparada para su acceso a aquellas personas que cuenten con alguna discapacidad física.

La Universidad de Vigo dispone de conexión inalámbrica a la red interna de la Universidad y, a través de ella, a internet. Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen acceso a este servicio mediante clave vinculada a su cuenta de correo personal, facilitada por la universidad.

Los grupos de investigación reconocidos en el catálogo de la Universidad de Vigo ligados al programa, también disponen de recursos, materiales y servicios necesarios para desarrollar de forma plenamente satisfactoria el programa de doctorado que se propone. En particular los grupos disponen de cinco laboratorios de uso exclusivo situados en el Edificio Politécnico de la ESEI (Escuela Superior de Ingeniería Informática) del Campus de Ourense, equipados con redes de datos internas, extensiones telefónicas propias, ordenadores de sobremesa y software ofimático y de desarrollo de aplicaciones instalados. Estos laboratorios se emplean fundamentalmente con fines docentes (elaboración de proyectos fin de carrera y trabajos fin de master y de grado de los alumnos relacionados con cada grupo de investigación).

Además, los grupos también cuentan con tres laboratorios de uso exclusivo situados en el CITI (Centro de Investigación, Transferencia e Innovación) que la Universidad de Vigo tiene en el PTG (Parque Tecnológico de Galicia) para dar soporte a grupos de investigación de referencia en el sector. Estos laboratorios se emplean fundamentalmente con fines de investigación, y son utilizados por los investigadores de los grupos y por el personal contratado con cargo a proyectos de investigación para el desarrollo de sus tareas. Uno de dichos laboratorios dispone de infraestructura específica de instalación de potencia eléctrica, aislamiento lumínico y acústico para los prototipos y productos de terceros que se desarrollen como consecuencia de las colaboraciones promovidas. Complementariamente, el CITI dispone de infraestructura apropiada para realizar reuniones y está conectado directamente con la red de datos y voz de la Universidad de Vigo.

El programa de doctorado cuenta con un equipo propio para dar servicio a la cobertura docente y de publicidad del Programa de Doctorado que se encuentra ubicado en el CPD de la ESEI.

En lo que se refiere a grandes infraestructuras hardware de uso exclusivo de las que disponen los grupos para realizar sus tareas propias de investigación y desarrollo se pueden destacar:

- Monitor AutoEstereoscópico 3D 20" con sistema gráfico NVIDIA Quadro Plex 2200 D2
 - Varias cámaras digitales de foto y vídeo,
 - Electrocardiógrafo digital,
 - Sensor de saturación de oxígeno,
 - Una báscula Bluetooth,
 - Dispositivos de captura de frecuencia cardíaca (un reloj y varias bandas pectorales),
 - Dispositivos RFID
 - Varios Servidores multinúcleo de propósito general con 2 procesadores AMD Opteron(TM) 2350 @ 2Ghz, de 4 núcleos (8 núcleos en total), 32 Gb de memoria RAM, 2 x disco duro 900GB (en RAID1) + 1 disco duro 1TB. El sistema operativo es Ubuntu y tiene instalado VMware Server 2.0.0 con 6 máquinas virtuales ejecutándose en la actualidad.
 - Un equipo Coraid SR1521 que permite el almacenamiento de datos empleando el protocolo ATA Over Ethernet (AOE). Este equipo cuenta con 15 discos SATA de 1TB cada uno, que puede ser configurado empleando esquemas RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 o RAID 10.
 - 1 Armario rack Dell PowerEdge 4220 con 42 rack units o bahías, puertas y paneles laterales para la protección del hardware, y estabilizador y unidad de distribución eléctrica. Para soportar la carga eléctrica y tolerar fallos de alimentación se encuentra instalado en el rack una unidad UPS de 2700 W fabricada por DELL (3 rack units) que proporciona alimentación ininterrumpida a los siguientes servidores de desarrollo y producción:
1. servidor Supermicro X8DTU (1 rack unit) con 16 núcleos de procesamiento (2 procesadores Intel(R) Xeon(R) CPU E5520 @ 2,27 Ghz, de 8 núcleos cada uno), 12 Gb de memoria RAM e un disco duro de 16 GB
 2. servidor de altas prestaciones Dell PowerEdge R815 con 4 procesadores AMD Opteron(TM) 6168 @ 1.9Ghz, de 12 núcleos (48 núcleos en total), 64 Gb de memoria RAM e un disco duro de 146 Gb de 10K RMPS. O sistema operativo es CITRIX XenServer 5.6.0 para o mantenimiento de máquinas virtuales.

Desde el punto de vista de obtención de recursos externos, desde el Programa se pretende mantener la concurrencia a las convocatorias periódicas que realiza el Ministerio, la Xunta de Galicia y la propia Universidad y se espera mantener e incrementar si fuera posible la consecución de ayudas para Movilidad de Profesores y de Alumnos. Por otra parte desde los grupos de investigación se presta un apoyo y soporte total a los alumnos a los que se les dirige la tesis doctoral. Por otra parte, en el resto de ayudas que se conceden a los alumnos (en base fundamentalmente a su rendimiento académico) es de suponer que en los próximos años se mantenga el porcentaje de alumnos que obtienen dichas ayudas (de hecho los 3 alumnos que disfrutaban de las mismas en la actualidad mantendrán las mismas en este curso académico y se espera que en el siguiente) siempre y cuando no se produzca un recorte presupuestario excesivo desde los organismos públicos que las conceden. Esta suposición se fundamenta en el hecho de que el programa cuenta con la Mención hacia la Excelencia hasta 2014 y en los excelentes expedientes académicos con los que cuentan un importante porcentaje de los alumnos admitidos en el programa.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD



Revisión, mejora y resultados del programa

Conforme al Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables está compuesta por siete miembros:

Presidente: Arno Formella (CD 3 sexenios)

Secretaria: Eva Lorenzo Iglesias (CD 1 sexenio)

Vocales: Manuel Vilares Ferro (CU 3 sexenios)

Manuel Pérez Cota (CEU 2 sexenios)

Juan Carlos González Moreno (TU 2 sexenios)

Mª José Lado Touriño (TU 2 sexenios)

Rosalía Laza Fidalgo (CD 1 sexenio)

Sistema de Garantía de Calidad y estimación de valores cuantitativos

La implantación de todo el sistema de Garantía de Calidad y en particular los programas de movilidad que son de gran importancia para los programas de doctorado son competencia del Área de Calidad de la Universidad de Vigo y la normativa referente a este tema se encuentra en proceso de implantación por lo que no se puede aportar más información que la que ya figura en la memoria.



SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

1. PRESENTACIÓN Y REFERENCIAS EN MATERIA DE CALIDAD

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (LOU), por la que se modifica la anterior, define la estructura de las enseñanzas universitarias en tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado y establece el marco normativo para la mejora de la calidad en todas las áreas de la actividad universitaria.

Los Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), establecidos por *ENQA (the European Association for Quality Assurance in Higher Education)* a través de sus miembros y entidades colaboradoras en 2005, marcan el primer paso para el establecimiento de un conjunto de valores, expectativas y buenas prácticas relativos a la calidad y su garantía ampliamente compartidos entre las instituciones y agencias del EEES.

