

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 del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea		Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la UPV/EHU	48012838
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Cantabria; la Universidad de Oviedo; la Universidad de Zaragoza y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea			
CONJUNTO		CONVENIO	
Nacional		Ver apartado 1.2. Contexto. Otra información relevante sobre el Programa	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Oviedo		Centro Internacional de Postgrado	33024502
Universidad de Cantabria		Escuela de Doctorado (EDUC)	39014543
Universidad de A Coruña		Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña	15028491
Universidad de Zaragoza		Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza	50012207
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Pablo Raimundo Rodriguez Rojo		Director de Ordenación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		14892857N	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Miren Nekane Balluerca Lasa		Vicerrectora de Estudios de Posgrado y Relaciones Internacionales	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		15994239Q	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel María Velez Elordi		Presidente de la Comisión Académica del Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30615056D	

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
Barrio Sarriena s/n	48940	Leioa	943018339
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
nekane.balluerka@ehu.es	Bizkaia	000000000	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Bizkaia, AM 17 de abril de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Cantabria; la Universidad de Oviedo; la Universidad de Zaragoza y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Nacional		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Electrónica y automática		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>Experiencias anteriores de la Universidad/Universidades</p> <p>El Programa Conjunto de Doctorado de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles es la transformación del doctorado interuniversitario con el mismo nombre que cuenta con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0265 (para los cursos académicos 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014) y se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las universidades participantes.</p> <p>El programa interuniversitario de doctorado TICRM comenzó a impartirse desde el curso 2003-2004 con la participación de las Universidad del País Vasco, Universidad de Cantabria, Universidad de Zaragoza y Universidad de A Coruña. En el curso 2007-2008 se incorporó la Universidad de Oviedo. Desde el curso 2003-2004 el programa de doctorado ha obtenido y renovado la mención de calidad hasta el curso 2010-2011 (MCD2003-00589, MCD2005-00130 y MCD2007-00133). En 2011 obtuvo la Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0265).</p> <p>Datos de estudios de demanda potencial e interés para la sociedad</p> <p>El rapidísimo desarrollo de los nuevos sistemas de telecomunicaciones y la extraordinaria investigación que se hace en este campo en todo el mundo, hace imprescindible la unión de Universidades Españolas para ofrecer un programa de doctorado de calidad sumando lo mejor de los grupos de investigación dedicados a este campo de cada una. Es en este entorno en el que se embarca el Programa Conjunto de Doctorado TICRM.</p> <p>De entre las diversas temáticas que existen en la investigación en telecomunicaciones, probablemente las redes móviles son las que tienen mayor previsión de crecimiento. Se entiende por redes móviles tanto los sistemas de comunicaciones móviles celulares de la 3G y 4G, como los sistemas de corto alcance tales como las redes de área local, WLAN, y personal, WPAN, así como los sistemas de comunicaciones terrestres LDMS, MVDS, el futuro WiMAX, televisión digital terrena, etc.</p> <p>Por otra parte, la investigación aplicada en el campo de las TICs es otro punto fuerte del tejido industrial y tecnológico. La red de centros de I+D+i tiene una importancia considerable en las aportaciones al porcentaje de recursos que se dedican a I+D+i. Tradicionalmente ha existido una escasez de doctores e investigadores para cubrir las necesidades de personal investigador.</p> <p>El Programa Conjunto de Doctorado TICRM pretende formar investigadores para cubrir parte de la demanda existente en el ámbito de investigación tanto en el ámbito universitario como al empresarial. Se contempla que ambos aspectos, no son incompatibles sino complementarios, de forma que el programa permita la formación de investigadores sin olvidar los condicionantes que la I+D+i tiene en el ámbito empresarial. En este sentido, es de destacar que el actual Programa de Doctorado TICRM ha cubierto desde el 2003 una demanda importante por parte de los centros tecnológicos y de departamentos de las universidades en tareas de investigación.</p> <p>En el ámbito autonómico, la industria relacionada con las Tecnologías de la Información y comunicaciones tiene un peso específico importante en la aportación al PIB autonómico. Operadores de telecomunicaciones, empresas de fabricación de componentes y circuitos, empresas de servicios telemáticos y afines son un núcleo que necesita ahora y en el futuro, de profesionales con una formación sólida en las tecnologías que forman el contenido del presente programa.</p> <p>En el ámbito nacional, cada vez más, se está potenciando la universalidad de las TICs dentro de lo que se conoce como Sociedad de la Información. Es notoria la relevancia en la economía nacional de los operadores de telecomunicaciones y de las industrias de fabricantes de componentes y circuitos electrónicos así como aquellas que ofrecen servicios telemáticos y de información. La experiencia de los solicitantes durante el último decenio, ha permitido aseverar que los titulados superiores tienen una muy buena acogida dentro de las empresas, trabajando tanto en áreas de I+D como en departamentos de ingeniería.</p> <p>El ámbito europeo, prácticamente todas las universidades de prestigio con titulaciones relacionadas con el área de tecnologías de la información y comunicaciones tienen programas de doctorado conducentes a la formación de doc-</p>

tores en tecnologías TIC. Además, los proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones europeas y financiados por la UE son un elemento básico en estos avances. En los países de la Unión Europea, los titulados doctores egresados de estos programas de postgrado son considerados como el personal gracias al cual se desarrolla la investigación de calidad en el ámbito no solo universitario sino también empresarial. Esto queda patente en la valoración que se hace de del número de doctores incluidos en las propuestas de proyectos de investigación, redes de excelencia y otras herramientas de apoyo a la investigación por parte de la UE.

La importancia de las relaciones internacionales es un aspecto que ha sido considerado muy relevante por los doctores y equipos de investigación que presentan en el Programa Conjunto de Doctorado Conjunto TICRM, y queda reflejado en los diferentes convenios existentes con diferentes entidades extranjeras.

Relación con el I+D+i del sector científico-profesional

En este punto se presentan algunos indicadores de la situación de la investigación, el desarrollo y la innovación en el área de las TICs. Se han resumido datos ofrecidos por el colegio oficial de ingenieros de telecomunicación así como de la asociación de industrias de tecnologías de la información y comunicaciones (AETIC, antigua ANIEL). Tras la exposición de los indicadores se resume los condicionantes que se tienen en cuenta a la hora de realizar la presente propuesta de doctorado.

1. RESUMEN Y ESTUDIOS SOBRE LA SITUACIÓN DE LA I+D+i

En materia de investigación y desarrollo, pese a los esfuerzos realizados en los últimos años, tanto el porcentaje del PIB dedicado a I+D como el número de investigadores son insuficientes y claramente inferiores a los que existen en los países más avanzados de Europa. Según datos del informe del sector publicado por ANIEL en el año 2003, la inversión total en I+D en este año fue de 1.181 millones euros (con un crecimiento del 11%), de los que el 36% fue para el área de Telemática y el 45% para los Operadores y Proveedores de Servicios de Sistemas de Telecomunicaciones. El sector emplea a 10.521 personas en las áreas de investigación, desarrollo e innovación. Destaca el hecho de que los equipos de investigadores que trabajan en las TIC colaboren con las empresas en mayor proporción que los grupos públicos de investigación que trabajan en otras áreas.

En el año 2001 España estaba en la cola de la Unión Europea con una inversión en I+D del 0,97% del PIB frente al 1,94% de media de la UE.

El esfuerzo español en I+D (gasto total en porcentaje del PIB), que se había mantenido estable entre 1994 y 1997, ha ido progresando desde entonces hasta situarse en el 0.97% del Producto Interior Bruto en el año 2001. El gasto español en I+D ha ido creciendo a tasas superiores a las del PIB entre 1997 y 2000, mientras que por el contrario, en los cuatro grandes países europeos (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) el PIB ha crecido a tasas similares a las del gasto en I+D.

Tal y como se desprende del informe COTEC y comparamos este esfuerzo con el realizado por otros países estas cifras son netamente superiores a las de España. Este hecho tiene consecuencias importantes para el desarrollo futuro de España, donde las cifras en cuanto a población, recursos materiales e incluso nivel de renta no parecen ser tan diferentes con respecto a otros países europeos, sin embargo, sí lo son las que nos definen el esfuerzo en investigación. Si tomamos como referencia el parámetro "Gasto en I+D por habitante", podemos concluir que la situación española está realmente alejada de la mayoría de los países europeos. De acuerdo con los datos expuestos en el citado informe, en 2000 el gasto en I+D por habitante en España representa solamente un 39% del gasto medio por habitante en los cuatro grandes países europeos, a pesar de su crecimiento del 12% entre 1999 y 2000 (este gasto medio por habitante aumentó en un 6% en los cuatro grandes).

A la hora de evaluar los resultados conseguidos mediante el esfuerzo realizado pueden utilizarse diversos parámetros. El informe COTEC 2010, además del gasto en I+D ya comentado, entre otros, utiliza los siguientes parámetros:

- Producción científica: La publicación científica española recogida en el SCI (Science Citation Index) ha crecido muy rápidamente en los últimos años, pasando de 24.977 documentos citados en 2000 a unos 44.999 en el año 2008 (consulta directa de WoS SCI Expanded el 20 de febrero de 2010). Este fuerte crecimiento de la producción científica española en el SCI ha supuesto que la aportación española pase de un 2,50% del total mundial en 2000, al 3,25% en 2008.

- Comercio exterior de productos de alta tecnología: Los datos muestran, desde 2003, una tendencia decreciente del ratio de cobertura del comercio exterior de alta tecnología, tras el período de incremento del mismo experimentado desde 2000 hasta 2002.

- Comercio exterior de bienes de equipo: Los bienes de equipo (maquinaria de producción, equipos industriales y de oficina, equipos de medida, etc.) incorporan, por su naturaleza, tecnologías innovadoras. Tanto las importaciones como las exportaciones de bienes de equipos crecieron en España entre 2000 y 2007, sobre todo a partir de 2003. En 2008 esta tendencia ha cambiado, registrándose en relación a 1007 un descenso en exportaciones e importaciones del 1,8% y el 3,4%, respectivamente. En 2008, seis comunidades autónomas exportaron más bienes de equipo que importaron, destacando el País Vasco, que tiene una fuerte tradición industrial en este tipo de productos, y Cantabria

- Personal en I+D: Según la OCDE, en 2008, la actividad en I+D en España daba trabajo a 215.676 EJC. La relación del número de empleados en actividades de I+D con respecto al total de la población ocupada se ha visto incrementado notablemente, pasando del 2,9% en 1991 al 6,5 en en 2008. Es de destacar que el porcentaje de investigadores, en EJC, en las empresas ha aumentado desde un 22,8% en 1995 hasta un 35,4% en 2007. A su vez, ha disminuido en enseñanza superior, pasando de un 58,4% a un 47,1%, y se ha mantenido en Administraciones Públicas (17,2 en 1995 y 17,5 en 2008). Sin embargo, el gasto medio por investigador se ha mantenido, pasando de 62,6 por investigador en 1995 a 90,6 en 2008 (en miles de dolares PPC).

Como resumen podemos concluir que existe un desequilibrio entre la producción científica y demanda de los sectores productivos. Las empresas españolas patentan menos, compran más tecnología e importan más bienes de equipo que los países más importantes europeos. Sin embargo, nuestra producción científica ha experimentado un notable incremento en los últimos años, lo cual nos indica que nuestros grupos de investigación se encuentran bien conecta-

dos con entornos científicos internacionales y suficientemente motivados para la producción científica, pero quizás no están suficientemente motivados por los aspectos tecnológicos de la investigación.

El área de Tecnologías de la Sociedad de la Información (IST - Information Society Technologies) sigue siendo de vital importancia dentro del Programa Marco como lo fue en anteriores programas. Hay que tener en cuenta que estas tecnologías están transformando la economía y la sociedad. No solo están creando nuevas formas de trabajar y nuevos tipos de negocio, sino que proporcionan soluciones a los principales retos de la sociedad actual, tales como la salud, el medio ambiente, la seguridad, la movilidad y el empleo entre otros, además de tener amplias repercusiones en nuestra vida diaria. Hoy día, este sector es el de mayor importancia en la economía europea ya que proporciona empleo a unos 12 millones de europeos con un volumen anual de negocios de 2 billones de Euros.

2. CONCLUSIONES Y APLICACIÓN AL DOCTORADO TICRM

- Existe un déficit de investigación aplicada en el entorno nacional y autonómico. Es necesaria la formación de investigadores cuyo destino final sean los departamentos de I+D+i de la industria.

- Es necesario apoyar la investigación realizada en colaboración con empresas. La experiencia de colaboración con empresas de los de los grupos de investigación de las universidades que proponen este doctorado es amplia, con un alto índice de participación en proyectos de investigación y desarrollo con empresas siendo punteros dentro de sus respectivas universidades, así como, en su conjunto, a nivel nacional. Este es un activo del que se beneficiarán de forma directa los alumnos del doctorado, ya que los profesores que lo imparten son conscientes por su experiencia, de los condicionantes que supone la I+D+i en el entorno empresarial.

- La I+D+i en Tecnologías de la Información y Comunicaciones ha sido identificada como un área estratégica en todos los niveles (autonómico, nacional y europeo). Va ser por tanto necesaria la formación de investigadores en este campo que puedan contribuir al desarrollo de un mercado donde la investigación y el "know how" tienen un alto valor añadido. El doctorado que se propone pretende generar el personal en el que se base este desarrollo.

Integración o no del Programa dentro de Red o Escuela de Doctorado

El Programa Conjunto de Doctorado se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las Universidades participantes.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Con respecto a la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado propuesto se integrará en la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU (www.ehu.es/mde), que es el Centro encargado de coordinar y gestionar los programas de doctorado de la UPV/EHU y la formación en investigación en todas las ramas del conocimiento.

La Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU se creó por acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 22 de diciembre de 2011 y fue aprobado por orden de 27 de marzo de 2012 de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (BOPV 26 de Abril de 2012). La creación de la Escuela es parte de la estrategia diseñada en el marco del Campus de Excelencia Internacional EUSKAMPUS. La misión de la Escuela de Máster y Doctorado es promover la excelencia, visibilidad e internacionalización de los másteres y doctorados de la UPV/EHU, así como organizar actividades de formación transversal en un contexto multidisciplinar, para adecuar las habilidades adquiridas durante el doctorado a las necesidades reales de la sociedad. De acuerdo con el artículo 3 del reglamento de régimen interno de la Escuela, el comité de dirección de la misma está constituido por la Directora, el Subdirector y la Secretaria académica de la Escuela, los coordinadores de los programas de máster y doctorado, diez representantes del alumnado de máster y doctorandos (dos por cada rama del conocimiento), cinco representantes del personal de administración y servicios, y cinco representantes de las entidades de I+D+i que colaboran en los programas de postgrado de la Escuela. La Escuela contará también con un consejo permanente cuyas funciones se detallan en el reglamento de régimen interno.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

En el caso de la Universidad de A Coruña, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado se integrará en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade da Coruña (EIDUDC) (ver <http://www.udc.es/eid/>). Esta Escuela se creó por acuerdo del Consello de Goberno de fecha 20 de diciembre de 2012, fecha en la que también se aprobó su reglamento interno, y fue aprobado por la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria en el DECRETO 95/2013, por el que se crean las escuelas de doctorado en las universidades del Sistema universitario de Galicia (SUG) (ver DOG del 13 de junio del 2013). Tal y como se recoge en el reglamento interno de la escuela internacional de doctorado (REGEID), el órgano de gobierno de la EIDUDC está constituido por un Comité de Dirección, una Comisión Permanente, un Comité Asesor Internacional, el Director de la Escuela y el Secretario Académico de la misma. El Comité de Dirección está integrado por el Director y el Secretario Académico de la Escuela, los coordinadores de los programas de doctorado adscritos a la Escuela (en el caso de los programas interuniversitarios, los coordinadores locales), los titulares de los vicerrectorados con competencias en estudios de doctorado, investigación, títulos y relaciones internacionales, el responsable de la oficina de doctorado, una representación de las entidades colaboradoras de los programas de doctorado (hasta un máximo del 10% del total) y una representación de los doctorandos en una proporción del 28%. La Comisión Permanente está constituida por el Director y el Secretario Académico de la Escuela, una representación de los coordinadores de los programas de doctorado adscritos a la escuela (al menos uno por ámbito y uno de programa interuniversitario) y un representante de los doctorandos que forme parte del Comité de Dirección. El Comité Asesor Internacional está constituido por entre 3 y 5 miembros de reconocido prestigio internacional en su ámbito de investigación y/o en aspectos de transferencia tecnológica. Las competencias de cada uno de estos comités están recogidas en el REGEID. Se adscribe también a la EIDUDC la oficina de doctorado, encargada de la gestión administrativa de los Programas de Doctorado, y formada por el personal de la Sección de Estudios de Posgrado, y los Programas de Doctorado según RD99/2011.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Con respecto a la Universidad de Cantabria, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado propuesto se integrará en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado>), que es el Centro encargado de coordinar y gestionar los programas de doctorado de la UC.

Desde enero de 2011, el profesor Alberto Ruiz Jimeno dirige la puesta en marcha de la EDUC. Este proceso ha culminado con la publicación en el BOC del Decreto 154/2011, de 22 de septiembre, por el que se autoriza la creación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC) en el Campus de las Llamas (Santander), y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

El 12 de diciembre de ese mismo año 2011, la EDUC constituye su Comité de Dirección. Se trata del órgano colegiado de gobierno ordinario de la EDUC y tiene encomendadas las funciones relativas a la organización y gestión de la Escuela, en particular en lo que concierne a los programas de doctorado de la UC, la formación transversal y actividades de formación de los doctorandos, así como la política de colaboración con otras entidades.