La aplicación de estos principios aborda los 3 ciclos de la educación superior descritos en la Declaración de Bolonia.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, siguiendo los principios sentados por la LOU, profundiza en la concepción de estos elementos. Esta nueva organización, que centra el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, concibe el plan de estudios como un proyecto de implantación de una enseñanza universitaria.

Como tal proyecto, para su aprobación se requiere la aportación de nuevos elementos, entre los que se encuentra el establecimiento de un sistema de garantía de calidad.

Los Sistemas de Garantía Interna de Calidad (SGIC), al formar parte de los nuevos planes de estudios, son, asimismo, el fundamento para que la nueva organización de las enseñanzas funcione eficientemente y para crear la confianza sobre la que descansa el proceso de acreditación de títulos.

Además, establece el marco general de regulación de los procesos de verificación, seguimiento y acreditación a los que habrán de someterse las enseñanzas universitarias como mecanismos que contribuyen al fomento de la excelencia.

Con posterioridad, se publica el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, correspondientes al tercer ciclo, derogando y/o modificando determinados capítulos del Real Decreto 1393/2007.

Considerado el doctorado como un elemento fundamental de intersección entre el EEES y el EEI (Espacio Europeo de Investigación), se enlaza así con el Proceso de Bolonia la formación doctoral, la carrera investigadora y la transmisión del conocimiento a la sociedad.

Además de las directrices relativas a la estructura y la organización de la formación doctoral, las competencias a adquirir por los doctorandos, los requisitos de acceso y admisión, los Programas de doctorado (estructura, supervisión y seguimiento), las Escuelas de Doctorado, los aspectos ligados a la supervisión y tutela de la formación investigadora, a la inserción de esta formación en un ambiente investigador que incentive la comunicación y la creatividad, a la internacionalización y a la movilización, incorpora criterios específicos para el establecimiento de sistemas de garantía de calidad, así como para la verificación, seguimiento y acreditación de los Programas de Doctorado, todo ello conducente a garantizar la calidad del doctorado.

Estos procesos, además, han de considerar las exigencias que, en materia de calidad, establece el Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, por el que se regulan las enseñanzas universitarias oficiales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como lo establecido en la normativa universitaria aplicable, principalmente los Estatutos de la Universidad de Vigo y el Reglamento de estudios de doctorado (aprobado en Consejo de Gobierno de 20/07/2012).

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

2.1 FUNDAMENTOS

El diseño y desarrollo del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de los Programas de Doctorado regulados por el RD 99/2011 se fundamenta en

- La consideración de todas las exigencias, criterios y directrices mencionadas en el epígrafe anterior (1.)
- La experiencia y el conocimiento adquiridos a través de los procesos de diseño, verificación e implantación de los SGIC aplicables a las titulaciones de Grado y Máster Universitario, mediante la aplicación de las directrices del Programa FIDES-AUDIT elaborado por las agencias de calidad *ACSUG (Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia)*, *ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación)* y *AQU Catalunya (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya)*, con el objetivo de apoyar las iniciativas de las universidades para garantizar la calidad de su oferta educativa e impulsar una cultura de mejora continua.

La referencia para la aplicación de estos principios es la Memoria de verificación del Programa de Doctorado, pues, como como proyecto, contiene la planificación y los elementos de entrada que los distintos órganos con responsabilidad en materia calidad han de considerar a la hora de gestionar el SGIC.

La aplicación de todo ello permite establecer el Sistema de Garantía de Calidad para los Programas de Doctorado como un SGIC común a todos los Programas y Escuelas de Doctorado de la Universidad de Vigo.

Este diseño del SGIC permitirá beneficiarse de sinergias comunes, tales como:

- Aumento de la eficacia y la eficiencia en la consecución de objetivos y metas (resultados del programa, investigación científica de calidad, formación, rendición de cuentas,)
- Simplificación y reducción de la documentación y de los registros de calidad
- Reducción de los recursos y tiempo ineficaz dedicado a la realización de los procesos definidos en los procedimientos de calidad
- Mejora de la percepción y de la involucración de los distintos grupos de interés (favoreciendo y fomentando así que todo el personal y todos los órganos de gestión trabajen bajo los mismos principios y documentos)



El diseño del SGIC así definido, así como la aplicación de la experiencia y buenas prácticas del SGIC existente en la Universidad de Vigo, confiere a sus Programas de Doctorado ventajas inmediatas, lo que favorece la aplicación de los mecanismos que permitan analizar su desarrollo y resultados, la resolución de los problemas y debilidades detectadas, y el asegurar su revisión y mejora continua (epígrafe 3.).

En el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios, se establecerá un convenio entre las mismas de forma que se asegure

- La identificación del SGIC de la universidad de referencia, que será utilizado y aplicado por todas las universidades participantes en el marco del programa.
- Excepcionalmente, y cuando existan procesos de funcionamiento que no permitan realizarse bajo las directrices del SGIC de referencia en alguna de las universidades participantes, se definirá cuáles son los procedimientos que los suplen.

2.2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE RESPONSABILIDADES DEL SGIC

ÓRGANOS, UNIDADES O PERSONA/S RESPONSABLES DE GESTIONAR, COORDINAR Y REALIZAR EL SEGUIMIENTO DEL SGIC

La responsabilidad del SGIC de los Programas de Doctorado recae fundamentalmente en 4 órganos de gestión:

- Comisión Académica del Programa de Doctorado
- Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado
- Comisión de Calidad de la Escuela de Doctorado
- Coordinador de Calidad de la Escuela de Doctorado

Comisión Académica del Programa de Doctorado

El R.D. 99/2011 establece que la Comisión Académica de cada Programa de Doctorado (CAPD) es la responsable de su definición, actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la investigación y de la formación y de la autorización de la presentación de tesis de cada doctorando del programa.

La estructura, composición, competencias y funcionamiento están establecidos en el *Reglamento de estudios de doctorado de la Universidad de Vigo* (aprobado en Consejo de Gobierno de 20/07/2012).

Específicamente, en materia de calidad, tiene como funciones, en el marco del SGIC:

- Es el órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del SGIC.
- En consecuencia, es responsable de velar por el cumplimiento y aplicación eficaz de la política y objetivos de calidad y, en coherencia, de los procedimientos de calidad establecidos en el SGIC.
- Garantizar la disponibilidad de información pertinente y relevante para los diferentes grupos de interés implicados en el sistema universitario.
- Garantizar la calidad de la formación ofrecida por el Programa de Doctorado. Para ello, la comisión habrá de analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el SGIC y, a partir de ese análisis, elaborar las oportunas propuestas de actuación y de mejora, y llevar a cabo su seguimiento.
- Participar en aquellas actividades de gestión de calidad en el marco de la política y estrategia de calidad de la Escuela de Doctorado a la que se adscribe y/o de la Universidad de Vigo.

En el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios, la CAPD será la que se establezca en el convenio de colaboración, según indica el *Reglamento de estudios de doctorado*.

Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado

El Real Decreto 99/2011 establece que las Escuelas de Doctorado contarán con un Comité de Dirección, que realizará las funciones relativas a la organización y gestión de las mismas.

En complemento de lo establecido en el Real Decreto 99/2011, su composición, normas de organización y funcionamiento se definirán en el marco del reglamento correspondiente.

El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado es el órgano principal responsable del SGIC de los programas de doctorado, y se comprometerá a participar en el establecimiento del SGIC, y a su desarrollo, implantación, revisión y mejora.

En este sentido, asume las responsabilidades que en los diferentes documentos del SGIC se indican, estableciendo la propuesta de política y objetivos de calidad de la Escuela, en línea con las recomendaciones de la Comisión de Calidad y la política y/o estrategia en materia de calidad de la Universidad de Vigo. En particular

- Liderará el proceso de implantación y mejora del SGIC
- Designará un Coordinador de Calidad, para que lo represente en todo lo relativo al seguimiento del SGIC
- Propondrá la revisión de la composición y funciones de la Comisión de Calidad
- Promoverá e impulsará la aplicación del SGIC en los programas de doctorado
- Comunicará a todo su personal la importancia de satisfacer los requisitos de los grupos de interés, así como los legales y reglamentarios de aplicación a sus actividades
- Se comprometerá a llevar a cabo revisiones periódicas del SGIC y a asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para que se cumplan la política y los objetivos de Calidad.

Comisión de Calidad de la Escuela de Doctorado

La Escuela de Doctorado contará con una Comisión de Calidad de Doctorado.

Las normas de organización y funcionamiento se definirán en el marco del reglamento correspondiente. En el reglamento se detallará, por lo menos, el proceso de constitución de la Comisión, el método de renovación de sus miembros y el proceso a seguir para la toma de decisiones.

Tendrá como funciones principales, en materia de calidad y en el marco de los Programas de Doctorado:

- Proponer la Política y objetivos de calidad aplicables



- Proponer mejoras en aspectos organizativos y/o funcionales
- Reforzar acciones de comunicación, seguimiento y coordinación
- Planificar y/o proponer actividades formativas
- Promover y dinamizar las actuaciones globales en materia de calidad
- Mejorar la coordinación entre los eventuales programas de calidad relacionados con el SGIC
- Realizar el seguimiento de la eficacia de los procedimientos a través de los indicadores asociados a los mismos.
- Controlar la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas; las actuaciones derivadas de la revisión del sistema; las acciones de respuesta a las sugerencias, quejas y reclamaciones y, en general, cualquier proyecto o proceso que no tenga asignado específicamente un responsable para su seguimiento.
- Estudiar y, en su caso, aprobar la implantación de las propuestas de mejora del SGIC sugeridas por los diferentes colectivos de la Escuela.
- Ser informada por el Coordinador de Calidad de los resultados de los análisis de satisfacción y proponer criterios para la consideración de las propuestas de mejora que puedan derivarse de esos resultados.

Su composición atenderá a garantizar la participación de los agentes implicados en los programas de doctorado, esto es, representantes de:

- El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado, de forma que el director de la Escuela sea su presidente, y otro miembro el secretario de la misma.
- Los programas de doctorado adscritos a la Escuela de Doctorado.
- Doctorandos
- Personal de apoyo (en su caso, Personal de Administración y Servicios vinculado con la gestión de los Programas de Doctorado, designado por la Gerencia).
- Otros agentes externos (organismos, entidades, centros o instituciones con actividades de I+D+i, designados por sus respectivos responsables)
- La designación de los miembros debe incluir la de sus respectivos suplentes.

El Coordinador de Calidad de la Escuela de Doctorado deberá formar parte de la Comisión de Calidad.

El Área con competencias en Calidad, aunque no formará parte como miembro permanente de la Comisión, podrá realizar tareas de apoyo y asesoramiento técnico para garantizar la coherencia con la política, la estrategia y/o los objetivos de calidad de la Universidad de Vigo.

Las normas de funcionamiento han de recoger la frecuencia de reuniones prevista (de carácter ordinario, extraordinario), así como los modos y medios de trabajo (presencialidad, videoconferencia, etc.) adaptados a las características de los programas.

En el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios, la Comisión de Calidad podrá adaptarse a las características de los programas, según se establezca en el convenio de colaboración.

Coordinador de Calidad de la Escuela de Doctorado:

La Comisión de Calidad de la Escuela de Doctorado contará con un Coordinador de Calidad, designado por el Comité de Dirección de la Escuela.

La designación, funciones, competencias y autoridades del Coordinador de Calidad se definirán en el marco del reglamento correspondiente.

El Coordinador de Calidad es un agente dinamizador en materia de calidad en el marco de la Escuela de Doctorado, que tiene como misiones principales:

- Asegurar que se promueve la toma de conciencia de los requisitos de los grupos de interés en los distintos órganos de la Escuela de Doctorado (Comisión de Calidad, CAPD...).
- Garantizar la coordinación y armonización de criterios con respecto a las CAPD (particularmente, con los Coordinadores académicos)
- Asegurar de que se establecen, implantan y mantienen los procedimientos necesarios para el desarrollo del SGIC de los distintos programas.
- Informar a la Comisión sobre el desempeño del SGIC y de cualquier aspecto relevante y/o necesidad de mejora a tratar.

El Coordinador de Calidad es un interlocutor directo de la Escuela de Doctorado, en materia de calidad, con el Área con competencias en Calidad, necesaria para tratar aspectos técnicos transversales, de coordinación, o para cualquier aspecto que pueda tener un impacto en la mejora, en el marco del SGIC, de la Escuela de Doctorado y/o de sus programas.

En el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios, el Coordinador de Calidad (u órgano equivalente) será el que se establezca en el convenio de colaboración

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

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

El diseño del SGIC en vigor contempla mecanismos y procedimientos relacionados con los ítems que el Real Decreto 99/2011 establece.

La identificación de estos procedimientos, la descripción de su funcionamiento general, y las consideraciones que se deberán adaptar a las exigencias de los Programas de Doctorado se detallan a continuación.

En el caso de Programas de Doctorado interuniversitarios, los mecanismos y procedimientos aplicables serán los que se establezcan en el convenio de colaboración, según las condiciones descritas en el epígrafe 2.1, respecto de la identificación del SGIC de referencia.

Desarrollo y resultados del programa de doctorado

Los Programas de Doctorado contarán con mecanismos y procedimientos que aseguren el desarrollo y supervisión de los programas, esto es:

- los requisitos de acceso y criterios de admisión,
- la organización de la formación doctoral, incluyendo la organización con los estudiantes / doctorandos matriculados a tiempo parcial,
- la planificación de las actividades formativas y su desarrollo temporal y duración,
- la supervisión y seguimiento del doctorando,
- la adquisición de competencias de los doctorandos y
- la realización, evaluación y defensa de tesis doctorales en términos de una investigación de calidad.