Actualmente, el Comité está integrado por 43 personas, entre ellas el director de la EDUC, Alberto Ruiz Jimeno, la administradora, Laura Miguélez, los vicerrectores de Ordenación Académica, Fernando Etayo, e Investigación y Transferencia del Conocimiento, Angel Pazos. Junto a ellos están miembros de la Comisión de Doctorado de la UC, representantes de distintos programas de doctorado, una persona del CSIC (entidad colaboradora con la Escuela de Doctorado) y representantes de los doctorandos en las distintas áreas de conocimiento, además de algunas personas invitadas.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

El Centro Internacional de Postgrado de la Universidad de Oviedo es el eje vertebrador de la formación de postgrado. Esta estructura es uno de los ejes principales del Campus de Excelencia Internacional y coordina toda la oferta de másteres universitarios, programas de doctorado, títulos propios y formación continua. En este centro se integrarán las futuras Escuelas de Doctorado que se creen en la institución académica asturiana.

El Centro Internacional de Postgrado es un órgano adscrito al Vicerrectorado de Internacionalización y Postgrado de la Universidad de Oviedo, cuyo organigrama se estructura en tres servicios: Servicio de Títulos Propios y Formación Continua, Servicio de Estudios Oficiales de Postgrado y el Servicio de Doctorado.

<http://cei.uniovi.es/postgrado>

<http://cei.uniovi.es/postgrado/estructura/calidad>

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza es la unidad encargada de proponer al Consejo de Gobierno la estrategia en materia de formación doctoral, así como de la organización general de los estudios de doctorado y de los procesos conducentes a la obtención del título de doctor. Integra todos los estudios de doctorado de la Universidad, liderando la estrategia en materia de formación doctoral. Para regularla, el Consejo de Gobierno de fecha 4 de Noviembre de 2011 aprobó el Reglamento de organización y estructura de los estudios de Doctorado, en aplicación del R.D. 99/2011 y se constituyó con fecha 5 de julio de 2012. Los órganos de la Escuela son el director, el Comité de Dirección y las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado.

<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/>

Títulos novedosos

El Programa de Doctorado de esta propuesta es la transformación del Programa de Doctorado actualmente existente con el mismo nombre y que cuenta con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0265.

Estudiantes a tiempo completo y parcial

El Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles permite el acceso a personas que deseen realizar el doctorado, tanto con dedicación a tiempo completo, como con dedicación a tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

Se espera que haya una mayor proporción de personas que deseen realizar el doctorado con dedicación a tiempo completo, sobre todo para los casos en los que se haya obtenido una financiación específica de postgrado orientada a la realización de una tesis doctoral.

No obstante, se estima que también existen personas que desean realizar una tesis doctoral en este Programa de Doctorado, pero que deben compatibilizar sus tareas de investigación con otras actividades laborales, por lo que solicitarán su acceso con la opción de dedicación a tiempo parcial.

Las plazas de nuevo ingreso ofertadas son las siguientes:

- Universidad de A Coruña:

10 plazas el primer año y 10 plazas el segundo año. Para cada año, 7 de ellas a tiempo completo y 3 a tiempo parcial.

- Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea:

10 plazas el primer año y 10 plazas el segundo año. Para cada año, 7 de ellas a tiempo completo y 3 a tiempo parcial.

- Universidad de Oviedo:

10 plazas el primer año y 10 plazas el segundo año. Para cada año, 7 de ellas a tiempo completo y 3 a tiempo parcial.

- Universidad de Cantabria:

15 plazas el primer año (11 de ellas a tiempo completo y 4 a tiempo parcial) y 10 plazas el segundo año (7 de ellas a tiempo completo y 3 a tiempo parcial).

- Universidad de Zaragoza:

15 plazas el primer año (11 de ellas a tiempo completo y 4 a tiempo parcial) y 10 plazas el segundo año (7 de ellas a tiempo completo y 3 a tiempo parcial).

Otra información relevante sobre el programa

OBJETIVOS DEL PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE DOCTORADO TICRM

El Programa Conjunto de Doctorado de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles es la transformación del doctorado interuniversitario con el mismo nombre que cuenta con Mención de Excelencia MEE2011-0265 (para los cursos académicos 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014) y se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las universidades participantes.

El Programa Conjunto de Doctorado TICRM tiene como objetivo la formación avanzada en el campo de las comunicaciones móviles de nuevos investigadores para que puedan afrontar con éxito el reto que supone la generación del conocimiento y su transferencia a la sociedad y al tejido productivo. Esta formación incluye el estudio de las redes móviles desde el punto de vista de sistemas de telecomunicación, tecnologías radio, tratamiento digital de señal y telemática.

Las líneas de investigación cubren aspectos de redes móviles de la tercera y cuarta generación, así como redes de área local vía radio, WLAN, redes de área personal, WPAN y WBAN, así como los sistemas de comunicaciones terrestres LMDS, MVDS, WiMAX, televisión digital terrena, etc. Más específicamente, los doctores formados en este programa adquirirán conocimientos y habilidades para desarrollar proyectos en las siguientes líneas de I+D+i:

- Sistemas telemáticos en comunicaciones móviles e inalámbricas, aspectos de seguridad, calidad de servicio, diseño de protocolos, técnicas de acceso múltiple, mecanismos de control de errores y planificación de redes.
- Sistemas troncales basados en fibra óptica y tecnologías relacionadas con los sistemas de fibra óptica.
- Planificación de sistemas vía radio, estudio y caracterización de canales de propagación en diferentes bandas de frecuencias. Aplicación a las comunicaciones móviles e inalámbricas e implicaciones en el diseño de redes móviles.
- Diseño de arquitectura de redes para la provisión de servicios móviles basados en tecnologías heterogéneas y convergencia de estándares.
- Algoritmos y técnicas avanzadas de procesamiento de señal de voz. Procesado de señal aplicado a las comunicaciones inalámbricas y algoritmos para la optimización de la capacidad de los canales radioeléctricos en las comunicaciones móviles y el dimensionado correcto de los recursos de red.
- Modelado de dispositivos activos y diseños de circuitos en tecnologías híbrida y monolítica.
- Diseño de sistemas de telecomunicación. Modelos de canales.
- Antenas.

DATOS DEL PROGRAMA DE PROCEDENCIA

En los últimos 5 años, en el programa de doctorado TICRM se han incorporado 116 personas doctorandas y se han leído 79 tesis, de las cuales 27 han recibido la mención de Tesis Europea.

El Programa de Doctorado TICRM actual cuenta con 111 profesores que aportan 164 sexenios en total.

De las 79 tesis presentadas en estos últimos 5 años, se han realizado 339 publicaciones en revistas con índice de impacto JCR, siendo 177 de ellas dentro de revistas situadas en el primer cuartil. Además se ha realizado 35 publicaciones en libros y se han presentado 12 patentes.

Breve descripción del contenido del Convenio

El convenio de colaboración entre las 5 universidades describe los criterios por los que se establecen las relaciones para llevar a cabo la organización, desarrollo e implantación, conjuntamente, de las enseñanzas conducentes al Título Oficial de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies.

Coordinación docente, movilidad y Sistema de Garantía de Calidad

COORDINACION DOCENTE

Las enseñanzas conducentes al título oficial de Doctorado, objeto del presente convenio, estarán coordinadas por los/as coordinadores del mismo en cada Institución participante.

Los coordinadores del Programa de Doctorado de cada Institución constituirán una Comisión Académica Interuniversitaria del Programa de Doctorado (CAiPD), con el objetivo de realizar la supervisión y actualización de las enseñanzas, así como de elevar a los órganos proponentes y responsables del Doctorado de cada Institución participante, las propuestas de mejora para futuras ediciones.

La Universidad que llevará a cabo la coordinación de las referidas enseñanzas será la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

MOVILIDAD

Los órganos responsables del Programa de Doctorado de cada una de las Instituciones participantes, deberán establecer los mecanismos necesarios para la movilidad del profesorado afectado y, en su caso, de los/as doctorandos/as, así como la supervisión y desarrollo del Programa de Doctorado.

SISTEMA DE GARANTIA DE CALIDAD

El programa de Doctorado dispondrá de un Sistema de Garantía de Calidad de las enseñanzas. Con este fin, la Universidad coordinadora facilitará al resto de Instituciones participantes los documentos necesarios para cumplimentar los protocolos de evaluación de la calidad que correspondan. Cada una de las otras Instituciones firmantes se compromete, mediante las respectivas unidades de Calidad, a recoger la información necesaria y enviarla a la Universidad coordinadora.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
013	Universidad de Oviedo
016	Universidad de Cantabria
020	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
037	Universidad de A Coruña
021	Universidad de Zaragoza

1.3. Universidad de Oviedo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
33024502	Centro Internacional de Postgrado

1.3.2. Centro Internacional de Postgrado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html#(ARTICULO_12)		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
Si	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Cantabria

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
39014543	Escuela de Doctorado (EDUC)

1.3.2. Escuela de Doctorado (EDUC)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html#(ARTICULO_12)		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
Si	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
48012838	Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la UPV/EHU

1.3.2. Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la UPV/EHU

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html#(ARTICULO_12)		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	Si
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
Si	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50012207	Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html#(ARTICULO_12)		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
Si	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de A Coruña

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15028491	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html#(ARTICULO_12)		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
Si	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
9	Karlsruher Institut für Technologie	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes. Intensidad: máx 2 estudiante (1º, 2º y 3er ciclo) durante 6 meses. Naturaleza: estancias de investigación	Público
8	Università degli Studi Roma Tré	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 3 estudiantes (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 5 horas en 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
7	Politechnika Lubelska	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiantes (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 5 horas en 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público

5	Technische Universität Carolo-Wilhemina zu Braunschweig	Universidad del País Vasco. Life Long Learning Programme Erasmus Bilateral Agreement 2010-2014 (Se adjunta copia del convenio) Objeto: movilidad estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiantes de 2º ciclo de cada institución durante 12 meses año y 1 estudiante de 3er ciclo de cada institución durante 5 meses año. Naturaleza: estancias de investigación	Público
3	Université de Mons	Universidad del País Vasco. Life Long Learning Programme Erasmus Bilateral Agreement 2013-2018 (Se adjunta copia del convenio) Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 1 estudiante de 2º ciclo de cada institución durante 6 meses año y 1 estudiante de 3er ciclo de cada institución durante 3 meses año. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 5 horas en 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
18	Hochschule Für Technik Und Wirtschaft Dresden (FH)	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff, InterInstitutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiante (1º, 2º y 3er ciclo) durante 6 meses. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
15	Politecnico Di Milano	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff ¿Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiante (1º, 2º y 3er ciclo) durante 6 meses. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
13	Università degli Studi di Trento	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes. Intensidad: máx 2 estudiante (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses. Naturaleza: estancias de investigación.	Público
1	Università degli Studio di Cagliari	Universidad del País Vasco. Life-Long Learning Programme Erasmus Bilateral Agreement 2012-2017 (Se adjunta copia del convenio) Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 1 estudiante de cada institución (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses año. Naturaleza: estancias de investigación Docentes: Intensidad: 3 docentes de cada institución durante 10 horas en 2 semanas. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
12	ESIGELEC School of Engineering	Universidad de Oviedo. Convenio Erasmus+ Programme. Mobility for learners and staff- Higher education student and staff mobility. 2014-2021. (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiantes (2º y 3er ciclo) durante 10 meses año hacia Rouen, máx 2 estudiantes estudiantes (2º y 3er ciclo) durante 12 meses año desde Rouen. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente durante 5 días. Naturaleza: impartición de cursos.	Privado
11	Brno University of Technology	Universidad de Cantabria. Erasmus+ Programme. Key Action 1 ¿ Mobility for learners and staff ¿Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 3 estudiantes (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses (total 30 meses año). Naturaleza: estancias de investigación. Docentes:	Público

		Intensidad: 2 docentes durante 5 días. Naturaleza: impartición de cursos.	
14	Institut National Polytechnique De Toulouse	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes. Intensidad: máx 3 estudiante (1º, 2º y 3er ciclo) durante 10 meses. Naturaleza: estancias de investigación.	Público
17	Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, Télécom ParisTech	Universidad de Zaragoza. Erasmus+ Programme. Key Action 1 Mobility for learners and staff Inter Institutional Agreement 2014-2021 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes. Intensidad: máx 2 estudiantes (2º y 3er ciclo) durante 10 meses. Naturaleza: estancias de investigación	Público
2	Ghent University	Universidad del País Vasco. Life-Long Learning Programme Erasmus Bilateral Agreement 2011-2016 (Se adjunta copia del convenio) Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 2 estudiantes de cada institución (2º y 3er ciclo) durante 12 meses año. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 1 docente de cada institución durante 5 horas en 1 semana. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
4	Technische Universität Wien	Universidad del País Vasco. Life Long Learning Programme Erasmus: Higher Education Bilateral Agreement 2012-2016 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 3 estudiante de cada institución (1º, 2º y 3er ciclo) durante 12 meses año. Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 2 docentes de cada institución durante 10 horas en 2 semanas. Naturaleza: impartición de cursos.	Público
6	Brno University of Technology	Universidad de Zaragoza. Life Long Learning Programme Erasmus: Higher Education Bilateral Agreement 2010-2014 (Se adjunta copia del convenio). Objeto: movilidad estudiantes y profesorado. Estudiantes: Intensidad: máx 3 estudiantes (2º y 3er ciclo) durante 5 meses (total 15 meses año). Naturaleza: estancias de investigación. Docentes: Intensidad: 2 docentes de Brno University y 1 docente de Universidad de Zaragoza durante 1 semana (5 horas). Naturaleza: impartición de cursos.	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

OTRAS COLABORACIONES

LAS UNIVERSIDADES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO TIENEN ESTABLECIDAS VARIAS COLABORACIONES CON DIFERENTES INSTITUCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES, AUNQUE SIN CONVENIO OFICIAL FIRMADO. ESTAS COLABORACIONES SE HAN ESTABLECIDO A PARTIR DE LAS RELACIONES QUE TIENEN LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN DE ESTE PROGRAMA CON OTROS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN Y DEPARTAMENTOS DE OTRAS UNIVERSIDADES, ASÍ COMO CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN, QUE TRABAJAN EN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADAS CON ESTE PROGRAMA DE DOCTORADO.

ESTAS COLABORACIONES CUBREN UN AMPLIO TIPO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO. ESTAS RELACIONES PERMITEN, TANTO LA MOVILIDAD DEL ALUMNADO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTANCIAS PREDOCTORALES, COMO LA MOVILIDAD DEL PROFESORADO, ASÍ COMO SU PARTICIPACIÓN EN LA IMPARTICIÓN DE CURSOS, LA CODIRECCIÓN DE TESIS, SU PRESENCIA EN TRIBUNALES DE TESIS Y LA REALIZACIÓN DE INFORMES DE EVALUACIÓN. IGUALMENTE, ESTAS COLABORACIONES PERMITEN LA PARTICIPACIÓN EN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN COMUNES Y LA ELABORACIÓN CONJUNTA DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.

LAS ESTANCIAS DERIVADAS DE ESTOS CONVENIOS, JUNTO CON OTRAS ACTUACIONES DE NUESTROS DOCTORANDOS COMO LA PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES Y ASISTENCIA A CURSOS INTERNACIONALES, AVALAN LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL PROGRAMA. COMO CONSECUEN-

CIA, VARIAS DE LAS TESIS DEFENDIDAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS TIENEN LA MENCIÓN DE DOCTORADO EUROPEO O DOCTORADO INTERNACIONAL.

ASIMISMO HAN SIDO NUMEROSOS (MÁS DE 20 LOS CINCO ÚLTIMOS AÑOS) LOS Y LAS DOCENTES DE INSTITUCIONES EXTRANJERAS QUE HAN IMPARTIDO CURSOS DENTRO DEL PROGRAMA O BIEN SEMINARIOS DE INTERÉS PARA EL ALUMNADO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LAS ENTIDADES CON LAS QUE ACTUALMENTE EXISTEN ESTE TIPO DE ACUERDOS DE COLABORACIÓN Y LAS CARACTERÍSTICAS DE DICHO ACUERDOS.

Institución	Tipo de colaboración
Universidad Carlos III de Madrid (por medio de Universidad de Cantabria)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias
Instituto de Telecomunicações de la Universidad de Aveiro (Portugal) (por medio de Universidad de Cantabria)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias
Departamento de Radiación Electromagnética (Grupo de Tecnología de Antenas) del Instituto de Física Aplicada, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (por medio de Universidad de Cantabria)	+Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas +Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias
Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, Lille (Francia) (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes con el departamento Laboratoire Électronique Ondes et Signaux pour les Transports + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Julio a Octubre de 2007 por un doctorando y que terminó en un Doctorado Europeo
Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne, Rennes (Francia) (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas con el departamento Réseaux, Sécurité et Multimédia + Colaboración en líneas de investigación comunes relativas a la seguridad en redes telemáticas y análisis de tráfico. + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Diciembre de 2009 a Febrero de 2010 por un doctorando y que condujo a un Doctorado Europeo
University of Amsterdam (Países Bajos) (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas con el grupo de Investigación System and Network Engineering + Colaboración en líneas de investigación comunes relativas a la seguridad en redes telemáticas y análisis de tráfico. + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Abril a Julio de 2010 por un doctorando
Institute Fur RundfunkTechnich Munchen (IRT), Munich (Alemania) (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes relativas a nuevos sistemas de radiodifusión de vídeo + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Abril a Mayo de 2012 por un doctorando
Universidad Georg-Simon-Ohm, Nuremberg (Alemania) (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes relativas a nuevos sistemas de radiodifusión de audio + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Abril a Mayo de 2012 por un doctorando
Universidad de Washington ' Seattle (Washington) USA (por medio de Universidad del País Vasco)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes relativas a la síntesis de Fibra Óptica de Plástico + Posibilidad de realizar estancias como la realizada de Julio a Agosto de 2013 por un doctorando
SRI International, Melon Park, California (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Posibilidad de realizar estancias en tratamiento digital de la señal
Universidad Politécnica de Valencia (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa.
Universidad Politécnica de Catalunya (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa.
Universidad Politécnica de Madrid (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en tratamiento digital de la señal

Universidad de Sheffield (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en tratamiento digital de la señal
McGill University, Montreal (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias en tratamiento digital de la señal
Politécnico de Milano (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa
Technische Universität Dresden (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa
Technical University of Denmark (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Posibilidad de realizar estancias en todas las líneas de investigación del programa
International Computer Science Institute, Berkeley (por medio de Universidad de Zaragoza)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas + Posibilidad de realizar estancias en tratamiento digital de la señal
Centro CENSIS/ALERT de la Northeastern University, Boston (EEUU). Es de destacar que Northeastern University está catalogada en el 'Academic Ranking of World Universities' en la posición 30 a nivel mundial (la 16 en ingeniería). (por medio de Universidad de Oviedo)	+ Cooperación científica en la investigación sobre técnicas de 'imaging' electromagnéticos con aplicaciones a seguridad, línea de Investigación: Tecnologías inalámbricas + Colaboración de los recursos humanos y materiales; publicaciones conjuntas; estancias de investigadores en centros extranjeros. + Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas Evidencias de colaboración: Entre las actividades realizadas cabe destacar las estancias de un doctorando durante los períodos: - 1 de julio de 2011, hasta el 19 de agosto de 2011 - 28 de agosto de 2012, hasta el 20 de noviembre de 2012
Universidad de Colorado (EE.UU.) (por medio de Universidad de Oviedo)	+ Colaboración conjunta en la elaboración de publicaciones científicas. Evidencias: 5 publicaciones indexadas hasta la fecha + Colaboración en líneas de investigación comunes + Posibilidad de realizar estancias

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

- CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

- CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
- CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
- CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

548 - EL PROGRAMA NO ESTABLECE COMPETENCIAS ADICIONALES

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Vías, requisitos de acceso y perfil de ingreso recomendado

PERFILES DE INGRESO RECOMENDADOS.