Procedimientos que detallan estas actividades serán



- Procedimientos de Gestión académica
- *Matriculación de estudiantes*
- *Tramitación de expedientes*
- *Expedición de títulos*
- Procedimientos de Planificación y desarrollo de las enseñanzas
- *Planificación y desarrollo de la enseñanza (formación doctoral)*
- *Promoción de los títulos (programas de doctorado)*
- *Orientación a los estudiantes (doctorandos)*
- Procedimientos de Gestión de programas formativos (programas de doctorado)
- *Diseño, verificación y autorización de los títulos*
- *Seguimiento y mejora de los títulos*
- *Suspensión y extinción de un título*

Estos procedimientos deberán ser adaptados a la organización de actividades y a la estructura organizativa y de responsabilidades descrita en el epígrafe 2 y en la legislación y normativa vigente (epígrafe 1).

La satisfacción de los colectivos implicados (grupos de interés) es un aspecto esencial del diseño del SGIC.

Para identificar las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés y realizar el análisis de su satisfacción, se establecerán mecanismos y procedimientos para

- Determinar los métodos de recogida de información de los grupos de interés, que incluye especificaciones respecto de los aspectos metodológicos
- Aspectos a evaluar
- Herramientas de evaluación (cuestionario)
- Responsables del proceso de evaluación
- Planificación temporal
- Método de medición y recursos necesarios
- Modo de presentación de resultados
- Actividades para el análisis y explotación de los resultados, así como la toma de decisiones para la mejora
- El seguimiento de las necesidades y expectativas (actuales y futuras) de los grupos de interés, que puede incluir la utilización de
- métodos cuantitativos (encuestas)
- métodos cualitativos (técnicas cualitativas de análisis)
- Identificar los grupos de interés objeto de evaluación, como pueden ser
- Doctorandos
- Profesorado / personal investigador
- Responsables académicos
- Personal de administración y servicios
- Titulados
- Otros agentes externos

Procedimientos que detallan estas actividades y que tratan los mecanismos para la determinación de las acciones oportunas de mejora para el programa de doctorado serán

- Procedimientos de Gestión de la calidad y mejora continua
- *Satisfacción de los grupos de interés*
- *Seguimiento y medición*
- *Control de los registros*
- Procedimientos de Gestión de programas formativos (programas de doctorado)
- *Diseño, verificación y autorización de los títulos (en aquellos aspectos que puedan dar lugar al diseño de los programas mejorados)*
- *Seguimiento y mejora de los títulos*
- Procedimientos de Información pública y rendición de cuentas
- *Información pública y rendición de cuentas*

De forma complementaria, existen distintos mecanismos de participación con que cuentan los diferentes grupos de interés que deberían potenciar, favorecer y/o contribuir a incrementar la percepción con respecto a su nivel de satisfacción. Ejemplos de estos son:

- Participación en planes y programas institucionales (Plan estratégico, Planes operativos de gestión,)
- Participación en órganos de representación (órganos de gobierno, comisiones,...)
- Participación en reuniones de distintos órganos (en distintos ámbitos y en distintos niveles jerárquicos) para tratar temas de interés

En esta línea, se considerará el procedimiento de

- Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones.

Estos procedimientos deberán ser adaptados a la organización de actividades y a la estructura organizativa y de responsabilidades descrita en el epígrafe 2 y en la legislación y normativa vigente (epígrafe 1).

Programas de movilidad

Los Programas de Doctorado contarán con mecanismos y procedimientos que aseguren el correcto de los programas de movilidad, esto es:

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

En este sentido, existen mecanismos para la gestión de la movilidad tanto en de ámbito nacional como internacional, que se desarrollan según programas cuyas características y requisitos son públicos y están disponibles de forma centralizada, gestionados en el marco del Vicerrectorado con competencias en movilidad.



Se establecerán mecanismos y procedimientos que, en coordinación con los distintos órganos de la Escuela de Doctorado y de sus programas, incluirán

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

Procedimientos que detallan estas actividades serán

- Procedimientos de *Planificación y desarrollo de la enseñanza*
- *Gestión de la movilidad*
- Procedimientos de *Gestión de la calidad y mejora continua*
- *Satisfacción de los grupos de interés*
- Procedimientos de *Gestión de programas formativos* (programas de doctorado)
- *Diseño, verificación y autorización de los títulos*
- *Seguimiento y mejora de los títulos*
- Procedimientos de *Información pública y rendición de cuentas*
- *Información pública y rendición de cuentas*

Transparencia y rendición de cuentas

El SGIC contará con mecanismos y procedimientos que aseguren la transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en los Programas de Doctorado.

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

- La publicación de información pertinente y relevante relacionada con los programas de doctorado para los diferentes grupos de interés implicados en el sistema universitario, que se gestionará, en función de los contenidos, en los distintos niveles de la Universidad (institucional, Escuelas de Doctorado, Comisiones Académicas)
- Los mecanismos para garantizar la actualización de esta información
- La información relativa a aspectos académicos relacionados con los programas de doctorado
- Memoria de verificación
- Perfil de ingreso
- etc.
- Los informes institucionales en relación con procesos de satisfacción de los grupos de interés (encuestas de evaluación docente, de satisfacción de las titulaciones, etc.), con los resultados de los indicadores en académicos y en materia de calidad,
- Otros informes institucionales de los distintos órganos de gobierno en materia de resultados de la Universidad de Vigo

Esta información está disponible y su accesibilidad se gestiona teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés, así como la sociedad en general.

Procedimientos que detallan estas actividades serán

- Procedimientos de *Gestión de la calidad y mejora continua*
- *Seguimiento y medición*
- *Satisfacción de los grupos de interés*
- Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones.
- Procedimientos de *Gestión de programas formativos* (programas de doctorado)
- *Seguimiento y mejora de los títulos*
- Procedimientos de *Información pública y rendición de cuentas*
- *Información pública y rendición de cuentas*

Programas interuniversitarios de doctorado

En el caso de programas en que participen más de una universidad, el SGIC contará con mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.

Estos mecanismos y procedimientos están descritos en los distintos epígrafes anteriores, en términos de

- Legislación aplicable (epígrafe 1.), y según se especifica en el desarrollo del Reglamento de estudios de doctorado de la Universidad de Vigo
- Fundamentos del SGIC (epígrafe 2.1.) y Estructura organizativa y de responsabilidades del SGI (epígrafe 2.2.), y
- Mecanismos y procedimientos para la revisión, mejora y resultados del programa (epígrafe 3.).



En esta línea, se considerarán los procedimientos de

- Procedimientos de *Gestión de la calidad y mejora continua*
- *Gestión documental*
- Procedimientos de *Información pública y rendición de cuentas*
- *Información pública y rendición de cuentas*

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
70	10
TASA DE EFICIENCIA %	
90	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

A partir de los datos presentados en el Apartado 3.3 para los próximos 4 cursos académicos se prevé# una tasa de graduación de entre el 60 y 70% atendiendo al número de alumnos que actualmente se encuentran inscritos en los programas de referencia, a la tasa de graduación alcanzada en ellos y teniendo en cuenta el porcentaje de alumnos que están matriculados en la modalidad de tiempo parcial. En cuanto a la tasa de abandono se espera que no supere el 10% manteniendo y reduciendo si es posible el porcentaje de los programas de referencia.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Tal y como se ha indicado en los apartados previos, hasta la fecha se mantiene el contacto con la totalidad de doctores formados en los programas de referencia; bien porque se han incorporado como profesores de la Universidad de Vigo, bien porque forman parte de las empresas con las que los grupos colaboran en proyectos competitivos y/o en contratos de transferencia tecnológica, o dentro de otras Universidades como investigadores colaboradores. No obstante y en previsión de que en el futuro estas relaciones puedan deteriorarse se está pensando en formar un grupo de interés dentro de alguna de las redes sociales más utilizadas en la actualidad y utilizarlo para seguir manteniendo el contacto con los egresados proporcionando noticias sobre posibles colaboraciones y obteniendo la oportuna retroalimentación de una manera no intrusiva y respetando la legislación existente en materia de privacidad de datos personales.

Hasta los tres años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará# el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se realizará# a los tres años de la fecha de lectura, para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así# como la satisfacción con el programa realizado.

En el caso de que los doctores egresados que hayan quedado vinculados a la Universidad de Vigo, se les solicitará# que reporten información anual.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así# como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será# analizada cuidadosamente por la CAPD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará# constancia en el acta correspondiente.

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
60	60
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

En la anterior convocatoria de Mención hacia la Excelencia (periodo 2004-2009) convocada por el Ministerio de Educación la puntuación final otorgada por el Ministerio al programa fue de 82 puntos sobre 100 posibles. En relación a las puntuaciones alcanzadas en los distintos apartados caben destacar las siguientes:

- Rendimiento en tesis doctorales defendidas = 83 sobre 100
- Rendimiento científico de las tesis doctorales defendidas = 100 sobre 100
- Movilidad de estudiantes = 92 sobre 100



A partir de los datos presentados en el Apartado 3.3 de la presente memoria sobre los datos históricos de los programas de doctorado de referencia se prevé mantener una tasa de éxito superior al 60% al finalizar el periodo de los próximos 4 cursos académicos. Esta tasa fue cercana al 70 % en la anterior convocatoria de Mención hacia la Excelencia pero se prevé que baje debido al aumento de inscripciones de alumnos en la modalidad de Tiempo Parcial. Debido a la juventud de los programas de doctorado de partida, y al convencimiento de que los datos deben ser analizados en periodos de 4 años y no anualmente (la varianza de los datos sería demasiado elevada de un año para otro) no se aportan datos anuales para cada curso académico estimado.

Estimamos que desde el punto de vista de financiación nuestros alumnos seguirán manteniendo los ratios de ayudas provenientes de becas competitivas del Ministerio, Xunta y Universidad que se han obtenido hasta el momento y también se mantendrá en la medida en que la situación económica lo permita la financiación proveniente de los contratos ofertados en los proyectos de los grupos de investigación de referencia. Esta situación es factible que se mantenga en lo referente a ayudas Pre-doctorales; sin embargo, aunque el porcentaje de alumnos que han recibido ayudas en contratos post-doctorales (incluyendo aquellos que han conseguido contrato en la Universidad) en los programas de partida ha sido superior al 50%, en las circunstancias actuales no creemos que pueda superar el 25% de cara a los próximos años. En cuanto a la empleabilidad, esperamos seguir manteniendo el porcentaje actual que es del 100%, aunque sabemos que en la situación actual este porcentaje es de difícil mantenimiento ya que depende de factores externos que no podemos controlar.

A continuación se enumeran las tesis leídas en el seno de los programas de doctorado (en orden de lectura de más antigua a más nueva) de referencia en los últimos 5 años junto con las contribuciones más importantes a las que han dado lugar (hasta un máximo de 5 por tesis).

Tesis 1	
Datos da tese	Doctorando: Carlos Hernán Fajardo Toro
	Director/es: Florentino Fernández Riverola
	Título: Sistema inteligente para la estimación y pronóstico de caudales
	Año de lectura da tesis: 2008
	Programa: TADSI
Universidad de lectura: Universidade de Vigo	
Doctorado Europeo: NO	

Contribuciones:

Autores	Gómez-Meire, S.; Reboiro-Jato, M.; Fajardo, C.H; & Olivieri, D.		
Título	A Robust Algorithm for Forming Note Complexes		
Nombre de la revista	Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial	Volumen	47
Páginas (desde..hasta)	27..37		
Editorial	AEIA		
País de publicación	España		
ISSN	1137-3601	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?		No	
Indicios de calidad		SJR Q4	

Autores	Fajardo, C.H; Glez-Peña, D.; Soto, B. & Fdez-Riverola, F.		
Título	Water Flows Modelling and Forecasting Using a RBF Neural Network		
Nombre de la revista	S&T: Sistemas & Telemática	Volumen	6(12)
Páginas (desde..hasta)	13..31		
Editorial	ICESI		
País de publicación	Colombia		
ISSN	1692-5238	Año de publicación	2008
La publicación está incluida en el JCR?		No	
Indicios de calidad		Revista de amplia difusión en Sudamerica	

Autores	Fajardo, C.H.; Fdez-Riverola, F. & Soto, B.
---------	---



Título	Using Radial Basis Function Networks for River Flow Forecasting		
Entidad organizadora	BESAI		
Congreso	5th ECAI Workshop on binding Environmental Sciences and Artificial Intelligence (W20)		
Indicar tipo de participación	Ponencia		
Páginas (desde .. hasta)	1..7		
Lugar de celebración	Riva del Garda, Italy		
Fecha de celebración	29/08/2006		

Tesis 2			
Datos da tese	Doctorando: María Reyes Pavón Rial		
	Director/es: Fernando Díaz Gómez		
	Título: Redes bayesianas para el ajuste de parámetros de algoritmos genéticos usados en problemas de satisfacción de restricciones geométricas		
	Año de lectura da tesis: 2008	Programa: TADSI	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado Europeo: NO	

Contribuciones:

Autores	R. Pavón, F. Díaz, M. V. Luzón		
Título	A model for parameter setting based on Bayesian networks		
Nombre de la revista	Engineering Applications of Artificial Intelligence,	Volumen	21(1)
Páginas (desde ...hasta)	14-25,		
Editorial	Elsevier,		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0952-1976	Año de publicación	2008
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q2 JCR Q1 Impact Factor (2008) of 1.397		

Autores	R. Pavón, F. Díaz, R. Laza, M. V. Luzón		
Título	Automatic parameter tuning with a Bayesian case-based reasoning system. A case of study		
Nombre de la revista	Expert Systems with Applications,	Volumen	36(2)
Páginas (desde ...hasta)	3407..3420,		
Editorial	Elsevier,		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0957-4174	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 2.908		