Los perfiles de ingreso recomendados para este programa de doctorado se corresponden con los de aquellas personas que dispongan de alguna de las siguientes titulaciones:

- Cualquier Máster Universitario que otorgue las atribuciones plenas de la profesión regulada de Ingeniero de Telecomunicación
- Máster en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles TICRM por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Cantabria; la Universidad de Oviedo; la Universidad de Zaragoza y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
- Máster en Ingeniería Informática por la Universidad de A Coruña
- Máster en Aplicaciones de Procesado de Señal en Comunicaciones por la Universidad de Vigo
- Máster en Ingeniería Telemática por la Universidad de Vigo
- Máster en Radiocomunicación e Ingeniería Electromagnética por la Universidad de Vigo
- Máster en Teoría de la Señal y Comunicaciones por la Universidad de Vigo
- Máster Universitario en Tecnologías de la Información por la Universidad de Santiago de Compostela
- Máster en Ingeniería Informática por la Universidad de Vigo
- Máster en Sistemas Software Inteligentes y Adaptativos por la Universidad de Vigo

TAMBIÉN SE CONSIDERA COMO PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO EL CORRESPONDIENTE A OTROS MÁSTERES OFICIALES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS O MÁSTERES EQUIVALENTES DE UNIVERSIDADES DE OTRO PAÍS INTEGRANTE DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, Y DE TEMÁTICA RELACIONADA CON LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN REDES MÓVILES.

En cualquier caso, quienes deseen ingresar en este Programa de Doctorado deberán disponer de una formación universitaria relacionada con las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

OTROS PERFILES DE INGRESO

Además de los perfiles de ingreso recomendados, mencionados anteriormente, este programa de doctorado prevé otros posibles perfiles de ingreso:

A) SOLICITANTES EN POSESIÓN DE UN TÍTULO OFICIAL ESPAÑOL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA INDUSTRIAL, O MÁSTER EQUIVALENTE, CON UNA FORMACIÓN ACADÉMICA DE TEMÁTICA RELACIONADA CON LOS FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA INGENIERÍA.

b) Solicitantes que cumplan los requisitos de acceso y que hayan obtenido 60 créditos ECTS de nivel de máster en estudios universitarios con una formación académica de temática relacionada con las Tecnologías de Información y Comunicación en Redes Móviles.

c) Solicitantes que dispongan del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero, con una formación académica de temática relacionada con las Tecnologías de Información y Comunicación en Redes Móviles.

D) SOLICITANTES EN POSESIÓN DE UN TÍTULO DE UNIVERSIDADES FUERA DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, QUE SEA EQUIVALENTE A MÁSTER OFICIAL RELACIONADO CON LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN REDES MÓVILES (HOMOLOGADO O SIN HOMOLOGAR), QUE FACULTEN EN EL PAÍS DE ORIGEN PARA EL ACCESO A ESTUDIOS DE DOCTORADO EN LA FASE DE INVESTIGACIÓN.

e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias, con una formación académica de temática relacionada con las Tecnologías de Información y Comunicación en Redes Móviles.

f) Los doctorandos que hubieren iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, con una formación académica de temática relacionada con las Tecnologías de Información y Comunicación en Redes Móviles.

Los perfiles de ingreso a) b) c) d) e) y f) serán analizados individualmente por la Comisión Académica, que podrá confirmar o no la adecuación de la formación previa de la persona solicitante a este Programa de Doctorado e indicarán, en caso de que proceda, los complementos de formación específicos que deberá cursar la persona solicitante, tal y como se indica en el apartado 3.4 de esta memoria.

Canales de difusión sobre el programa y sobre el proceso de matriculación

El Programa interuniversitario de Doctorado TICRM verificado según el nuevo decreto 99/2011 tendrá su propia página web en la que, entre otros apartados, se incluirá:

- La presentación e información general de doctorado.
- Requisitos específicos de admisión.
- Perfil y competencias.
- Preinscripción y matrícula.
- Formación investigadora complementaria, en el caso que el programa la contemple.
- Lista de admitidos
- Avisos y noticias

- Intranet para los estudiantes una vez matriculados

La página web del actual Programa de Doctorado interuniversitario TICRM es: www.ticrm.es

También se dispondrá de una página web en cada Universidad participante, la cual será mantenida por los servicios centrales de cada una.

Asimismo, se contempla emplear otros medios de difusión, como edición de folletos o carteles informativos de la oferta formativa en doctorado, difusión internacional a partir de redes científicas, jornadas informativas de doctorado dirigidas a estudiantes de grado y posgrado, además de investigadores, profesores y otros profesionales interesados en la investigación en las distintas líneas asociadas con el programa.

Las Universidades que participan en el Programa Conjunto de Doctorado TICRM disponen de mecanismos y servicios orientados a proporcionar información precisa y detallada a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a los estudios de doctorado. A continuación se detallan estos sistemas.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

La difusión y visibilidad de la oferta de los programas de doctorado de la UPV/EHU constituye una de las funciones de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, que también se encarga de toda la gestión relacionada con los Programas de Doctorado (preinscripción, matrícula de tutorías, gestión de los expedientes, etc.) de manera centralizada.

Para la labor de difusión la Escuela cuenta con personal de administración y servicios especializado, incluyendo un técnico de marketing y publicidad, un técnico de internacionalización y personal administrativo encargado de la elaboración y actualización de las páginas web de los programas de doctorado. La Escuela cuenta además con personal de administración y servicios encargado de la atención a los doctorandos y de la gestión de la matrícula, tanto en la sede de la Escuela como distribuidos en los campus y centros donde se imparten o tienen su sede los distintos programas de doctorado (secretarías de máster y doctorado).

La página web de la Escuela de Máster y Doctorado (www.ehu.es/mde) y la del Vicerrectorado de Ordenación Académica (www.ikasketak.ehu.es) constituyen el principal canal de difusión sobre el programa y sobre el proceso de matrícula. En estas páginas se encuentra la oferta de todos los programas de doctorado de la UPV/EHU, con información exhaustiva y actualizada de cada uno de los programas de doctorado en cuanto al profesorado, líneas de investigación, actividades formativas, perfil de ingreso, resultados obtenidos y grado de satisfacción de los colectivos implicados. En las mismas páginas web se encuentra la normativa de gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la UPV/EHU, donde se establecen los procedimientos, requisitos y calendario de acceso, preinscripción, selección y matrícula al programa de doctorado.

La difusión de la oferta de los programas de doctorado se basa además en los distintos folletos editados por la Escuela de Máster y Doctorado y el Vicerrectorado de Ordenación Académica (oferta general, postgrados en inglés, red de másteres y doctorados en Latinoamérica) y en la asistencia a distintas ferias tanto nacionales como internacionales. El programa de doctorado TICRM tiene prevista la confección de trípticos informativos sobre el programa de doctorado con información detallada de las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés. La comunicación directa con el candidato doctorando o doctoranda, previa a su matriculación, se realiza a través del personal de las secretarías de máster y doctorado y también a través de los coordinadores y de los vocales de la Comisión Académica de los programas de doctorado. Esta Comisión será un referente visible y accesible para el doctorando o doctoranda. Por otro lado, el tutor asignado al candidato admitido en el programa realizará una acogida y orientación individual, conociendo de primera mano la experiencia personal del candidato y su preferencia por las distintas líneas de investigación del programa, con objeto de ayudarlo a insertarse con éxito en su período de formación investigadora.

Los candidatos pueden formular consultas, sugerencias o reclamaciones utilizando cualquiera de los medios indicados en la documentación relativa al programa (correo ordinario, teléfono, e-mail o fax) y a través del buzón de la página web del programa. En la página de la Escuela de Máster y Doctorado (www.ehu.es/mde) dispone además de un foro de debate para doctorandos y doctorandas.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

La Universidad de A Coruña dispone de dos servicios, denominados SAPE (Servicio de Asesoramiento y Promoción del Estudiante de la UDC) y ORI (Servicio que Relaciones Internacionales) que participan en la preparación y difusión de información previa a matriculación y desarrollan las siguientes actividades, relacionadas con los estudios de doctorado:

- Elaboración y mantenimiento en la web del SAPE de un apartado de doctorado, en los que se informa de la finalidad y características de estos estudios, de la oferta de la UDC y sobre becas de estudio.
- Atención de las solicitudes de información sobre la oferta.
- Elaboración de material informativo en colaboración con los centros.
- Participación en Ferias Internacionales especializadas de doctorado (esta actividad es responsabilidad de la ORI) y envío de información al alumnado que manifestó su interés en recibir información de Ferias Internacionales.
- Envío de información sobre la oferta de doctorados (plazos de preinscripción y de matrícula, y sobre becas de estudio).

La información detallada sobre la matriculación al programa de doctorado en la Universidad de A Coruña puede encontrarse también en la dirección web del Doctorado de la UDC (<http://www.udc.es/ensino/doutoramento>) y en la dirección web del SAPE (http://www.udc.es/sape/index_sape.htm)

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Para que los futuros doctorandos dispongan de información precisa y detallada de los objetivos, las actividades, etc, la Escuela de Doctorado de la UC dispondrán de una página web general de la EDUC (en fase de construcción) en la cual, entre otros apartados, se incluirá:

- Información general de los distintos programas de doctorado, agrupados por áreas temáticas.
- Preguntas más frecuentes respecto a los programas de doctorado: cómo se accede, matrícula y precios, duración, relación de los programas de doctorado, etc.

- Becas y ayudas.
- Medios de contacto con la oficina de información de doctorado
<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/>

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

El principal sistema de información previa a la matriculación de los estudiantes será la página web de la Universidad de Oviedo (www.uniovi.es). A través del apartado de oferta formativa se podrá acceder a la información específica de cada programa de doctorado. Así, se mostrará la información contenida en los distintos apartados de esta memoria (junto con el informe de verificación y sus recomendaciones) tratando de aportar la información legible para el estudiante (ej., explicando donde sea necesario aquellos conceptos que puedan resultar confusos o poco claros para los futuros doctorandos). Otra de las vías de información será la elaboración de trípticos o folletos.

Además, a través de estos medios, se pondrá especial énfasis en explicar, entre otros, los siguientes aspectos clave para los futuros estudiantes de los programas de doctorado:

- Los requisitos de acceso y admisión incluyendo el procedimiento de solicitud de admisión, asignación de tutor y complementos de formación.
- El procedimiento de matrícula.
- El desarrollo de los estudios incluyendo información sobre la asignación de director, el plan de investigación, el compromiso documental de supervisión y el seguimiento del plan de investigación.
- El procedimiento y normativa asociada a la presentación, defensa, valoración y archivo de la tesis doctoral.
- El procedimiento para solucionar incidencias como cambio de director, de programa de doctorado o de baja temporal.
- Becas y ayudas.
- Medios de contacto con los responsables tanto administrativos como académicos de los programas de doctorado.

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La Universidad de Zaragoza, de acuerdo con sus Estatutos, se ha dotado de una Escuela de Doctorado encargada de la organización, gestión y dirección académica de los estudios de doctorado de la Universidad de Zaragoza.

Toda la información sobre acceso, admisión y matrícula, oferta de estudios de Doctorado, calendario académico, normativa, ayudas, becas y premios son accesibles vía la página web de la universidad (<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/>) y de la Escuela de Doctorado (en construcción).

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los artículos 6 y 7 y en la disposición adicional segunda del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Igualmente, serán de aplicabilidad las Normativas de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de las universidades participantes.

REQUISITOS DE ACCESO

Los requisitos de acceso al programa de doctorado vienen establecidos en el RD99/2011 en su artículo 6 y en la disposición adicional segunda.

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:
 - a) 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.
 - b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
 - c) 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.
 - d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
 - e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias. Adicionalmente, los doctorandos que hubieren iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, podrán acceder al programa de doctorado, previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el RD99/2011 y en la normativa de las propias universidades.
- También podrán ser admitidos al programa de doctorado los Licenciados o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Las solicitudes que cumplan con los requisitos de acceso serán evaluadas por la Comisión Académica del programa de doctorado en función del currículum y la documentación presentada, siguiendo los criterios de valoración de méritos indicados en el apartado 3.2.

Con carácter general la admisión de los estudiantes será considerada de forma totalmente individualizada, habida cuenta de la muy variada procedencia de los candidatos.

Para el caso de las solicitudes que presenten otros perfiles de ingreso diferentes a los perfiles recomendados en el apartado 3.1 la Comisión Académica indicará, en caso de que proceda, los complementos de formación específicos que deberá cursar la persona solicitante, tal y como se establece en el apartado 3.4.

Las solicitudes de admisión de aspirantes con titulaciones extranjeras de países ajenos al EEES serán remitidas por la comisión académica del programa de doctorado al órgano competente de la universidad, para su autorización definitiva.

LAS PERSONAS SOLICITANTES DEBERÁN ACREDITAR EL CONOCIMIENTO DEL NIVEL B1 DE INGLÉS.

LAS PERSONAS QUE, AL REALIZAR LA SOLICITUD, INDIQUEN SU INTERÉS EN REALIZAR LA TESIS DOCTORAL EN RÉGIMEN DE COTUTELA CON ALGUNA UNIVERSIDAD FRANCESA DEBERÁN ACREDITAR EL CONOCIMIENTO DEL NIVEL DE FRANCÉS B1.

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

- El proceso de admisión será realizado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado
- La Comisión Académica del Programa de Doctorado estará formada por las personas coordinadoras de cada una de las universidades participantes, ejerciendo de coordinador de dicha comisión académica el coordinador de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- La persona coordinadora de cada universidad será un profesor o profesora, investigador o investigadora con vinculación permanente y dedicación a tiempo completo. Su nombramiento corresponderá al Rector o Rectora de dicha universidad, o persona con competencias delegadas. Los requisitos para poder ocupar este cargo serán haber dirigido al menos dos tesis doctorales y estar en posesión de al menos dos periodos de actividad investigadora (sexenios) reconocidos de acuerdo con las previsiones del RD 1086/1989. Si al profesor o profesora no le resultara de aplicación el último requisito citado, deberá acreditar méritos equiparables a los señalados, reconocidos por la Agencia de Evaluación y Acreditación correspondiente.
- Si bien la Comisión Académica es única en el Programa de Doctorado, al ser un programa de doctorado interuniversitario formado por 5 universidades dispersas geográficamente, cada Universidad podrá tener una comisión local, formada por profesorado del programa de doctorado de dicha universidad y presidida por el coordinador de la universidad, para ayudar en la gestión del programa de doctorado dentro de cada universidad.

Criterios de valoración de méritos

A la vista del currículum y la documentación presentada por la persona solicitante, la Comisión Académica decidirá sobre su admisión, atendiendo a los siguientes criterios de valoración:

- Expediente académico (40%)
- Adecuación de la formación previa a la temática del Programa de Doctorado (30%)
- Experiencia investigadora o profesional en cualquiera de los ámbitos laborales de las líneas de investigación del Programa de Doctorado (10%)
- Publicaciones relacionadas con la temática del programa de doctorado (10%)

- OTROS MÉRITOS ACADÉMICOS (ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO, IDIOMAS, ETC) (10%). EN EL CASO DEL IDIOMA INGLÉS SE VALORARÁ LA ACREDITACIÓN DE UN CONOCIMIENTO SUPERIOR AL NIVEL B1. PARA LAS PERSONAS QUE DESEEN REALIZAR LA TESIS DOCTORAL EN RÉGIMEN DE COTUTELA CON ALGUNA UNIVERSIDAD FRANCESA SE VALORARÁ LA ACREDITACIÓN DE UN CONOCIMIENTO DEL IDIOMA FRANCÉS SUPERIOR AL NIVEL B1. EN EL CASO DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS, CUYA LENGUA NATIVA NO SEA EL ESPAÑOL, SE VALORARÁ ACREDITAR UNOS CONOCIMIENTOS DE ESPAÑOL HABLADO Y ESCRITO COMPARABLE AL NIVEL INTERMEDIO DELE DEL INSTITUTO CERVANTES.