Autores	R. Pavón, F. Díaz, R. Laza, M. V. Luzón		
Título	Experimental evaluation of an automatic parameter setting system		
Nombre de la revista	Expert Systems with Applications,	Volumen	37(7)
Páginas (desde ...hasta)	5224..5238,		
Editorial	Elsevier,		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0957-4174	Año de publicación	2010



La publicación está incluida en el JCR?	SI
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 2.908

Tesis 3			
Datos da tese	Doctorando: Daniel González Peña		
	Director/es: Florentino Fernández Riverola, Fernando Díaz Gómez		
	Título: Modelo para la integración de conocimiento biológico explícito en técnicas de clasificación aplicadas a datos procedentes de microarrays de ADN		
	Año de lectura da tesis: 2009	Programa: TADSI	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado Europeo: SI	

Contribuciones:

Auto-res	D. Glez-Peña; F. Díaz; J.M. Hernández; J.M. Corchado; F. Fdez-Riverola		
Título	geneCBR: a translational tool for multiple-microarray analysis and integrative information retrieval for aiding diagnosis in cancer research.		
Nombre de la revista	BMC Bioinformatics	Volumen	10:187
Páginas (desde ...hasta)			
Editorial	BioMed Central.		
País de publicación	United Kingdom		
ISSN	1471-2105	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 3.323		

Auto-res	D. Glez-Peña; R. Álvarez; F. Díaz; F. Fdez-Riverola		
Título	DFP: A Bioconductor package for fuzzy profile identification and gene reduction of microarray data.		
Nombre de la revista	BMC Bioinformatics	Volumen	10:37
Páginas (desde ...hasta)			
Editorial	BioMed Central.		
País de publicación	United Kingdom		
ISSN	1471-2105	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 3.323		

Auto-res	A. Lorenço, R.C. Carreira, S.A. Carneiro, P.J. Maia, D. Glez-Peña, F. Fdez-Riverola, E.C. Ferreira, I.P. Rocha, M. Rocha		
Título	@Note: A Workbench for Biomedical Text Mining		
Nombre de la revista	Journal of Biomedical Informatics	Volumen	42(4)
Páginas (desde ...hasta)	710..720		
Editorial	Elsevier		
País de publicación	EEUU		
ISSN	1532-0464	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 2.551		



Autores	D. Glez-Peña, G. Gómez-López, D.G. Pisano, F. Fdez-Riverola		
Título	WhichGenes: a web-based tool for gathering, building, storing and exporting gene sets with application in gene set enrichment analysis		
Nombre de la revista	Nucleic Acids Research	Volumen	37
Páginas (desde ...hasta)	329..334		
Editorial	Oxford University Press		
País de publicación	UK		
ISSN	0305-1048	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2009) of 7.286		

Autores	D. Glez-Peña, G. Gómez-Blanco, M. Reboiro-Jato, F. Fdez-Riverola, D. Posada		
Título	WhichGenes: a web-based tool for gathering, building, storing and exporting gene sets with application in gene set enrichment analysis		
Nombre de la revista	Nucleic Acids Research	Volumen	38
Páginas (desde ...hasta)	W14-W18		
Editorial	Oxford University Press		
País de publicación	UK		
ISSN	0305-1048	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2010) of 8.317		

Tesis 4			
Datos da tese	Doctorando: Luis Vázquez López		
	Director/es: J. C. González Moreno		
	Título: Aplicación de Técnicas e Tecnoloxías de Procesamento do Linguaxe Natural o Modelado de Sistemas Multi-Axente		
	Ano de lectura da tesis 2009	Programa: TADSI	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: NO	

Contribuciones:

Autores	Juan Carlos González Moreno, Luis Vázquez López		
Título	Using Techniques Based on Natural Language in the Development Process of Multiagent Systems		
Tipo	Capítulo de Libro		
Colección	Advances in Soft computing	Volumen	50
Páginas (desde ...hasta)	269..273		
Editorial	Springer		
País de publicación	Alemania	Año de publicación	2009
Indicios de calidad			

Autores	A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno, D. Ramos-Varcárcel, L. Vázquez López		
Título	Using a Controlled Language in Spanish to specify the architectural design of a Multiagent System		
Entidad organizadora			



Congreso	11th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA),
Indicar tipo de participación	Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	47..52
Lugar de celebración	Cordoba, Spain
Fecha de celebración	November 2011
Indicios de calidad	(CORE 2008 C)

Autores	J.C. González-Moreno, L. Vázquez López
Título	Design of Multiagent System Architecture
Entidad organizadora	IEEE
Congreso	COMPSAC- 3rd IEEE International Workshop on Engineering Semantic Agent Systems
Indicar tipo de participación	Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	565..568
Lugar de celebración	Turku, finland
Fecha de celebración	August, 2008
Indicios de calidad	(CS Conference Ranking 0.84 Top 11.9 % Puesto 94 de 788 CORE 2008 B)

Tesis 5	
Datos da tese	Doctorando: Emilio Garcia Roselló
	Director/es: J. González Dacosta, J.B. Garcia Pérez-Schofield
	Título: Reutilización de COTS: diseño de una solución para mejorar la reusabilidad de un entorno CAE en el dominio científico-educativo
	Año de lectura da tesis 2010 Programa: SSIA
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo Doctorado europeo: NO

Contribuciones:

Au- to- res	E. García Roselló, J. González Dacosta, M.J. Lado, A. J. Méndez, J.García Pérez-Schofield				
Títu- lo	Two-Layer Wrapping for COTS Software Integration: An Experience with Matlab				
Nombre de la revista		IEEE Software	Vo- lu- men	29(4)	
Páginas (desde ...hasta)		76..82			
Editorial		IEEE			
País de publicación		EEUU			
ISSN		1984-2011		Año de publicación	2012
La publicación está incluida en el JCR?			SI		
Indicios de calidad			SJR Q2 JCR Q2		

Au- to- res	E. García Roselló, J. González Dacosta, M.J. Lado, A. J. Méndez, J.García Pérez-Schofield, F. Ferrer
Títu- lo	Visual nnet: And educational ann¿s simulation environment reusing matlab neural networks toolbox



Nombre de la revista	Informatics in Education	Vo-lu-men	10(2)
Páginas (desde ...hasta)	225.232		
Editorial	Vilnius University		
País de publicación	Lituania		
ISSN	1648-5831	Año de publicación	2011
La publicación está incluida en el JCR?			
Indicios de calidad			

Au-to-res	J. Baltasar García Pérez-Schofield, E. García Roselló, F. Ortín Soler, M. Pérez Cota		
Títu-lo	Visual Zero: A persistent and Interactive object-oriented programming environment		
Nombre de la revista	Journal of Visual Languages and Computing	Vo-lu-men	19(3)
Páginas (desde ...hasta)	380..398		
Editorial	Elsevier		
País de publicación	Holanda		
ISSN	1045-926X	Año de publicación	2008
La publicación está incluida en el JCR?		SI	
Indicios de calidad		SJR Q2 JCR Q2 (impact factor 0.696)	

Tesis 6		
Datos da tese	Doctorando: Alma Gómez Rodríguez	
	Director/es: Juan Carlos González Moreno	
	Título: Metamodelos de Procesos de Desarrollo Software y Sistemas Multiagente.	
	Ano de lectura da tesis 2010	Programa: TADSI
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: SI