- ASIMISMO, LA COMISIÓN ACADÉMICA PODRÁ SOLICITAR UNA ENTREVISTA A LOS CANDIDATOS PARA ACLARAR Y VALORAR CUALQUIERA DE LOS MÉRITOS ALEGADOS.

Pruebas de admisión específicas

No se consideran

Sistemas y procedimientos de admisión para alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad

La persona aspirante al Programa interuniversitario de Doctorado TICRM con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberá dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado en la universidad de matriculación, para su conocimiento.

Adicionalmente, se aplican también los siguientes supuestos de cada universidad.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Para la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, se dirigirá así mismo al personal de administración y servicios de la Escuela de Máster y Doctorado, para que, en coordinación con el Servicio de Atención a Personas con discapacidad existente en cada Campus de la Universidad, resuelva las necesidades específicas de cada aspirante.

La Universidad dispone de la Guía de atención al alumnado con discapacidades

http://www.ikasketak.ehu.es/p266-mdect/es/contenidos/informacion/guias_discap/es_guias/adjuntos/guia%20_berritzegunes_2011_2012.pdf

Actualmente este Servicio dispone de unidades de atención en los campus de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa.

<http://www.ikasleak.ehu.es/p202-shdiscm/es/>

Así mismo, la UPV/EHU dispone una Guía de atención al alumnado con discapacidad.

http://www.ikasleak.ehu.es/p202-shdiscct/es/contenidos/informacion/guias_discap/es_guias/adjuntos/guia%20nuevo_alumnado.pdf

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

En caso de candidatos con necesidades educativas especiales, derivadas de algún tipo de discapacidad, los sistemas y procedimientos de admisión incluirán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

En relación con el principio de igualdad de oportunidades y de no discriminación de personas con discapacidad, la Universidad de Cantabria mantiene, desde el año 2005, convenios con el IMSERSO y la Fundación ONCE para el desarrollo de proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas en todos los edificios de la Universidad. Gracias a estos convenios, la mayoría de los edificios son plenamente accesibles en este momento. La UC desarrolla también un proyecto conjunto con la Fundación ONCE para la accesibilidad informática de personas con discapacidad.

Asimismo, desde el año 2005, se mantiene un convenio con el Gobierno de Cantabria a través de la Dirección General de Asuntos Sociales para la atención a personas con discapacidad, que presta toda la atención personal y académica necesaria a los estudiantes con que lo solicitan.

El Servicio de Información, Orientación y Apoyo a los Estudiantes (SOUCAN), dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Emprendimiento, es el responsable del Programa de Normalización que tiene por objeto apoyar el proceso de participación de alumnos con alguna discapacidad en la Universidad, tratando de garantizar de ese modo la igualdad de oportunidades y el derecho a la educación. Pretende, por un lado, conocer y abordar las dificultades individualizadas de acceso al curriculum universitario (consecuencia de la falta de espacios adaptados, ayudas técnicas o sistemas alternativos de comunicación) y, por otro, informar/sensibilizar a la comunidad universitaria de la necesidad e importancia de responder ante las necesidades educativas que algunos alumnos plantean. Igualmente ofrece apoyo y asesoramiento a alumnos con discapacidad en cualquier ámbito de la vida universitaria. Puede obtenerse información sobre los servicios que presta en: www.unican.es/soucan/

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

En la Universidad de Oviedo, se encarga la Oficina de atención a personas con necesidades específicas (ONEO), creada para responder a la necesidad de normalizar la vida universitaria de los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) derivadas de una discapacidad u otras circunstancias, con el fin de reforzar su integración en la vida académica universitaria y velar por el cumplimiento de la igualdad de oportunidades. (<http://www.uniovi.es/estudiantes/vida/oneo/>).

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La Oficina Universitaria de Atención a la Discapacidad (OUAD) es un recurso disponible en la universidad de Zaragoza, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo.

La OUAD tiene como fin último y primordial garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica universitaria, además de promover la sensibilización y la concienciación del resto de miembros de dicha comunidad.

La OUAD proporciona atención directa, individual y personalizada a toda la comunidad universitaria, estudiantes, profesores y personal de Administración y Servicios, ofreciendo un espacio donde plantear dudas y necesidades y recoger sugerencias para ofrecer un servicio de calidad.

<http://ouad.unizar.es/index.html>

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

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

Los estudiantes a tiempo parcial tendrán los mismos criterios y procedimientos de admisión que los estudiantes a tiempo completo y se registrarán por lo que establece el RD 99/2011 y las normativa aprobada por la universidad participante en el doctorado TICRM en la que hayan sido admitidos.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	27	4

Año 2	21	4
Año 3	24	4
Año 4	25	4
Año 5	19	3

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

LAS PERSONAS SOLICITANTES QUE CUMPLAN CON LOS PERFILES DE INGRESO RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL APARTADO 3.1, NO DEBERÁN CURSAR COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN.

AQUELLAS SOLICITUDES QUE PRESENTEN ALGUNO DE LOS OTROS PERFILES DE INGRESO, A), B), C), D), E), F), DIFERENTES A LOS PERFILES RECOMENDADOS EN EL APARTADO 3.1, SERÁN ANALIZADAS INDIVIDUALMENTE POR LA COMISIÓN ACADÉMICA, PARA DETERMINAR LA ADECUACIÓN DE LA FORMACIÓN PREVIA DE LA PERSONA SOLICITANTE A ESTE PROGRAMA DE DOCTORADO.

EN EL CASO DE QUE LA FORMACIÓN PREVIA DE LA PERSONA SOLICITANTE SEA CONSIDERADA POR LA COMISIÓN ACADÉMICA COMO INCOMPLETA PARA ACCEDER AL PROGRAMA DE DOCTORADO, DEBERÁ CURSAR ALGUNOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN ESPECÍFICOS.

LOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DEBERÁN CURSARSE ENTRE LAS ASIGNATURAS QUE SE CITAN POSTERIORMENTE Y QUE SON OFERTADAS EN LOS MÁSTERES OFICIALES DE LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LA COMISIÓN ACADÉMICA SERÁ LA QUE DETERMINE, PARA CADA SOLICITUD, LA CANTIDAD Y EL TIPO DE COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN QUE LA PERSONA SOLICITANTE DEBA CURSAR. EN TODO CASO, LA COMISIÓN ACADÉMICA PODRÁ PROPONER CURSAR HASTA UN MÁXIMO DE 15 CRÉDITOS ECTS. SI LA FORMACIÓN PREVIA DE LA PERSONA SOLICITANTE PRESENTARA CARENCIAS FORMATIVAS QUE REQUIERIESEN MÁS DE 15 CRÉDITOS ECTS EN COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN, DICHA SOLICITUD NO SERÁ ADMITIDA.

LOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DEBERÁN SUPERARSE EN EL PLAZO MÁXIMO QUE SE ESTABLEZCA. DE NO HACERLO ASÍ, EL ALUMNO CAUSARÁ BAJA EN EL PROGRAMA.

LOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN TENDRÁN, A EFECTOS DE PRECIOS PÚBLICOS Y DE CONCESIÓN DE BECAS Y AYUDAS AL ESTUDIO, LA CONSIDERACIÓN DE FORMACIÓN DE NIVEL DE DOCTORADO.

A CONTINUACIÓN SE INDICAN LAS ASIGNATURAS DE LOS MÁSTERES OFICIALES QUE PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN.

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA, PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN LAS ASIGNATURAS LISTADAS A CONTINUACIÓN.

- COMUNICACIONES INALÁMBRICAS MULTIMEDIA
- TECNOLOGÍAS DEL HABLA
- FOTÓNICA APLICADA A LA INDUSTRIA
- DISEÑO Y DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS TELEMÁTICOS
- RENDIMIENTO EN REDES DE TELECOMUNICACIÓN
- SEGURIDAD Y SISTEMAS DISTRIBUIDOS
- GESTIÓN Y METODOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN
- DISEÑO AVANZADO DE COMUNICACIONES VÍA RADIO
- DISEÑO Y GESTIÓN DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN
- SISTEMAS DE COMUNICACIONES ÓPTICAS
- TRATAMIENTO AVANZADO DE SEÑAL

LA INFORMACIÓN SOBRE ESTAS ASIGNATURAS PUEDE LOCALIZARSE EN LA DOCUMENTACIÓN QUE CONFIGURA EL PLAN DE ESTUDIOS DE ESTE MÁSTER, ACCESIBLE A TRAVÉS DEL ENLACE:

<https://www.educacion.gob.es/ruct/solicitud/modulos?actual=menu.solicitud.planificacion.modulos&cod=43135112012040301>

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDADE DA CORUÑA, PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN LAS ASIGNATURAS LISTADAS A CONTINUACIÓN.

- ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS MÓVILES
- INTERACCIÓN, GRÁFICOS Y MULTIMEDIA

LA INFORMACIÓN SOBRE ESTAS ASIGNATURAS PUEDE LOCALIZARSE EN LA DOCUMENTACIÓN QUE CONFIGURA EL PLAN DE ESTUDIOS DE ESTE MÁSTER, ACCESIBLE A TRAVÉS DEL ENLACE:

http://www.fic.udc.es/ViewContent.docontentId=27594&categoryId=1515&subcategoryId=1515&location=teaching.postgraduate_master.imaster

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN LAS ASIGNATURAS LISTADAS A CONTINUACIÓN.

- DISPOSITIVOS PASIVOS DE MICROONDAS
- CIRCUITOS ACTIVOS DE MICROONDAS
- ANTENAS
- SISTEMAS Y SERVICIOS DE TRANSMISIÓN POR RADIO
- FOTÓNICA AVANZADA PARA COMUNICACIONES
- TÉCNICAS AVANZADAS DE COMUNICACIONES
- SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN
- DISEÑO Y OPERACIÓN DE REDES TELEMÁTICAS
- TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN DE CANAL
- ARQUITECTURAS DE RED PARA INTEGRACIÓN DE SERVICIOS
- PROTOCOLOS Y SERVICIOS PARA REDES DE NUEVA GENERACIÓN

LA INFORMACIÓN SOBRE ESTAS ASIGNATURAS SE DESCRIBE MÁS ADELANTE.

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN LAS ASIGNATURAS LISTADAS A CONTINUACIÓN.

- TRATAMIENTO DE SEÑAL PARA COMUNICACIONES
- COMUNICACIONES AVANZADAS
- REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES
- REDES HETEROGÉNEAS
- SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ÓPTICA Y DE ALTA FRECUENCIA

LA INFORMACIÓN SOBRE ESTAS ASIGNATURAS SE DESCRIBE MÁS ADELANTE.

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO, PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN LAS ASIGNATURAS LISTADAS A CONTINUACIÓN.

- SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN
- TRANSMISIÓN DIGITAL
- INTEGRACIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS

LA INFORMACIÓN SOBRE ESTAS ASIGNATURAS SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN.

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, A CONTINUACIÓN SE PRESENTA LA INFORMACIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN.

ASIGNATURA: Dispositivos Pasivos de Microondas (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Diseño de dispositivos simples y de subsistemas pasivos en tecnología planar y en guía de onda: Acopladores, filtros, divisores de potencia, desfasadores diferenciales, polarizadores, híbridos, ortomodos, multiplexores y transiciones entre estructuras de guiado de ondas. Subsistemas completos: alimentadores de antenas para comunicaciones y Radar, combinadores multietapa para amplificadores de potencia en estaciones base y Radar, distribuidores de señal	Los resultados del aprendizaje van orientados a que los estudiantes conozcan y dominen la tecnología propia de estas bandas de frecuencia en lo relacionado con el diseño y la utilización de los componentes y dispositivos que se emplean en la mayoría de los sistemas de telecomunicación inalámbricos	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60
ASIGNATURA: Circuitos Activos de Microondas (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Diseño de circuitos activos de microondas con semiconductores: amplificadores, osciladores, moduladores, conmutadores, detectores y	Proporciona como resultado de aprendizaje los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo el diseño, construcción y medida de elementos activos propios de la banda de frecuencia de microondas. Para ello se estudian las especiales características, tanto tecnológicas como las debidas al tipo de semiconductor utilizado, que este tipo de circuitos presentan.	

mezcladores. Diseño de circuitos integrados monolíticos de microondas. Técnicas específicas de simulación de los circuitos activos: dominio del Tiempo y dominio de la frecuencia. Técnicas y procesos de fabricación.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Antenas (5 ECTS)

CONTENIDOS:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Fundamentos de radiación. Familias básicas de antenas. Agrupaciones. Antenas de apertura: reflectores. Antenas de banda ancha.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Sistemas y servicios de transmisión por radio (5 ECTS)

CONTENIDOS:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Radioenlaces. Sistemas de comunicaciones móviles. Sistemas de difusión terrenal.

Los resultados del aprendizaje están dirigidos a proporcionar al estudiante la formación necesaria para abordar con éxito el diseño de sistemas para la provisión de servicios radio tanto actuales como futuros. Se tratarán sistemas tales como los radioenlaces, los sistemas de comunicaciones móviles, los sistemas de difusión y los sistemas

Sistemas radar y de radionavegación.	radar con el objetivo de dotar al estudiante de la capacidad de diseñar los mismos de acuerdo con su finalidad última (comercial, militar, etc)	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Fotónica avanzada para comunicaciones (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Introducción a las redes ópticas de nueva generación Conceptos, técnicas y tecnologías avanzadas para a. Transmisores ópticos b. Canales ópticos c. Receptores ópticos d. Sistemas guiados y no guiados Componentes y subsistemas fotónicos avanzados (Add/drops, equipos terminales de línea, matrices de conmutación, etc) para las nueva generación de redes ópticas. Tecnologías de integración fotónica para la realización de componentes en redes. Tecnología WDM/TDM-PON. Control, gestión de redes ópticas	Los resultados del aprendizaje previstos son la formación en conocimientos, técnicas y tecnologías fotónicas avanzadas para los futuros sistemas de comunicaciones y redes opticas, que permitan adquirir suficientes capacidades en fotónica que facilite al estudiante la incorporación al tejido industrial de ese ámbito y a centros de investigación. Con ello, el estudiante conoce las redes ópticas de nueva generación así como los componentes y subsistemas fotónicos avanzados necesarios para implementar dichas redes, adquiere los conocimientos necesarios para el diseño de estas redes utilizando componentes y subsistemas fotónicos de última generación. Igualmente aprende a gestionar redes ópticas así como las técnicas de interconexión ópticas necesarias para asegurar la transmisión de información mediante esta tecnología.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60

Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60
---	---	----

ASIGNATURA: Técnicas avanzadas de comunicaciones (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Modulación adaptativa. Transmisión y recepción en sistemas MIMO punto-a-punto. Sistemas MIMO multi-usuario (canales MAC y BC). Comunicaciones cooperativas. Radio cognitiva.	Los resultados del aprendizaje permiten al estudiante adquirir los conocimientos necesarios para comprender, analizar y utilizar herramientas estadísticas y su aplicación en sistemas de comunicaciones. Igualmente podrá profundizar, de manera autónoma, en los esquemas de codificación y decodificación de señales MIMO. Como resultado de aprendizaje también se familiarizará con la Radio Cognitiva, conociendo técnicas y tecnologías propias de la misma, desde el ámbito del procesamiento de señal, que le permitirán integrarse en equipos interdisciplinarios que trabajan en el desarrollo de Comunicaciones y Redes Cognitivas, integrando conocimientos de radio, telemática y procesamiento de señal.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Sistemas de telecomunicación (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Clasificación y arquitectura de los sistemas de comunicaciones por cable y línea. Sistemas de distribución de señales y contenidos multimedia. TV por cable. Comunicaciones por satélite: órbitas, subsistemas de satélite y arquitecturas de los sistemas y subsistemas tanto a bordo de satélite como de estaciones terrenas. Balance de enlace. Acceso Múltiple. Sistemas VSAT. Simulación completa de los sistemas de telecomunicación: Aplicación a casos prácticos de sistemas de comunicación por satélite y por cable	Los resultados del aprendizaje van encaminados a que el estudiante pueda llevar a cabo su ejercicio profesional en ámbitos relacionados con los diferentes tipos de sistemas de telecomunicación actualmente utilizados. Para ello se le proporciona la formación necesaria en los distintos tipos de distribución de señal existentes, cable, DVB, satélite, etc. Así adquiere los conocimientos necesarios de los sistemas de comunicación por satélite, tanto de la sección embarcada como de las estaciones base, conocerá los tipos de satélites utilizados, podrá realizar balances de enlace, cálculo de estaciones bases y tendrá formación en el diseño y uso de estaciones VSAT. Además, se le proporcionará formación en el uso de los simuladores comercialmente utilizados en la actualidad, lo que le facilitará su futura actividad profesional.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10

Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Diseño y operación de redes telemáticas (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Capa de enlace: evaluación de protocolos. Diseño y operación de redes de área local. Diseño y operación de redes IP. Protocolos y Arquitectura de Red. Nivel intradominio: protocolos de encaminamiento intradominio, MPLS, seguridad a nivel de red. Nivel interdominio: BGP, modelo de negocio en redes interdominio. Protocolos de nueva generación	Se imparten los contenidos necesarios para que el estudiante sea capaz de conocer y comprender los protocolos involucrados en la interconexión de redes desde diferentes puntos de vista: conectividad local mediante el nivel de enlace, enrutamiento a nivel de dominio, seguridad a nivel de red, así como los modelos de negocio que operan sobre estos tipos de redes.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Protocolos y servicios para redes de nueva generación (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Aplicaciones y servicios para Internet: servicios clásicos de Internet. Desarrollo de servicios para Internet en Java. Desarrollo en Java sobre Bluetooth. Servicios avanzados para Internet y tecnologías web. Desarrollo de aplicaciones web. Servicios en	El estudiante adquiere los conocimientos necesarios para conocer, comprender, diseñar y desarrollar aplicaciones y servicios para Internet utilizando tecnologías de acceso tanto cableadas como inalámbricas, incidiendo en las peculiaridades de cada una de ellas así como en los efectos de cada una de éstas sobre los protocolos de capas altas.	

redes inalámbricas: redes inalámbricas no estructuradas. Enrutamiento. Gestión de consumo de energía en redes inalámbricas. Descubrimiento de servicios.		
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Arquitecturas de red para integración de servicios (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Redes de transporte, contribución, distribución y difusión, tanto cableada como inalámbrica, para señales multimedia. Redes locales, de acceso y troncales. Redes de banda ancha y servicios avanzados. Redes convergentes vs. redes heterogéneas. Integración, convergencia e interoperabilidad entre operadores de telecomunicaciones y entre servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos. Redes VPN. Calidad de servicio. Análisis de casos de estudio de integración de tecnologías en redes de comunicaciones. Servicios multimedia: protocolos. Subsistema IP Multimedia (IMS), multidifusión de servicios, distribución de Televisión-IP (IP-TV).	El estudiante adquiere los conocimientos necesarios para conocer, comprender, diseñar y gestionar redes de comunicaciones desde el punto de vista de la integración de servicios de diferente naturaleza y con requisitos heterogéneos, como telefonía, datos o televisión. Además, se ofrece una visión de la integración de diferentes tecnologías tanto de acceso como troncales y su repercusión sobre el comportamiento de los servicios y su integración.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0

SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

ASIGNATURA: Teoría de la información y codificación de canal (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Medida de la información: entropía, entropía relativa e información mutua. Codificación de fuente. Secuencias típicas. Códigos de longitud fija y variable (Huffman, Lempel-Ziv). Capacidad de canal. Canales binarios, discretos y AWGN. Separación fuente-canal. Codificación y decodificación de códigos bloque lineales. Codificación y decodificación de códigos convolucionales. Turbo códigos. Decodificación iterativa. Técnicas de codificación por encima de la capa de enlace.	Se imparten los contenidos necesarios para que el estudiante conozca, comprenda, diseñe e implemente las técnicas de codificación de la información más importantes y extendidas para proteger la información tanto desde el punto de vista de la seguridad, la privacidad y la integridad, como de los efectos nocivos del canal de comunicaciones y la recuperación de errores.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases en Aula, Prácticas en Aula y Prácticas en Laboratorio	50	40
Tutorías	12,5	10
Evaluación	6,25	5
Trabajo en Grupo	12,5	0
Trabajo Autónomo	43,75	0
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Examen Final Escrito	40	60
Evaluación Prácticas Laboratorio	20	60
Evaluación Parcial mediante pruebas de seguimiento	40	60
Actividades de evaluación continua con entregables	0	60
Actividades de trabajo cooperativo (trabajo en grupo)	0	60

DENTRO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, A CONTINUACIÓN SE PRESENTA LA INFORMACIÓN DE LAS ASIGNATURAS QUE PUEDEN UTILIZARSE COMO COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN.

ASIGNATURA: Tratamiento de señal para comunicaciones (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Revisión de Filtrado de Wiener: aplicaciones en comunicaciones. Filtrado adaptati-	-Comprende y domina los conceptos de filtrado óptimo de Wiener (MMSE: Mínimo Error Cuadrático Medio) y de filtrado adaptativo, así como su aplicación en los sistemas modernos de comunicaciones. -Conoce y utiliza las técnicas de procesamiento multicanal y su aplicación en 'arrays' de sensores. -Conoce y comprende los conceptos bási-	

vo y sus aplicaciones. Ecuación adaptativa: banda base y paso banda. Procesado adaptativo multicanal. Procesado en 'arrays' de sensores. Sistemas MIMO. Técnicas de codificación y recepción en sistemas espacio-temporales (ST). Límites y compromisos de prestaciones. Ejemplos de aplicaciones MIMO en los estándares actuales de telecomunicación. Tratamiento de señal en sistemas (audiovisuales) de comunicaciones multimedia. Estándares de codificación y transmisión de audio y vídeo.

cos de los sistemas MIMO y su aplicación en comunicaciones. -Conoce y utiliza las principales técnicas de procesamiento de señal aplicadas en sistemas (audiovisuales) de comunicaciones multimedia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases Magistral, Resolución de problemas y casos	40	100
Prácticas de laboratorio, prácticas especiales	10	70
Trabajos de aplicación o investigación prácticos, tutela personalizada, Estudio y Pruebas de evaluación	75	4

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación podrá ser continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza del ejercicio el profesorado utilizará la combinación que estime oportuna de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno: 1.- Prueba escrita presencial (50% - 100%) 2.- Trabajos dirigidos (0% - 50%) 3.- Presentaciones y debates de forma oral (0% - 10%)

ASIGNATURA: Comunicaciones avanzadas (5 ECTS)

CONTENIDOS:

Técnicas de Modulación Codificada: TCM. Algoritmo de Viterbi. Codificación de canal avanzada. Turbo Coding. Técnicas avanzadas de detección en canales con ISI. Detección ML. Ecuación ML y no lineal. Técnicas de Espectro Ensanchado. Aplicación en los estándares actuales de comunicación. Receptor RAKE. Técnicas de modulación multiportadora. OFDM. Modulación-Codificación Adaptativa (ATC). Ejemplos de aplicación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

-Comprende y domina los conceptos de modulación codificada (TCM). -Conoce y utiliza las técnicas avanzadas de Codificación de Canal. -Comprende y domina las técnicas de recepción y detección en canales dispersivos (con interferencia intersimbólica). -Comprende y utiliza las diversas sistemas de modulaciones multipulso y multiportadora. -Comprende y utiliza las diversas técnicas de Modulación-Codificación Adaptativa (ATC).

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases Magistral, Resolución de problemas y casos	40	100
Prácticas de laboratorio, prácticas especiales	10	70
Trabajos de aplicación o investigación prácticos, tutela personalizada, Estudio y Pruebas de evaluación	75	4

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación podrá ser continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza del ejercicio el profesorado utilizará la combinación que estime oportuna de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno: 1.- Prueba escrita presencial (50% - 100%) 2.- Trabajos dirigidos (0% - 50%) 3.- Presentaciones y debates de forma oral (0% - 10%)

ASIGNATURA: Redes y Servicios de comunicaciones móviles (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
<p>Evolución de la arquitectura de la red móvil. Gestión de sesiones, movilidad y seguridad en las redes móviles de nueva generación. Interfaz Radio. Gestión de Recursos Radio y del Espectro Radioeléctrico. Interoperabilidad con otras redes. Servicios multimedia evolucionados para la transmisión multicast y broadcast. Dimensionado, planificación y optimización de redes móviles. Operación, Administración y Mantenimiento de redes móviles (OAM) .</p>	<p>-Conoce las características de las nuevas tecnologías de acceso móvil y sus principios de evolución. -Conoce el marco tecnológico, regulatorio, económico y empresarial de desarrollo de las nuevas tecnologías de acceso y arquitecturas de redes móviles. -Conoce y comprende la estructura y operación de la interfaz radio de las nuevas redes de comunicaciones móviles, así como sus principios de diseño. -Conoce y aplica técnicas de gestión de recursos radio y del espectro radioeléctrico. -Conoce y comprende el diseño y evolución de las arquitecturas funcionales y procedimientos de las nuevas redes de comunicaciones móviles. -Conoce y aplica los principios de diseño, planificación y optimización de redes móviles de nueva generación. -Conoce y comprende los mecanismos de provisión de servicios multimedia unicast, 'multicast' y 'broadcast' sobre redes móviles. -Conoce los mecanismos de operación, administración y mantenimiento de redes móviles.</p>	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases Magistral, Resolución de problemas y casos	40	100
Prácticas de laboratorio, prácticas especiales	10	70
Trabajos de aplicación o investigación prácticos, tutela personalizada, Estudio y Pruebas de evaluación	75	4
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
<p>La evaluación podrá ser continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza del ejercicio el profesorado utilizará la combinación que estime oportuna de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno: 1.- Prueba escrita presencial (50% - 100%) 2.- Trabajos dirigidos (0% - 50%) 3.- Presentaciones y debates de forma oral (0% - 10%)</p>		

ASIGNATURA: Redes heterogéneas (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
<p>Introducción a las redes heterogéneas: Concepto y problemática general. Clasificación y requisitos específicos: redes móviles ad hoc, redes mesh o malladas, redes de sensores, redes vehiculares, etc. Estandarización y tecnologías relacionadas. Protocolos de comunicaciones: acceso al medio, encaminamiento unicast y multicast. Gestión de recursos. Autoconfiguración e interconexión a Internet. Seguridad y confianza en redes heterogéneas.</p>	<p>-Conoce las características generales de las redes heterogéneas y comprende los problemas de este tipo de redes. -Conoce los distintos tipos de redes y los relaciona con sus escenarios de aplicación específicos. -Conoce las tecnologías y estándares relacionados con las redes heterogéneas, así como sus principios de diseño. -Conoce y comprende el funcionamiento de protocolos de acceso al medio y encaminamiento para redes heterogéneas y sabe diseñarlos. -Sabe diseñar y analizar despliegues de redes heterogéneas en distintos escenarios de aplicación. -Conoce y comprende los mecanismos de autoconfiguración e interconexión a Internet. -Comprende los problemas de seguridad y confianza existentes en redes heterogéneas.</p>	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases Magistral, Resolución de problemas y casos	40	100
Prácticas de laboratorio, prácticas especiales	10	70
Trabajos de aplicación o investigación prácticos, tutela personalizada, Estudio y Pruebas de evaluación	75	4
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
<p>La evaluación podrá ser continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza del ejercicio el profesorado utilizará la combinación que estime oportuna de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno: 1.- Prueba escrita presencial (50% - 100%) 2.- Trabajos dirigidos (0% - 50%) 3.- Presentaciones y debates de forma oral (0% - 10%)</p>		

ASIGNATURA: Sistemas de transmisión óptica y de alta frecuencia (5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Análisis y diseño de sistemas de comunicaciones ópticas implementados en la actualidad. Análisis de elementos de redes en capa física. Caracterización de elementos de red de alta frecuencia. Evaluación de los fenómenos limitantes de las capacidades de transmisión. Sistemas ópticos de última generación (NG) con altas tasas de transmisión.	-Sabe analizar y diseñar sistemas de comunicaciones realizados mediante redes de fibra óptica utilizando las tecnologías definidas por los correspondientes estándares. -Conoce las técnicas para analizar y evaluar los elementos utilizados en la capa física de las redes ópticas -Conoce las técnicas de caracterización de los dispositivos de modulación, transmisión y recepción de alta frecuencia. -Conoce y sabe evaluar los fenómenos limitantes de la capacidad de transmisión en las redes ópticas.. -Comprende las tecnologías en las que se basan los sistemas de comunicaciones ópticas de la próxima generación (Next Generation, NG).	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Número de horas	% de presencialidad
Clases Magistral, Resolución de problemas y casos	40	100
Prácticas de laboratorio, prácticas especiales	10	70
Trabajos de aplicación o investigación prácticos, tutela personalizada, Estudio y Pruebas de evaluación	75	4
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
La evaluación podrá ser continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza del ejercicio el profesorado utilizará la combinación que estime oportuna de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno: 1.- Prueba escrita presencial (50% - 100%) 2.- Trabajos dirigidos (0% - 50%) 3.- Presentaciones y debates de forma oral (0% - 10%)		

Dentro del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo, a continuación se presenta la información de las asignaturas que pueden utilizarse como complementos de formación.

ASIGNATURA: Diseño de subsistemas de comunicaciones (7,5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Diseño de antenas. Diseño de subsistemas de comunicaciones pasivos. Diseño de subsistemas de comunicaciones activos. Diseño de componentes de comunicaciones. Técnicas de integración de diferentes subsistemas de comunicaciones	Diseñar antenas que cumplan los requerimientos que se establezcan según la banda de frecuencias utilizando la tecnología y los métodos de diseño idóneos. Diseñar y desarrollar diversos subsistemas pasivos para radiocomunicaciones en diferentes tecnologías y bandas de frecuencias. Diseñar y desarrollar diversos subsistemas activos para radiocomunicaciones en diferentes tecnologías y bandas de frecuencias. Utilizar distintas topologías y técnicas de diseño para diseñar y desarrollar sistemas de radiocomunicaciones. Adaptar nuevas técnicas de diseño y tecnologías a problemas que requieran soluciones originales e imaginativas mediante la comprensión del mismo de manera autónoma en un entorno más global. Resolver problemas no canónicos relacionados con antenas, subsistemas de radiocomunicaciones activos y pasivos de manera autónoma y autodirigida.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Núm. horas presenciales	Núm. horas no presenciales
Clases Expositivas	20	
Prácticas de Aula / Seminario / Taller	6	
Prácticas de Laboratorio / Campo	28	
Tutorías grupales		
Evaluación	2	
Trabajo en Grupo		34
Trabajo Autónomo		98
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)	40	80

Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)	0	10
Trabajos y Proyectos	10	25
Informes/Memoria de Prácticas	10	25

ASIGNATURA: Comunicaciones adaptativas (6,0 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Técnicas avanzadas de procesado digital de señales y teoría de la información en sistemas de comunicaciones y audiovisuales. Caracterización del canal de comunicaciones. Adaptación y corrección del canal de comunicaciones. Sistemas de comunicaciones basados en técnicas de procesado digital de señal Implementación de sistemas y subsistemas adaptativos	Aplicar técnicas de procesado digital de señal para el desarrollo e implementación de sistemas de comunicaciones y audiovisuales. Aplicar técnicas de teoría de la información para el desarrollo e implementación de sistemas de comunicaciones y audiovisuales. Conocer y aplicar métodos de caracterización y modelado del canal de comunicaciones, y aplicar, diseñar y desarrollar diferentes técnicas para la adaptación al mismo, incluyendo técnicas de codificación de canal y modulación adaptativa. Conocer y aplicar métodos de caracterización y modelado del canal de comunicaciones, y aplicar, diseñar y desarrollar diferentes técnicas para la corrección de la distorsión introducida por el mismo, incluyendo técnicas de igualación de canal. Diseñar subsistemas de comunicaciones basados total o parcialmente en técnicas de procesado digital de señal, así como implementar dichos subsistemas en entornos de comunicaciones fijos y móviles, empleando la tecnología más adecuada. Diseñar sistemas basados en diversidad espacial para el aumento de la eficiencia de las comunicaciones y de su capacidad de adaptación a canal de comunicaciones.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		
Actividad	Núm. horas presenciales	Núm. horas no presenciales
Clases Expositivas	18	
Prácticas de Aula / Seminario / Taller	4	
Prácticas de Laboratorio / Campo	2	
Tutorías grupales	1	
Evaluación	2	
Trabajo en Grupo		30
Trabajo Autónomo		75
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)	30	80
Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)	0	20
Trabajos y Proyectos	20	50
Informes/Memoria de Prácticas	0	30
Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas	0	30

ASIGNATURA: Integración de sistemas de comunicaciones (7,5 ECTS)		
CONTENIDOS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE:	
Clasificación de diferentes sistemas de comunicaciones. Identificación, en base a su funcionalidad, de los diferentes subsistemas que componen un sistema. Definición de especificaciones de cada subsistema y sus interfaces. Implementación de cada subsistema. Integración del sistema completo.	Comunicar de forma efectiva las razones y conclusiones que sustentan las decisiones tomadas en el desarrollo de un proyecto. Identificar los parámetros críticos de un sistema de comunicaciones a partir de sus especificaciones de funcionalidad. Definir los subsistemas que conforman el sistema completo. Especificar funciones y tareas de un subsistema para su integración en un sistema de comunicaciones. Definir interfaces de los subsistemas que integran un sistema de comunicaciones. Proponer soluciones para la implementación de un subsistema de comunicaciones. Evaluar alternativas de implementación de un subsistema de comunicaciones. Seleccionar una solución en base a criterios de eficiencia y coste. Integrar un sistema de comunicaciones compuesto por diferentes elementos y subsistemas. Especificar y realizar planes de pruebas y verificación del sistema completo.	
ACTIVIDADES FORMATIVAS:		

Actividad	Núm. horas presenciales	Núm. horas no presenciales
Clases Expositivas	21	
Prácticas de Aula / Seminario / Taller	10	
Prácticas de Laboratorio / Campo	21	
Tutorías grupales	2	
Evaluación	2	
Trabajo en Grupo		53
Trabajo Autónomo		78
SISTEMA DE EVALUACIÓN:		
Método de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
Pruebas Escritas (pruebas objetivas, pruebas de respuesta corta y/o pruebas de desarrollo)	0	70
Pruebas Orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos, etc.)	0	50
Trabajos y Proyectos	10	75
Informes/Memoria de Prácticas	0	50
Pruebas de Ejecución de Tareas Reales y/o Simuladas	0	40
Sistemas de Autoevaluación	0	10
Escalas de Actitudes (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y directivas, conductas de interacción, etc.)	0	20

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Curso Academic English de la Universidad de Zaragoza

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

30

DESCRIPCIÓN

Tipo: Cursos

Transversal: Sí

Específica: No

CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA

Planificación temporal: 2 meses

Justificación:

Los cursos tienen como objetivo general proporcionar a los doctorandos herramientas y habilidades básicas para la comunicación académica en inglés en el contexto investigador. Competencia CB15.

Breve descripción de la actividad:

Proporcionar y desarrollar estrategias lingüísticas, para mejorar la comunicación escrita y oral en lengua inglesa en un contexto investigador. Proporcionar y desarrollar estrategias de comprensión de textos en inglés especializado.

Resultados de aprendizaje:

- Aprender a analizar modelos de textos especializados (artículo de investigación, artículo de divulgación, abstract, reseña, tesis doctoral, solicitud de becas, comunicación/correspondencia académica, presentación de ponencias, presentación de tesis doctorales, etc.) e identificar las características de los textos. - Aprender a analizar de forma crítica los propios procesos de construcción de textos escritos y orales para la transmisión de contenidos específicos a cada área de conocimiento, con objeto de mejorar individualmente en lo que respecta a la producción de textos especializados en inglés.