Contribuciones:

Au-to-res	R. Fuentes-Fernández, I. García-Magariño, A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Títu-lo	A technique for defining agent-oriented engineering processes with tool support		
Nombre de la revista	Engineering Applications of Artificial Intelligence,	Vo-lu-men	23(3)
Páginas (desde ...hasta)	432-444,		
Editorial	Elsevier,		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0952-1976	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?		SI	
Indicios de calidad		SJR Q2 JCR Q1 Impact Factor of 1.352	



Autores	A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Título	Application of a Modeling Standard Language on the Definition of Agent Oriented Development Processes		
Tipo	Capítulo de Libro		
Colección	Advances in Soft computing	Volumen	71
Páginas (desde ...hasta)	363..370		
Editorial	Springer		
País de publicación	Alemania	Año de publicación	2010
Indicios de calidad	(CS Conference Ranking: 0.56 top 7,49%. Puesto 52 de 701)		

Autores	A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Título	Comparing Agile Process for Agent Oriented Software Engineering		
Tipo	Capítulo de Libro		
Colección	Lecture Notes in Computer Science	Volumen	6156
Páginas (desde ...hasta)	599..606		
Editorial	Springer		
País de publicación	Alemania	Año de publicación	2010
Indicios de calidad	(CORE de 2008 B)		

Autores	A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Título	Methodology vs. Development Process: A Case Study for AOSE		
Tipo	Capítulo de Libro		
Colección	Advances in Intelligent and Soft computing	Volumen	5518
Páginas (desde ...hasta)	29..36		
Editorial	Springer		
País de publicación	Alemania	Año de publicación	2009
Indicios de calidad	Advances in Intelligent and Soft Computing, ISSN 0302-9743, (CS Conference Ranking: 0.55 top 7.84% Puesto 55 de 701)		

Autores	I. García-Magariño, A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Título	Definition of Process Models for Agent-Based Development		
Tipo	Capítulo de Libro		
Colección	Lecture Notes in Computer Science	Volumen	5386
Páginas (desde ...hasta)	60..73		
Editorial	Springer		
País de publicación	Alemania	Año de publicación	2009
Indicios de calidad	(CiteSeer: 1,57 Top 7,45% Puesto 91 de 12221 CORE de 2008 B)		

Tesis 7	
Datos da tese	<p>Doctorando: David González González</p> <p>Director/es: Rosalía Laza Fidalgo, Juan Francisco Gálvez Gálvez</p> <p>Título: Modelo Neuro-Simbólico para la estimación de la producción de pienso en cooperativas agrícolas</p> <p>Año de lectura da tesis: 2010</p> <p>Programa: TADSI</p>



Universidad de lectura: Universidade de Vigo

Contribuciones:

Auto-res	M. Reboiro-Jato; J. Glez-Dopazo; D. Glez; R. Laza; J.F. Gálvez; R. Pavón; D. Glez-Peña; F. Fdez-Riverola		
Título	Using Inductive Learning to Assess Compound Feed Production in Cooperative Poultry Farms.		
Nombre de la revista	Expert Systems With Applications	Volumen	38/11
Páginas (desde ...hasta)	14169-14177		
Editorial	Elsevier,		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0957-4174	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor (2011) of 1.926.		

Tesis 8	
Datos da tese	Doctorando: David Ramos Valcárcel
	Director/es: Juan Carlos González Moreno
	Título: Ingeniería de Software Orientado a Agentes en el Modelado de Sistemas Multimedia
	Año de lectura da Tesis 2011
	Programa: SSIA
Universidad de lectura: Universidade de Vigo	
Doctorado europeo: NO	

Contribuciones:

Auto-res	D. Ramos-Varcárcel, A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno		
Título	Using a Intelligent Agent based Platform to simulate Learning Processes		
Nombre de la revista	IEEE Learning Technology Newsletter	Volumen	14(1)
Páginas (desde ...hasta)	19-22		
Editorial	IEEE Computer Society's Technical Committee on Learning Technology		
País de publicación	EEUU		
ISSN	1438-0625	Año de publicación	2012
La publicación está incluida en el JCR?	NO		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 1.353		

Auto-res	J.C. González-Moreno, D. Ramos-Varcárcel, C.H. Fajardo-Toro		
Título	BotBlog: una propuesta de integración de bitácoras y agentes		
Nombre de la revista	S&T: Sistemas & Telemática	Volumen	8(15)
Páginas (desde..hasta)			
Editorial	ICESI		
País de publicación	Colombia		
ISSN	1692-5238	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?	No		
Indicios de calidad	Revista de amplia difusión en Sudamerica		



Autores	A. Gómez-Rodríguez, J.C. González-Moreno, D. Ramos-Varcárcel, L. Vázquez López		
Título	Modelling Serious Games using AOSE methodologies		
Entidad organizadora			
Congreso	11th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA),		
Indicar tipo de participación			Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	53..58		
Lugar de celebración	Cordoba, Spain		
Fecha de celebración	November 2011		
Indicios de calidad	ISBN 978-1-4577-1675-1, (CORE 2011 C)		

Autores	E. Bolaño-Rodríguez, D. Ramos-Varcárcel, J.C. González-Moreno, L. Vázquez-López		
Título	Using Multi-Agent Systems to Visualize Text Descriptions		
Entidad organizadora	Universidad de Salamanca		
Congreso	9th International Conference on Practical Applications of Agents and Multiagent Systems		
Indicar tipo de participación			Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	39..45		
Lugar de celebración	Salamanca, Spain		
Fecha de celebración	April 2011		
Indicios de calidad	Advances in Intelligent and Soft Computing, ISSN 1967-5662, (CS Conference Ranking: 0.56 top 8.22%)		

Autores	D. Ramos-Varcárcel, E. Bolaño-Rodríguez		
Título	De INGENIAS a un Storyboard Interactivo 3D con Alice a nivel de prototipo		
Entidad organizadora	Universidad de Salamanca		
Congreso	6th Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información		
Indicar tipo de participación			Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	1..6		
Lugar de celebración	Chaves, Portugal		
Fecha de celebración	August 2011		

Tesis 9			
Datos da tese	Doctorando: Miguel Reboiro Jato		
	Director/es: Florentino Fernández Riverola, Daniel González Peña		
	Título: Modelo para la combinación de clasificadores e integración de conocimiento aplicado a datos de tipo genómico		
	Ano de lectura da tesis: 2011	Programa: TADSI	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: SI	

Contribuciones:

Auto-res	R.J. Carreira; C. Lodeiro; M. Reboiro-Jato; D. Glez-Peña; F. Fdez-Riverola; J.L. Capelo
Título	Indirect Ultrasonication for Protein Quantification and Peptide Mass Mapping through Mass Spectrometry-Based Techniques



Nombre de la revista	Talanta	Volu- men	82/2
Páginas (desde ...hasta)	587..593.		
Editorial	Elsevier		
País de publicación	Holanda		
ISSN	0039-9140	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 3.722		