Lenguas de impartición:

Inglés

Otras aclaraciones:

La actividad se ofrecerá en forma de cursos de entre 25 y 30 horas (en 2 meses) que tendrán en cuenta el perfil específico de las distintas macro-áreas de conocimiento. El profesorado se compone por profesores de la Universidad de Zaragoza y profesores invitados. La financiación de la movilidad de los profesores invitados será gestionada con cargo a las partidas destinadas a la misma por la Escuela de Doctorado a través de las subvenciones convocadas al respecto. La actividad se propone tanto para los estudiantes de dedicación completa como parcial, conservando la especificidad de que los estudiantes a tiempo completo disponen de tres años para su realización, mientras que los estudiantes a tiempo parcial disponen de cinco años para su realización.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

Se controlará la asistencia de los doctorandos y se llevará a cabo una prueba (oral y escrita) al final del curso para practicar algunas de las actividades desarrolladas. Ambos aspectos se recogerán en el DAD.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

El curso de impartirá en la Universidad de Zaragoza

ESTA ACTIVIDAD TRANSVERSAL ES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES GARANTIZAN EL ACCESO DE TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA A LAS ACTIVIDADES OPTATIVAS OFERTADAS, PERMITIENDO SU INSCRIPCIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS PLAZAS DISPONIBLES, Y CON LAS MISMAS CONDICIONES DE ACCESO INDEPENDIENTEMENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN.

ACTIVIDAD: Curso de Formación Transversal de la Universidad de Cantabria

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

80

DESCRIPCIÓN

Tipo: Cursos

Transversal: Sí

Específica: No

CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA

Planificación temporal: DOS MÓDULOS DE UNA SEMANA DE DURACIÓN. EL PRIMERO SE CURSARÍA DURANTE EL PRIMER AÑO Y EL SEGUNDO EN EL SEGUNDO O TERCER AÑO.

Justificación:

EL NUEVO ENTORNO EN QUE LOS DOCTORANDOS DEBEN DESENVOLVERSE DURANTE EL DESARROLLO SU SUS TESIS DOCTORALES JUSTIFICA LA IMPARTICIÓN DE UN CURSO DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA FACILITAR SU ADAPTACIÓN. RESULTA FUNDAMENTAL QUE CONOZCAN LA IMPORTANCIA DE LA INTERNACIONALIZACIÓN, LAS POSIBILIDADES DE MOVILIDAD Y LAS DISTINTAS POSIBILIDADES DE FINANCIACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN. TAMBIÉN RESULTA FUNDAMENTAL CONOCER EL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA INVESTIGACIÓN QUE DEBERÁN ADOPTAR A LO LARGO DEL DESARROLLO DE SU TESIS. FINALMENTE, NECESITAN FAMILIARIZARSE CON LAS DIFERENTES TÉCNICAS EXISTENTES PARA LA PRESENTACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUS INVESTIGACIONES EN DIFERENTES ENTORNOS. COMPETENCIAS CB14, CB16, CA03, CA04, CA06.

Breve descripción de la actividad:

EL CURSO ESTÁ DIVIDIDO EN DOS MÓDULOS, CADA UNO DE UNA SEMANA DE DURACIÓN.

MÓDULO I: 'CURSO BÁSICO SOBRE EL NUEVO DOCTORADO Y LAS TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO CIENTÍFICO'. ESTÁ DIRIGIDO ESPECIALMENTE A LOS DOCTORANDOS DE RECIENTE INGRESO. SUS CONTENIDOS ESPECÍFICOS SON:

- A) EL MÉTODO Y LA ÉTICA EN CIENCIA
- B) REDACCIÓN Y PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS
- C) PRESENTACIÓN PÚBLICA DE RESULTADOS CIENTÍFICOS: PRESENTACIONES ORALES Y PÓSTERS.
- D) LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
- E) TÉCNICAS PARA MEJORAR LA PRESENTACIÓN ORAL.

MÓDULO II: 'CURSO AVANZADO SOBRE EL FUTURO PROFESIONAL DEL DOCTORANDO'. ESTÁ DIRIGIDO ESPECIALMENTE A LOS DOCTORANDOS A PUNTO DE PRESENTAR SU TESIS DOCTORAL O A DOCTORES RECIENTES. SUS CONTENIDOS ESPECÍFICOS SON:

- A) EL FUTURO PROFESIONAL
- B) ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE I+D+I
- C) LA COORDINACIÓN Y LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO
- D) LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA
- E) EL EMPRENDIMIENTO DESDE LA UNIVERSIDAD

Resultados de aprendizaje:

EL DOCTORANDO O LA DOCTORANDA OBTENDRÁ UNA LECTURA PRECISA Y PRÁCTICA DEL NUEVO MARCO EN EL QUE SE VA A DESARROLLAR SU TESIS DOCTORAL. ESTO INCLUYE UNAS GENERALIDADES TEÓRICAS ACERCA DE LA NUEVA NORMATIVA Y LAS PRINCIPALES DIFERENCIAS CON LA SITUACIÓN QUE SE DABA HASTA EL MOMENTO. CONOCERÁ LAS MODALIDADES DE DEDICACIÓN EN LAS QUE PUEDE REGISTRAR SU PROYECTO, EL MODO DE HACERLO, LOS PLAZOS CON LOS QUE CUENTA PARA DEFENDER SU TESIS DOCTORAL Y QUÉ TIPOS DE TESIS PUEDE LLEVAR A CABO (INCLUYENDO LOS REQUISITOS DE CADA UNO DE ELLAS). FINALMENTE, SE ENFRENTARÁ DE MODO REITERADO A LA NECESIDAD DE DESARROLLAR PRESENTACIONES ORALES Y ESCRITAS EN DIFERENTES IDIOMAS Y MEDIOS DE LOS RESULTADOS DE SU INVESTIGACIÓN. EN CADA OCASIÓN, EL O LA INVESTIGADORA EN FORMACIÓN DEBERÁ PONER EN PRÁCTICA LAS GENERALIDADES APRENDIDAS.

Lenguas de impartición:

CASTELLANO

Otras aclaraciones:

SE TRATA DE UN CURSO DE 80 HORAS (40 TEÓRICAS + 40 PRÁCTICAS) REPARTIDAS EN DOS MÓDULOS, DESARROLLADOS DE FORMA INTENSIVA DURANTE UNA SEMANA CADA UNO. LA ACTIVIDAD SE PROPONE TANTO PARA LOS ESTUDIANTES DE DEDICACIÓN COMPLETA COMO PARCIAL, CONSERVANDO LA ESPECIFICIDAD DE QUE LOS ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO DISPONEN DE TRES AÑOS PARA SU REALIZACIÓN, MIENTRAS QUE LOS ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL DISPONEN DE CINCO AÑOS PARA SU REALIZACIÓN.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA ACTIVIDAD:

SE LLEVARÁ UN CONTROL INDIVIDUALIZADO DE LA ASISTENCIA A TODAS LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS. CUANDO SEA PERTINENTE, SE EVALUARÁ TAMBIÉN EL RENDIMIENTO DEL ALUMNO EN ESTAS ACTIVIDADES MEDIANTE UN EXAMEN (DESARROLLO DE TEMAS O EVALUACIÓN CON PREGUNTAS/MULTIRRESPUESTA) O MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DE UN TRABAJO CUYAS INDICACIONES PRECISAS LE SERÁN PROPORCIONADAS POR EL DIRECTOR DE LA ACTIVIDAD FORMATIVA. TODOS ESTOS CONTROLES FORMARÁN PARTE DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO (DAD) EL CUAL SERÁ REVISADO REGULARMENTE POR EL TUTOR Y EL DIRECTOR DE TESIS Y EVALUADO POR LA COMISIÓN ACADÉMICA RESPONSABLE DEL PROGRAMA

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

EL CURSO SE IMPARTIRÁ EN LAS DEPENDENCIAS DE LA EDUC.

ESTA ACTIVIDAD TRANSVERSAL ES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES GARANTIZAN EL ACCESO DE TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA A LAS ACTIVIDADES OPTATIVAS OFERTADAS, PERMITIENDO SU INSCRIPCIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS PLAZAS DISPONIBLES, Y CON LAS MISMAS CONDICIONES DE ACCESO INDEPENDIEMENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN.

ACTIVIDAD: Cursos/seminarios del Programa de Formación Transversal de Doctorado en la Universidad de Oviedo

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
DESCRIPCIÓN		
<p>Tipo: Cursos</p> <p>Transversal: Sí</p> <p>Específica: No</p> <p>CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA</p> <p>Planificación temporal: 3 semanas</p>		

Justificación:

Con el fin de atender a los objetivos señalados en la normativa RD 99/2011 de Estudios de Doctorado, se ha diseñado este programa de formación transversal (en marcha ya en el curso 2012/2013) que, a través de cursos, seminarios y jornadas ofrece a los doctorandos las herramientas de apoyo que les faciliten la comunicación y difusión de su saber entre la comunidad académica y profesional, y les permite fomentar, en estos contextos, el avance tecnológico, social o cultural. El programa de formación transversal de doctorado está destinado a los doctorandos que deseen una formación complementaria a la actividad investigadora que desarrolla en este ciclo académico. Competencias CB15, CB16, CA03, CA04.

Breve descripción de la actividad:

Los cursos/seminarios del programa tienen por objeto trabajar en las habilidades de comunicación y difusión de la investigación, la inserción laboral y el empleo. 1. Seminarios: Sesiones monográficas referidas a algún aspecto específico de las temáticas de habilidades de comunicación y difusión de la investigación, la inserción laboral y el empleo. 2. Cursos: Están constituidos por cuatro seminarios y se organizan en tres grandes bloques temáticos: a) habilidades para la difusión y comunicación de la investigación; b) habilidades para una inserción profesional de calidad; c) orientación para el empleo.

Resultados de aprendizaje:

El doctorando o la doctoranda obtendrá habilidades para la difusión y comunicación de la investigación (ej. e y publicar un artículo de investigación, elaborar y presentar una comunicación científica en inglés; elaborar y presentar pósteres científicos en inglés); habilidades para una inserción profesional de calidad (trabajo en equipo, negociación y gestión de conflictos; liderazgo, gestión eficaz del tiempo y de las reuniones; desarrollo de las relaciones comerciales en la empresa; gestión del cambio organizativo); habilidades orientadas al empleo (elaborar memorias de patente y realizar vigilancia tecnológica; disponer de nociones para la creación de una empresa y la elaboración de un modelo de negocio, buscar fuentes de financiación,...).

Lenguas de impartición:

Castellano

Otras aclaraciones:

Seminarios: duración de 5 horas cada uno. Cursos: Están constituidos por cuatro seminarios y se organizan en tres grandes bloques temáticos de 20 horas cada uno. La planificación temporal de los seminarios y cursos se implementa en 1 semana por cada bloque temático repartidas a lo largo del curso académico. Número de plazas: 50 cada seminario. Preinscripción on line y gratuita. Lugar: Escuela Politécnica de Mieres. La actividad se propone tanto para los estudiantes de dedicación completa como parcial, conservando la especificidad de que los estudiantes a tiempo completo disponen de tres años para su realización, mientras que los estudiantes a tiempo parcial disponen de cinco años para su realización.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

Se realizará un control individualizado de asistencia a cada uno de los eventos programados en la actividad. Además, El doctorando deberá presentar un resumen de la sesión. Los controles y los resúmenes formarán parte del Documento de Actividades del Doctorando, que será revisado regularmente por el Tutor/Director de tesis. A la vista de la documentación entregada la Comisión reconocerá y certificará la obtención de las competencias relevantes.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

El curso se impartirá en las dependencias de la Universidad de Oviedo

ESTA ACTIVIDAD TRANSVERSAL ES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES GARANTIZAN EL ACCESO DE TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA A LAS ACTIVIDADES OPTATIVAS OFERTADAS, PERMITIENDO SU INSCRIPCIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS PLAZAS DISPONIBLES, Y CON LAS MISMAS CONDICIONES DE ACCESO INDEPENDIEMENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN.

ACTIVIDAD: Doctorales transfronterizos de la UPV/EHU

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Tipo: Seminarios
Transversal: Sí
Específica: No

CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA
Planificación temporal: 5 días

Justificación:

En el modelo de sociedad actual, de cambio hacia una economía sostenible, los doctores y doctoras son protagonistas principales, participando en la generación, transferencia y adecuación de la I+D+i. Por tanto, la formación doctoral debe adaptarse a esta realidad y la universidad debe asegurar que los doctorandos y doctorandas reciben la formación adecuada en competencias transferibles (trabajo en equipo, creatividad, innovación, emprendizaje, gestión de proyectos etc); formando profesionales con espíritu crítico, con capacidad de trabajo en grupos multidisciplinares y abiertos al mundo, capaces de asimilar y transmitir otros valores y otras formas de pensar. Así, la orientación de los doctorales va dirigida a la preparación de los doctores para su potenciar su empleabilidad e inserción profesional en el ámbito público o privado (I+D+i de empresas, centros de investigación, administraciones, asociaciones, fundaciones etc).

Breve descripción de la actividad:

Son seminarios residenciales intensivos de una semana. Se desarrollan en inglés, en un entorno interdisciplinar y multicultural. Cuarenta investigadores e investigadoras de cada universidad, en su segundo año de formación doctoral, reciben una formación exhaustiva dirigida a su futura inserción profesional en un entorno sociolaboral no exclusivamente vinculado a la investigación universitaria y/o en centros públicos o semipúblicos. Todas las actividades están dinamizadas por personal especializado en la organización de doctoriales y la facilitación del trabajo en equipo. Entre las actividades programadas se encuentran la visita a empresas, centros de investigación y entidades culturales seleccionadas en ambos lados de la frontera, el testimonio de doctores ejecutivos y emprendedores, y el trabajo en equipo para la preparación conjunta de un proyecto innovador que será presentado al final del encuentro. La participación en los doctoriales es opcional y no implica coste de inscripción alguno. Todos los gastos de manutención, estancia y transporte serán financiados por las universidades organizadoras, con ayuda de la financiación obtenida por parte del Ministerio de Educación y Cultura, y del Fondo de Cooperación Aquitania-Euskadi del Gobierno Vasco.

Resultados de aprendizaje:

Los doctorandos y doctorandas adquieren formación práctica en comunicación, innovación, trabajo en equipo, liderazgo y emprendizaje. A partir de los testimonios y experiencias comunicadas por parte de diferentes profesionales que ejercen en empresas y asociaciones del ámbito de la cultura y el idioma, así como las visitas a las empresas y asociaciones, los doctorandos y doctorandas tienen un contacto directo con la experiencia profesional. Estos seminarios tienen vocación interdisciplinar, agrupándose los estudiantes en unidades que combinan diferentes universidades de origen y áreas de conocimiento. La experiencia debe aportar un caudal de conocimientos acerca de cómo articular el futuro proyecto profesional tanto dentro como fuera de la Universidad.

Lenguas de impartición:

Inglés

Otras aclaraciones:

Planificación temporal: se realizarán durante el mes de octubre de cada año, durante una semana entera. Se admitirán estudiantes tanto a tiempo completo como parcial. Destinatarios: doctorandos y doctorandas de programas de doctorado de la UPV/EHU y de la Université de Pau et des Pays de l'Adour (Pyrénées Atlantiques, Francia), en su segundo año de formación doctoral, tanto a tiempo completo como parcial.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

Todo el procedimiento de los doctoriales está tutelado por un gabinete pedagógico, con asesores profesionales que retroalimentarán de modo continuo la actividad del grupo y que monitorizará el trabajo realizado cada día por los doctorandos y doctorandas. Una vez inscrito en los doctoriales, la asistencia y participación activa en las sesiones es obligatoria.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

Los doctoriales transfronterizos constituyen, en sí mismos, una actividad de movilidad, ya que se organizan de modo alterno a ambos lados de la frontera y participan doctorandos y doctorandas de las universidades, que realizan su tesis tanto a tiempo parcial como completo.

ESTA ACTIVIDAD TRANSVERSAL ES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES GARANTIZAN EL ACCESO DE TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA A LAS ACTIVIDADES OPTATIVAS OFERTADAS, PERMITIENDO SU INSCRIPCIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS PLAZAS DISPONIBLES, Y CON LAS MISMAS CONDICIONES DE ACCESO INDEPENDIEMENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN.

ACTIVIDAD: Estancias de Movilidad

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

DESCRIPCIÓN

Tipo: Estancias (movilidad)
Transversal: No
Específica: Si

CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA
Planificación temporal: 3 meses

Justificación:

Estancia del doctorando para completar su formación investigadora en un centro ajeno a su universidad. Competencias CB11, CB14, CB15, CB16, CA04.

Breve descripción de la actividad:

Estancia de movilidad, en alguna de las instituciones que colaboran con las universidades del Programa de Doctorado.

Resultados de aprendizaje:

Formación específica adicional en la línea de investigación de la Tesis. Aprendizaje de las metodologías de investigación aplicadas en otros centros.

Lenguas de impartición:
Castellano, Francés, Inglés

Otras aclaraciones:

Las estancias serán de al menos 3 meses de duración. Pueden ser estancias continuas o partidas en el tiempo y pueden realizarse en el mismo centro o en distintos centros. Las estancias partidas sean de un mínimo de 1 mes para los de completa y un mínimo de 15 días para los de parcial. Esta actividad es optativa y aplicable a todas las universidades. Será de obligado cumplimiento para los casos en que se desee optar a la mención Internacional en el título de Doctor, en cuyo caso la estancia mínima de tres meses debe realizarse fuera de España. Las estancias de movilidad se consideran preferentemente a partir del segundo año para los de completa y a partir del tercero para los de parcial. La posibilidad de realizar estancias el primer año puede estar fijada por la posibilidad de acceder y conseguir a convocatorias de ayudas.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

Se realizará un control individualizado de asistencia a cada uno de los eventos programados en la actividad y de la estancia en general. Los controles formarán parte del Documento de Actividades del Doctorando, que será revisado regularmente por el Tutor/Director de tesis. A la vista de la documentación entregada la Comisión reconocerá y certificará la obtención de las competencias relevantes.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

El Programa de Doctorado TICRM intentará potenciar la realización de estancias de sus alumnos de doctorado en centros de investigación de prestigio, de al menos 3 meses de duración. Para ello las Universidades así como otras instituciones públicas ofrecen regularmente becas de movilidad para los alumnos de doctorado. Así mismo se potenciará la participación de expertos extranjeros en los tribunales de tesis y comisiones de seguimiento, tal como ha venido haciendo el actual programa de doctorado TICRM.

ACTIVIDAD: Jornadas dentro del Programa de Formación Transversal de Doctorado en la Universidad de Oviedo

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	8
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

Tipo: Jornadas
Transversal: Si
Específica: No

CARÁCTER: ACTIVIDAD OPTATIVA
Planificación temporal: 2 días

Justificación:

CON EL FIN DE ATENDER A LOS OBJETIVOS SEÑALADOS EN LA NORMATIVA RD 99/2011 DE ESTUDIOS DE DOCTORADO, SE HA DISEÑADO ESTE PROGRAMA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL (EN MARCHA YA EN EL CURSO 2012/2013) QUE, A TRAVÉS DE CURSOS, SEMINARIOS Y JORNADAS OFRECE A LOS DOCTORANDOS LAS HERRAMIENTAS DE APOYO QUE LES FACILITEN LA COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE SU SABER ENTRE LA COMUNIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL, Y LES PERMITE FOMENTAR, EN ESTOS CONTEXTOS, EL AVANCE TECNOLÓGICO, SOCIAL O CULTURAL. EL PROGRAMA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL DE DOCTORADO ESTÁ DESTINADO A LOS DOCTORANDOS QUE DESEEN UNA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA QUE DESARROLLA EN ESTE CICLO ACADÉMICO. COMPETENCIAS CB15, CB16, CA03, CA04.

Breve descripción de la actividad:

DIRIGIDAS AL CONJUNTO DE DOCTORANDOS, ESTAS JORNADAS COMBINAN PONENCIAS, PANELES Y SESIONES PARTICIPATIVAS, ASÍ COMO LA EXPOSICIÓN DE "PÓSTERES" EXPLICATIVOS DE LOS CONTENIDOS DE LAS TESIS Y DE LOS AVANCES DE LAS INVESTIGACIONES QUE ESTÁN LLEVANDO A CABO LOS DOCTORANDOS CON LOS SIGUIENTES OBJETIVOS: A) FACILITAR EL CONOCIMIENTO MUTUO ENTRE LOS DOCTORANDOS; B) DIFUNDIR SU ACTIVIDAD INVESTIGADORA ANTE LAS EMPRESAS Y EL CONJUNTO DE LA SOCIEDAD; C) OFRECER A LOS DOCTORANDOS POSIBLES ALTERNATIVAS PROFESIONALES AL DESARROLLO DE LA CARRERA INVESTIGADORA UNIVERSITARIA; D) RESALTAR EL PAPEL DE LOS DOCTORANDOS COMO PORTADORES DE INNOVACIÓN HACIA LAS EMPRESAS. SU PAPEL FORMATIVO VIENE DESCRITO EN LAS CARACTERÍSTICAS DE DICHO PROGRAMA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL DE DOCTORADO EN LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO ([HTTP://CEI.UNIOVI.ES/POSTGRADO/DOCTORADO/FORMACION](http://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/formacion)), CITÁNDOSE COMO OBJETIVOS:

- FACILITAR EL CONOCIMIENTO MUTUO ENTRE LOS DOCTORANDOS
- DIFUNDIR SU ACTIVIDAD INVESTIGADORA ANTE LAS EMPRESAS Y EL CONJUNTO DE LA SOCIEDAD
- OFRECER A LOS DOCTORANDOS POSIBLES ALTERNATIVAS PROFESIONALES AL DESARROLLO DE LA CARRERA INVESTIGADORA UNIVERSITARIA
- RESALTAR EL PAPEL DE LOS DOCTORANDOS COMO PORTADORES DE INNOVACIÓN HACIA LAS EMPRESAS

EL DESARROLLO DE ESTOS OBJETIVOS PERMITIRÍA ALCANZAR DE FORMA TOTAL O PARCIAL ALGUNAS DE LAS COMPETENCIAS LISTADAS DEL PROGRAMA; EN PARTICULAR LA COMPETENCIA CB15 SOBRE LA CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN A LA SOCIEDAD (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).

LAS ACTUACIONES FORMATIVAS POR PARTE DEL PROFESORADO DEL PROGRAMA INCLUIRÁN LA FORMACIÓN EN ESCRITURA CIENTÍFICA Y EN LOS ESTÁNDARES DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA, LA FORMACIÓN EN LA PRESENTACIÓN ORAL DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS (TODO ELLO ENCAMINADO A LA PRESENTACIÓN ORAL Y MEDIANTE POSTER EN LAS JORNADAS), SIENDO EL CORRESPONDIENTE TUTOR/DIRECTOR DE TESIS EL RESPONSABLE DE DICHAS TAREAS FORMATIVAS, DE FORMA COMPLEMENTARIA A LAS ORIENTACIONES QUE SE INDIQUEN EN DICHAS JORNADAS, PARA EL MEJOR DESARROLLO FORMATIVO DEL DOCTORANDO, ASÍ COMO DE LA SUPERVISIÓN DE QUE EL DOCTORANDO ADQUIERA LAS COMPETENCIAS RELEVANTES.

Resultados de aprendizaje:

LAS JORNADAS DOCTORALES PERMITIRÁN DOTAR AL ALUMNO DE HABILIDADES PARA COMUNICAR EFICAZMENTE LA INVESTIGACIÓN ANTE OTROS INVESTIGADORES (COMUNICACIÓN CIENTÍFICA) Y ANTE LA SOCIEDAD EN GENERAL (COMUNICACIÓN DIVULGATIVA).

Lenguas de impartición:

CASTELLANO

Otras aclaraciones:

JORNADAS DOCTORALES: 2 DÍAS. LA ACTIVIDAD SE PROPONE TANTO PARA LOS ESTUDIANTES DE DEDICACIÓN COMPLETA COMO PARCIAL, CONSERVANDO LA ESPECIFICIDAD DE QUE LOS ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO DISPONEN DE TRES AÑOS PARA SU REALIZACIÓN, MIENTRAS QUE LOS ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL DISPONEN DE CINCO AÑOS PARA SU REALIZACIÓN.

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

SE REALIZARÁ UN CONTROL INDIVIDUALIZADO DE LOS EVENTOS PROGRAMADOS EN LA ACTIVIDAD (FUNDAMENTALMENTE ASISTENCIA, ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN ORAL DE POSTERS. ADEMÁS, EL DOCTORANDO DEBERÁ PRESENTAR UN RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS. LOS CONTROLES Y LOS RESÚMENES FORMARÁN PARTE DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO (DAD), QUE SERÁ REVISADO REGULARMENTE POR EL TUTOR/DIRECTOR DE TESIS. A LA VISTA DE LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA LA COMISIÓN RECONOCERÁ Y CERTIFICARÁ LA OBTENCIÓN DE LAS COMPETENCIAS RELEVANTES.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

LAS JORNADAS SE REALIZARÁN EN DEPENDENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO.

ESTA ACTIVIDAD TRANSVERSAL ES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES GARANTIZAN EL ACCESO DE TODOS LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA A LAS ACTIVIDADES OPTATIVAS OFERTADAS, PERMITIENDO SU INSCRIPCIÓN, EN FUNCIÓN DE LAS PLAZAS DISPONIBLES, Y CON LAS MISMAS CONDICIONES DE ACCESO INDEPENDIENTEMENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN.

ACTIVIDAD: Participación en congresos

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	15
DESCRIPCIÓN		

Tipo: Congresos (Nacionales/Internacionales)
Transversal: No
Específica: Si

CARÁCTER: ACTIVIDAD OBLIGATORIA (AL MENOS 2 CONGRESOS)

Planificación temporal: 3 DÍAS CADA CONGRESO

JUSTIFICACIÓN:

LA PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES O INTERNACIONALES ES EL MEDIO IDÓNEO PARA EXPONER ANTE UN PÚBLICO ESPECIALIZADO LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE VAN REALIZANDO Y ESTABLECER CONTACTOS CON OTROS INVESTIGADORES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE TRABAJAN EN EL MISMO ÁMBITO. LA PARTICIPACIÓN DE LOS DOCTORANDOS EN LOS CONGRESOS, Y LA REALIZACIÓN DE LOS RESÚMENES LES PERMITIRÁN ADQUIRIR LAS COMPETENCIAS CB14, CB15 Y LA CAPACIDAD CA06 EN SUS ASPECTOS RELATIVOS AL PÚBLICO ESPECIALIZADO Y CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CB16.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

ACUDIR A CONGRESOS NACIONALES / INTERNACIONALES PARA PRESENTAR ALGUNOS RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE VAYAN OBTENIENDO DURANTE EL DESARROLLO DE LA TESIS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

DURANTE LA PREPARACIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y DE SU PRESENTACIÓN, EL DOCTORANDO APRENDERÁ LAS TÉCNICAS DE ESCRITURA Y EXPOSICIÓN HABITUALMENTE EMPLEADAS EN LOS CONGRESOS RELACIONADOS CON EL ÁMBITO DE SU INVESTIGACIÓN, GUIADO POR SU DIRECTOR DE TESIS. APRENDERÁ A COMUNICARSE EN PÚBLICO Y A INTERCAMBIAR IDEAS SOBRE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA TESIS, CON PERSONAS DE OTRAS INSTITUCIONES QUE TRABAJEN EN LA MISMA ÁREA. APRENDERÁ A ELABORAR JUICIOS CRÍTICOS DURANTE EL DESARROLLO DE LOS RESÚMENES Y JUICIOS CRÍTICOS DE LOS TRABAJOS DE SU ÁREA PRESENTADOS EN EL CONGRESO.

LENGUAS DE IMPARTICIÓN:

CASTELLANO, INGLÉS

OTRAS ACLARACIONES:

LA SELECCIÓN DE LOS CONGRESOS A LOS QUE ACUDIR ESTARÁ SUPERVISADA POR EL TUTOR Y/O EL DIRECTOR DE LA TESIS. PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, SE EXIGIRÁ UNA PARTICIPACIÓN MÍNIMA EN DOS CONGRESOS, TANTO PARA LOS ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO COMO A TIEMPO PARCIAL. ESTA ACTIVIDAD ES APLICABLE A TODAS LAS UNIVERSIDADES

PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE LA TESIS, ES OBLIGATORIO QUE, DURANTE EL PERIODO DE REALIZACIÓN DEL DOCTORADO, LOS ESTUDIANTES TENGAN JUSTIFICADAS UN MÍNIMO DE 60 HORAS EN LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Procedimientos de control de la actividad:

EN CUANTO A LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE DICHA ACTIVIDAD, EL DOCTORANDO DEBERÁ ENTREGAR EL CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CONGRESO Y UN INFORME DE LA PRESENTACIÓN REALIZADA. EL DOCTORANDO DEBERÁ REALIZAR TAMBIÉN UN INFORME SÍNTESIS CON UNA VALORACIÓN CRÍTICA DE LAS CONTRIBUCIONES DE INTERÉS QUE, A JUICIO DEL DOCTORANDO, HAYAN SIDO PRESENTADAS EN EL CONGRESO DENTRO DE SU CAMPO DE INVESTIGACIÓN. ESTA DOCUMENTACIÓN SERÁ REVISADA POR EL TUTOR/DIRECTOR DE TESIS PARA LA COMPLETA VERIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS Y FORMARÁ PARTE DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad:

LOS CONGRESOS SUPONDRÁN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS A LAS CIUDADES DONDE SE CELEBREN. SE ASESORARÁ A LOS DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS SOBRE LAS VÍAS DE FINANCIACIÓN PARA LA ASISTENCIA A PRESENTACIÓN EN CONGRESOS; PARTIDAS DE VIAJES Y DIFUSIÓN EN LOS PROYECTOS EN LOS QUE SE PARTICIPE; CONVOCATORIAS DE AYUDAS DE LA PROPIA UNIVERSIDAD, AUTONÓMICAS, DEL PLAN ESTATAL, Y DE ACCIONES EUROPEAS (ACCIONES COST, ETC).

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Las normativas de las universidades participantes establecen los criterios relacionados con la supervisión de Tesis Doctorales

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

En cuanto a la supervisión y seguimiento del doctorando o doctoranda, el capítulo III de la Normativa de Gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la UPV/EHU, que se vincula a continuación, regula el desarrollo y seguimiento de la tesis doctoral. En términos generales, esta normativa recoge, entre otros aspectos, los plazos, el procedimiento de asignación del director y/o tutor, los mecanismos de evaluación y seguimiento, los procedimientos previstos en casos de conflicto y aspectos que afectan al ámbito de la propiedad intelectual.

http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/normativa/normativa_doc_vregp/es_norm_ges/capitulo_3.html

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

PARA FOMENTAR LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES SE PROMOVERÁ LA CODIRECCIÓN DE TESIS POR PARTE DE INVESTIGADORES DOCTORES JÓVENES, SIN EXPERIENCIA PREVIA DE DIRECCIÓN, CON INVESTIGADORES SENIOR QUE PARTICIPEN DENTRO DEL MISMO EQUIPO DE INVESTIGACIÓN. LA DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS FACILITA A LOS DOCTORES MÁS JÓVENES EL APRENDIZAJE EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN DE UNA TESIS, GRACIAS A LA EXPERIENCIA APORTADA POR INVESTIGADORES MÁS EXPERIMENTADOS QUE, AL MISMO TIEMPO, PERMITEN ASEGURAR LA REALIZACIÓN DE UN PROCESO INVESTIGADOR DE CALIDAD DENTRO LA TESIS.

ADEMÁS, LA ESCUELA DE DOCTORADO PROMOVERÁ LA DIRECCIÓN DE TESIS ENTRE PROFESORES QUE ACTUALMENTE NO DIRIGEN, CONSIDERANDO COMO CRITERIO PARA CONCEDER BECAS PREDOCTORALES (POR EJEMPLO, PARA COTUTELAS CON BORDEAUX O PAU), LA VALORACIÓN POSITIVA DE PROPUESTAS CON UN DIRECTOR JOVEN, CON BUEN CV, PERO QUE NO HAYA DIRIGIDO TESIS HASTA ESE MOMENTO.

POR OTRA PARTE, PARA FOMENTAR Y VALORAR LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES LA UPV/EHU HA ESTABLECIDO, MEDIANTE LA NORMATIVA DE PROPUESTA DE PROGRAMAS DE DOCTORADO (ARTÍCULO 9º), QUE LA DEDICACIÓN DEL PROFESORADO A LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES SE CONTABILICE COMO ACTIVIDAD DOCENTE. LAS TESIS DIRIGIDAS EN UN CURSO ACADÉMICO IMPUTAN 8 CRÉDITOS AL CONJUNTO DE DIRECTORES DE NUESTRA UNIVERSIDAD, CON REPARTO UNIFORME ENTRE ELLOS. SE IMPUTAN 10 CRÉDITOS EN EL CASO DE TESIS INTERNACIONALES O EN RÉGIMEN DE COTUTELA, EN ESTE ÚLTIMO CASO, CON INDEPENDENCIA

DE LA UNIVERSIDAD EN LA QUE SE HAYA DEFENDIDO LA TESIS. EL MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE SE IMPUTAN A UN PROFESOR O PROFESORA POR ESTE CONCEPTO ES DE 10 CRÉDITOS DENTRO DE UN CURSO ACADÉMICO.

DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS DOCTORALES

Según la Normativa de Gestión de las enseñanzas de Doctorado de la UPV/EHU en su artículo nº 8, la tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurren razones de índole académica, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los Programas desarrollados en colaboración con otras Universidades o con entidades de I+D+i nacional o internacional, previa autorización de la Comisión Académica. No se aceptará el nombramiento de más de dos directores para una misma Tesis Doctoral, excepto en el caso de las tesis realizadas en régimen de cotutela, en las que esta norma se aplica al número de directores pertenecientes a la UPV/EHU, mientras que los aspectos referentes a la otra Universidad se regulan según se acuerde en el convenio de cotutela.

Mencionar de nuevo que la UPV/EHU y el nuevo centro Escuela de Máster y Doctorado realiza una política de promoción de tesis doctorales internacionales y en cotutela, para las que existen convocatorias específicas de contratos predoctorales. Además, como se ha indicado, el reconocimiento de créditos por dirección de tesis doctorales es mayor en el caso de tesis internacionales y en cotutela.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

La Escuela se adhiere también a los procedimientos en materia de buenas prácticas establecidos por la Comisión de Ética en la Investigación y Docencia (CEID/IEB) de la UPV/EHU (<http://www.ikerkuntza.ehu.es/p273-shetichm/es/>). Esta Comisión asume la misión de garantizar que los proyectos de investigación y las actividades de docencia en la UPV/EHU se adecuan a las exigencias metodológicas, éticas y jurídicas establecidas en las investigaciones que impliquen:

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

Además, a partir del curso 2013/2014, los doctorandos y doctorandas cumplimentarán en el momento de inscripción de su proyecto de Tesis Doctoral el Anexo III o Documento de Compromiso, con sus correspondientes cláusulas de Propiedad Intelectual, respeto a la confidencialidad y la aceptación de los mecanismos establecidos para dilucidar los eventuales conflictos en el cumplimiento de las especificaciones señaladas.

Asimismo, la UPV/EHU garantizará con especial énfasis los siguientes principios y derechos: - El respeto al pluralismo y a la libertad ideológica y religiosa de sus integrantes.