Auto- res	H.M. Santos; D. Glez-Peña; M. Reboiro-Jato; F. Fdez-Riverola; M.S. Diniz; C. Lodeiro; J.L. Capelo		
Título	A novel 18-O inverse labeling-based workflow for accurate bottom-up mass spectrometry quantification of proteins separated by gel electrophoresis.		
Nombre de la revista	Electrophoresis	Volumen	31
Páginas (desde ...hasta)	3407..3419		
Editorial	Wiley		
País de publicación	United Kingdom		
ISSN	0173-0835	Año de publicación	2010
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 3.569		

Autores	G. Vale; H.M. Santos; R.J. Carreira; L. Fonseca; M. Miró; V. Cerdà; M. Reboiro-Jato; J.L. Capelo		
Título	An assessment of the ultrasonic probe-based enhancement of protein cleavage with immobilized trypsin		
Nombre de la revista	Proteomics.	Volumen	11/19,
Páginas (desde ...hasta)	3866-3876		
Editorial	Wiley		
País de publicación	United Kingdom		
ISSN	1615-9861	Año de publicación	2011
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 4.815.		

Auto- res	H. López-Fernández; D. Glez-Peña; M. Reboiro-Jato; G. Gómez-López; D.G. Pisano; F. Fdez-Riverola		
Título	PileLineGUI: a desktop environment for handling genome position files in next-generation sequencing studies.		
Nombre de la revista	Nucleic Acids Research (Web Server issue). W1-W5.	Volu- men	
Páginas (desde ...hasta)			
Editorial	Oxford University Press.		
País de publicación	United Kingdom		
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
ISSN	0305-1048	Año de publicación	2011
Indicios de calidad	SJR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 7.836.		

Tesis 10			
Datos da tese	Doctorando: Ángel Dacal Nieto		
	Director/es: A. Formella, P. Carrión Pardo		



Título: Procesamiento de imagen y visión hiperespectral para el control de calidad en la industria de la patata	
Ano de lectura da tesis 2011	Programa: TADSI
Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: NO

Contribuciones:

Auto-res	E. Vázquez-Fernández, A. Dacal-Nieto, H. González-Jorge, F. Martín, A. Formella		
Título	A machine vision system for the calibration of digital thermometers.		
Nombre de la revista	MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY	Volumen	20
Páginas (desde ...hasta)	1-7		
Editorial	IOPSCIENCE		
País de publicación	UNITED KINGDOM		
ISSN	0957-0233	Año de publicación	2009
La publicación está incluida en el JCR?	SI		
Indicios de calidad	SJQR Q1 JCR Q1 Impact Factor of 1.353		

Autores	A. Dacal-Nieto, A. Formella, P. Carrión, E. Vázquez-Fernández, M. Fernández-Delgado		
Título	Common scab detection on potatoes using an infrared hyperspectral imaging system		
Entidad organizadora			
Congreso	16th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP'2011)		
Indicar tipo de participación	Ponencia		
Páginas (desde .. hasta)	303..312		
Lugar de celebración	Riva del Garda, Italy		
Fecha de celebración	September 2011		
Indicios de calidad	Springer LNCS 6979, ISBN 978-3-642-24087-4, (CORE 2008 B)		

Autores	A. Dacal-Nieto, A. Formella, P. Carrión, E. Vázquez-Fernández, M. Fernández-Delgado		
Título	Non-Destructive Detection of Hollow Heart in Potatoes Using Hyperspectral Imaging		
Entidad organizadora			
Congreso	14th International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP'2011)		
Indicar tipo de participación	Ponencia		
Páginas (desde .. hasta)	180..187		
Lugar de celebración	Sevilla, Spain		
Fecha de celebración	August 2011		
Indicios de calidad	Springer LNCS 6588, ISBN 978-3-642-23677-8, (CORE 2008 B)		

Autores	A. Dacal-Nieto, A. Formella, P. Carrión, E. Vázquez-Fernández, M. Fernández-Delgado		
Título	Rapid infrared multi-spectral systems design using a hyperspectral benchmarking framework		
Entidad organizadora			
Congreso	Proceedings of the IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME)		
Indicar tipo de participación	Ponencia		



Páginas (desde .. hasta)	
Lugar de celebración	Barcelona, Spain
Fecha de celebración	July 2011
Indicios de calidad	(CORE 2008 B)

Autores	E. Vázquez-Fernández, A. Dacal-Nieto, F. Martín, A. Formella, S. Torres-Guijarro, H. González-Jorge		
Título	A Computer Vision System for Visual Grape Grading in Wine Cellars		
Entidad organizadora			
Congreso	7th International Conference on Computer Vision Systems (IC-VS'2009)		
Indicar tipo de participación			Ponencia
Páginas (desde .. hasta)	335..344		
Lugar de celebración	Barcelona, Spain		
Fecha de celebración	October 2009		
Indicios de calidad	Springer LNCS 5815, ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-642-04666-7 (CORE 2008 C)		

Además de las tesis anteriores se leyeron las siguientes dentro de otros programas de doctorado ya extintos de la Universidad de Vigo en los que participaron profesores del programa como directores de tesis:

Tesis 11			
Datos da tese	Doctorando: Juan Otero Pombo		
	Director/es: Manuel Vilares Ferro y Jorge Graña Gil		
	Título: Análisis Léxico Robusto		
	Ano de lectura da tesis 2009	Programa: Informática	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: NO	

Tesis 12			
Datos da tese	Doctorando: Luis Vilán Crespo		
	Director/es: Manuel Pérez Cota		
	Título: Integración real de la Informática en el sistema educativo no universitario de Galicia: Implicaciones, problemática actual y aportaciones para contextualización y desarrollo de la misma		
	Ano de lectura da tesis 2009	Programa: Informática	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: NO	

Tesis 13			
Datos da tese	Doctorando: Hector Jorge García Neder		
	Director/es: Manuel Pérez Cota		
	Título: Empleo de antiguos métodos en herramientas actuales para lograr sistemas de encriptación aplicables a entornos complejos de comunicación		
	Ano de lectura da tesis 2007	Programa: Informática Avanzada	
	Universidad de lectura: Universidade de Vigo	Doctorado europeo: NO	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinador	Juan Carlos	González	Moreno



DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Escuela Superior de Ingeniería Informática Campus As Lagoas, s/n	32004	Ourense	Ourense
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813442	986813818	
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Salustiano	Mato	De la Iglesia
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		
9.3 SOLICITANTE			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Salustiano	Mato	De la Iglesia
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Apartado 6 Sistemas Software.pdf

HASH SHA1 :78B0809EBD38BEC6FB00BD98C4364244BC26E568

Código CSV :759170553477885967824748

Apartado 6 Sistemas Software.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :INFORME ACSUG SISTEMAS SOFTWARE.pdf

HASH SHA1 :E75E1AB9243A5F38DD6F7D6059A89B0EB7B3943C

Código CSV :760032587596665925398304

INFORME ACSUG SISTEMAS SOFTWARE.pdf