- La no discriminación o estigmatización por ninguna razón (étnica, nacional, religiosa, ideológica, de sexo).
- La igualdad de oportunidades, dedicando una atención especial a las personas con discapacidad.
- La prevención de conflictos de interés y el acceso responsable a información privilegiada.
- La confidencialidad y la seguridad en la custodia y en el tratamiento de los datos personales que obren en su poder, y de los sistemas informáticos y archivos físicos que los contengan.

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

El programa de doctorado podrá consultar con expertos internacionales para la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

PARA FOMENTAR LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES SE PROMOVERÁ LA CODIRECCIÓN DE TESIS POR PARTE DE INVESTIGADORES DOCTORES JÓVENES, SIN EXPERIENCIA PREVIA DE DIRECCIÓN, CON INVESTIGADORES SENIOR QUE PARTICIPEN DENTRO DEL MISMO EQUIPO DE INVESTIGACIÓN. LA DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS FACILITA A LOS DOCTORES MÁS JÓVENES EL APRENDIZAJE EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN DE UNA TESIS, GRACIAS A LA EXPERIENCIA APORTADA POR INVESTIGADORES MÁS EXPERIMENTADOS QUE, AL MISMO TIEMPO, PERMITEN ASEGURAR LA REALIZACIÓN DE UN PROCESO INVESTIGADOR DE CALIDAD DENTRO LA TESIS. ADEMÁS, LA UDC PROMOVERÁ LA DIRECCIÓN DE TESIS CONSIDERÁNDOLO COMO CRITERIO PARA CONCEDER BECAS PREDOCTORALES Y COMO MÉRITO PARA PROGRAMAS DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE (ENTRE ELLOS, DOCENTIA)

DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS

La tesis podrá ser codirigida cuando concurren razones de índole académica o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso, la codirección deberá ser previamente autorizada por la CAPD y podría ser revocada con posterioridad si a juicio de la CAPD la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis. Los codirectores deben cumplir los mismos requisitos que los establecidos para los directores.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

En <http://www.udc.es/eid/normativa/> se recoge el "Código de Boas Práticas da EIDUDC". Este código de buenas prácticas deberá ser asumido tanto por doctorandos como por tutores y directores de tesis. Tal y como recoge el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UDC (modificado por el Consejo de Gobierno de 24 de septiembre de 2013) las Escuelas de Doctorado deben contar con un código de buenas prácticas que deben suscribir sus miembros. En este documento se recogen aspectos relativos a la tutorización, dirección y seguimiento de las tesis doctorales, obligaciones de la comisión académica, tutor y director de tesis, derechos y deberes del personal doctorando, y de seguimiento y control del código de buenas prácticas.

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

El programa de doctorado podrá requerir informes previos a la defensa de tesis doctorales a expertos internacionales y/o solicitar que formen parte de los tribunales de tesis.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

La Universidad de Cantabria asume entre sus objetivos esenciales -recogidos, entre otros, en el artículo 99.1 de sus estatutos- la investigación científica y la transferencia de sus resultados, así como la formación de investigadores. El apartado 6 del mismo artículo dispone que la Universidad velará para que la investigación desarrollada satisfaga criterios de calidad equivalentes y homologables a los reconocidos por la comunidad científica nacional e internacional, que garanticen la excelencia de la misma. Como herramienta para avanzar hacia la consecución de estos objetivos, se establece el "Código de Buenas Prácticas de Investigación Científica" marco ideal al que deberían ajustarse las diferentes prácticas científicas para conseguir que el ejercicio de la Investigación Científica en la Universidad de Cantabria sea riguroso, honesto, respetuoso con las normas y responsable y que deberá servir de ayuda a doctorandos y a directores para conseguir el éxito en la realización de un proyecto de tesis.

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

DE ACUERDO CON EL APARTADO 5.1 DEL ANEXO I DEL RD 99/2011, CON EL FIN DE FOMENTAR LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES SE POTENCIARÁ LA CODIRECCIÓN DE TESIS POR PARTE DE UN DIRECTOR EXPERIMENTADO Y UN DIRECTOR NOVEL. LOS EQUIPOS Y SUS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SON EL MARCO EN EL QUE SE DESARROLLAN LAS TESIS DOCTORALES EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO Y DE FORMA FRECUENTE LOS DOCTORES MÁS JÓVENES DE LOS EQUIPOS SE INICIAN EN LA SUPERVISIÓN DE DOCTORANDOS EN RÉGIMEN DE CODIRECCIÓN CON DOCTORES-INVESTIGADORES MÁS EXPERIMENTADOS, GARANTIZANDO ASÍ EL DESEMPEÑO ÓPTIMO DE LAS FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y TUTELA DE LOS ESTUDIANTES, Y ASEGURANDO QUE SE MANTENGA EL RIGOR Y LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.

DE ACUERDO CON EL ART. 12.1 DEL RD 99/2011, LA TESIS PODRÁ SER CODIRIGIDA POR OTROS DOCTORES CUANDO CONCURRAN RAZONES DE ÍNDOLE ACADÉMICO, COMO PUEDE SER EL CASO DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD TEMÁTICA O LOS PROGRAMAS DESARROLLADOS EN COLABORACIÓN NACIONAL O INTERNACIONAL, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA COMISIÓN. DICHA AUTORIZACIÓN PODRÁ SER REVOCADA CON POSTERIORIDAD SI A JUICIO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA LA CODIRECCIÓN NO BENEFICIA EL DESARROLLO DE LA TESIS.

LA DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS DOCTORALES HA SIDO Y ES UNA PRÁCTICA HABITUAL EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO. EN LOS ÚLTIMOS AÑOS VARIAS DE LAS TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS HAN SIDO CODIRIGIDAS. EN MUCHOS DE LOS CASOS SE HA PRODUCIDO LA CODIRECCIÓN ENTRE UN INVESTIGADOR EXPERIMENTADO Y OTRO NOVEL. ESTA PRÁCTICA DE CODIRECCIÓN SE SEGUIRÁ FOMENTANDO DENTRO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

EN EL MARCO INSTITUCIONAL DE LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UC (EDUC), SE ESTÁN DESARROLLANDO INICIATIVAS DE COLABORACIÓN INTERNACIONAL Y, EN PARTICULAR, SE PRETENDE FAVORECER LA COTUTELA Y DESARROLLO DE TESIS DOCTORALES INTERNACIONALES.

EN ESTE SENTIDO, LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA FOMENTA Y VALORA LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y LAS LABORES DE TUTORIZACIÓN: EN CONSEJO DE GOBIERNO DE LA UC DE 24-7-2012 SE ACORDÓ EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DOCENTES PARA LA FUNCIÓN DE TUTORÍA DE ALUMNOS Y DE DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES EN LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO REGULADOS SEGÚN EL RD 99/2011. 'AL DIRECTOR DE UNA TESIS DOCTORAL SE LE RECONOCERÁ UNA CARGA DOCENTE DE 30 HORAS (3 CRÉDITOS UC), DURANTE DOS CURSOS CONSECUTIVOS, A PARTIR DE LA FECHA DE LECTURA DE LA TESIS. EN EL CASO DE TESIS CODIRIGIDAS POR 2 O MÁS PROFESORES, LA CARGA DOCENTE SE REPARTIRÁ PROPORCIONALMENTE ENTRE ELLOS DURANTE EL MISMO PERIODO'. 'AL TUTOR DEL DOCTORANDO A TIEMPO COMPLETO SE LE RECONOCERÁN 5 HORAS DE ACTIVIDAD DOCENTE (0,5 CRÉDITOS UC) POR ALUMNO AL AÑO DURANTE TRES AÑOS. EN EL CASO DE UN DOCTORANDO A TIEMPO PARCIAL SE LE RECONOCERÁN AL TUTOR 3 HORAS DE ACTIVIDAD DOCENTE (0,30 CRÉDITOS UC) POR ALUMNO AL AÑO DURANTE CINCO AÑOS. SE RECONOCERÁ UN MÁXIMO DE 1 CRÉDITO POR AÑO Y POR PROFESOR'.

DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS DOCTORALES

Se fomentará la supervisión múltiple de Tesis en los casos en los que se justifique académicamente, como por ejemplo:

- co-dirección de tesis por pares (por ejemplo, de un director experimentado y un director novel)

- co-dirección con colaboradores de centros Nacionales o Internacionales

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

La UC dispone de un Comité de Ética de la Investigación (CEIUC) entre cuyas misiones figura la emisión de informes, propuestas y recomendaciones para la UC sobre materias relacionadas con las implicaciones éticas de la investigación. Asimismo, el CEIUC representa a la UC en los foros y organismos supranacionales e internacionales implicados en la ética de la investigación. El CEIUC está adscrito al Vicerrectorado de Investigación y Transferencia del Conocimiento, del que tiene dependencia orgánica pero independencia funcional. En lo que respecta a las actividades propias del doctorado, el CEIUC ha elaborado el "Código de buenas prácticas de investigación científica" a partir del cual la Escuela de Doctorado ha confeccionado una "Guía de Buenas Prácticas en la realización de Tesis Doctorales", informada favorablemente por el Comité de Dirección de la EDUC, que deberá servir de ayuda a doctorandos y a directores a conseguir el éxito en la realización de un proyecto de tesis. (http://www.unican.es/NR/rdonlyres/2F8BAE0D-031A-439D-A54F-93106172343C/86424/CodigoBuenasPracticas_CD4sep2012.pdf)

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

Se fomentará la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

En la Univ. de Oviedo, se fomenta mediante la exención a los doctores noveles de los requisitos del artículo 11 relacionados con la experiencia investigadora: 'Los doctores que hayan alcanzado este grado académico en los últimos cinco años podrán dirigir su primera tesis en codirección con un profesor del Programa de Doctorado. Esta actividad de formación en dirección de tesis le será reconocida al profesor del programa en su actividad docente e investigadora anual' (Acuerdo de 17 de junio de 2013, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba el Reglamento de los Estudios de Doctorado, BOPA núm. 146 de 25-VI-2013)

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

Desde el año 2011, en la Universidad de Oviedo, los estudiantes de doctorado, los directores, los tutores y los responsables académicos en materia de doctorado firman un Compromiso Documental de Supervisión que está recogido en el Reglamento de Estudios de Doctorado. Este documento contiene las responsabilidades de todos los agentes implicados en el proceso formativo y que se refieren a: el conocimiento de la normativa de doctorado, la declaración de colaboración, la confidencialidad, la propiedad intelectual e industrial y los mecanismos para la resolución de conflictos.

La Universidad de Oviedo ha elaborado su Código de Buenas Prácticas con el fin de generar un instrumento adecuado que facilite la actividad y relación entre los doctorandos, los directores de tesis y los tutores a lo largo del desarrollo de los estudios (http://cei.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=ceef9940-b268-40d9-b1c3-f25e8d283f04&groupId=49472). Este documento no sustituye las normas vigentes, sino que confluye con ellas para favorecer la realización de una investigación de calidad que se materializa en la elaboración de la tesis doctoral.

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

Se plantea la participación de expertos internacionales para la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales. Esta participación se ve facilitada en gran medida gracias a la amplia red de colaboraciones establecidas con otras universidades internacionales.

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

De acuerdo con el apartado 5.1 del Anexo I del RD 99/2011, con el fin de fomentar la dirección de tesis doctorales se potenciará la codirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel. Los equipos y sus proyectos de investigación son el marco en el que se desarrollan las tesis doctorales en el programa de doctorado en Educación. Es frecuente que los doctores más jóvenes del equipo se inicien en la supervisión de doctorandos en régimen de codirección con doctores-investigadores más experimentados, garantizando así el desempeño óptimo de las funciones de dirección y tutela de los estudiantes, y asegurando que se mantenga el rigor y la calidad de la investigación.

De acuerdo con el art. 12.1 del RD 99/2011, la tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurran razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica, en consonancia con el Reglamento sobre Tesis Doctorales de la Universidad de Zaragoza. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la comisión académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

La dirección conjunta de tesis doctorales ha sido y es una práctica habitual en el programa de Doctorado. En los últimos años varias de las tesis doctorales defendidas han sido codirigidas. En muchos de los casos se ha producido la codirección entre un investigador experimentado y otro novel. Esta práctica de codirección se seguirá fomentando dentro del programa de doctorado.

En el marco institucional de la Escuela de Doctorado, se están desarrollando iniciativas de colaboración internacional y, en particular, se favorecen las cotutelas de tesis doctorales. Además de impulsar la colaboración con universidades francesas próximas geográficamente (en el marco del CAMPUS transfronterizo EBRoS), se incentivará la participación en proyectos conjuntos con otras instituciones europeas e internacionales, como por ejemplo las acciones del programa Merimée, que involucran a escuelas doctorales francesas y españolas.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

La relación de derechos y deberes del doctorando, su director y su tutor ha quedado recogida en la Carta de Doctorado, un documento firmado por las partes anteriores y el director de la Escuela de Doctorado. Dicha Carta de Doctorado recoge los aspectos relativos a derechos y obligaciones del doctorando, obligaciones del director de tesis y del tutor, confidencialidad y derechos de propiedad intelectual, respeto a normativas laborales y de seguridad, y resolución de conflictos. En lo referente a las prácticas de actuación, por ejemplo, se indica lo siguiente 'El investigador en formación, el director y el tutor de la tesis se comprometen a seguir en todo momento prácticas de trabajo seguras, conformes a la legislación actual, incluida la adopción de medidas necesarias en materia de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales. También se comprometen a evitar la copia total o parcial no autorizada de una obra ajena presentándola como propia en las obras o los documentos literarios, científicos o artísticos que se generen como resultado de la investigación llevada a cabo durante la tesis doctoral. El contenido completo de la propuesta de Carta del Doctorado puede consultarse en el enlace: <http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/legis/cartadoctorado.pdf>

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

Anualmente la Comisión Académica del programa, evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. En este proceso evaluador se procurará la participación de expertos internacionales según la naturaleza del plan de investigación de los doctorandos. Asimismo, se fomentará la participación de expertos extranjeros en los tribunales de tesis, no limitándose esta a los casos en que las circunstancias los exigen (caso de mención internacional). Esta participación de expertos internacionales está asegurada dada el porcentaje de colaboraciones existente con otros centros.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Procedimiento para la asignación del Tutor/a y Director/a de Tesis

Las Normativas relativas al Procedimiento para la asignación del tutor/a y director/a de la tesis doctoral de cada una de las Universidades participantes en el Programa de Doctorado han sido aprobadas por sus respectivos Consejos de Gobierno para adecuarse al Real Decreto 99/2011. En el caso de la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), esta normativa ha sido publicada en el Boletín Oficial del País Vasco con fecha 27 de Junio de 2013, y modificada posteriormente en el Consejo de Gobierno del 10 de Octubre de 2013 (BOPV del 4 de Noviembre de 2013), para adaptarla al RD 534/2013. Dicha normativa recoge los aspectos del Real Decreto de obligado cumplimiento, y en este sentido todas las Universidades participantes en el Programa aseguran un tratamiento idéntico de estos puntos. Sin embargo, las Universidades han desarrollado de manera diferente otros aspectos no recogidos en el Real Decreto. Por tanto, puede concluirse que los aspectos fundamentales de Normativa relativa al Procedimiento para la asignación del tutor/a y director/a de la tesis doctoral son únicos, puesto que en todos los casos se ciñen de manera estricta a lo establecido en el Real Decreto.

Procedimiento para el control del Registro de Actividades, la Certificación de Datos y la valoración anual del Plan de Investigación

Las Normativas relativas al Procedimiento para el control del Registro de Actividades, la Certificación de datos y la valoración anual del Plan de Investigación de cada una de las Universidades participantes en el Programa de Doctorado han sido aprobadas por sus respectivos Consejos de Gobierno para adecuarse al Real Decreto 99/2011. En el caso de la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), esta normativa ha sido publicada en el Boletín Oficial del País Vasco con fecha 27 de Junio de 2013, y modificada posteriormente en el Consejo de Gobierno del 10 de Octubre de 2013 (BOPV del 4 de Noviembre de 2013), para adaptarla al RD 534/2013. Dicha normativa recoge los aspectos del Real Decreto de obligado cumplimiento, y en este sentido todas las Universidades participantes en el Programa aseguran un tratamiento idéntico de estos puntos. Sin embargo, las Universidades españolas han desarrollado de manera diferente otros aspectos no recogidos en el Real Decreto. Por tanto, puede concluirse que los aspectos fundamentales de las Normativas relativas al Procedimiento para el control del Registro de Actividades y Certificación de dato son únicos, puesto que en todos los casos se ciñen de manera estricta a lo establecido en el Real Decreto.

Previsión de estancias en otros Centros

En términos generales, se potenciará la formación del estudiante en otros centros de investigación y/o la participación de expertos externos en el proceso de revisión del plan de investigación y resultados alcanzados. Para ello, el Programa de Doctorado cuenta con una amplia red de colaboraciones ya existentes con otros centros de investigación y universidades, tanto nacionales como extranjeras, tal y como se describen en el apartado 1.3. Además, se cuenta también con las acciones específicas hacia la internacionalización, planteadas desde las Escuelas de Doctorado de las universidades participantes. Gracias a las colaboraciones existentes, con acuerdos de movilidad y de participación conjunta en actividades de investigación, ha sido posible el que, en los últimos 5 años, se hayan realizado 35 tesis doctorales con estancias en el extranjero y que se hayan presentado 27 tesis que han recibido la mención de Tesis Europea. Se pretende continuar en esta línea de internacionalización de las investigaciones y de las tesis doctorales a realizar, de forma que se pueda aumentar significativamente el número de tesis realizadas con movilidad y el número de tesis que puedan obtener la mención de Tesis Internacional. Para ello, los diferentes equipos de investigación de este programa recomendarán a sus estudiantes de doctorado la realización de una estancia de al menos tres meses durante su período formativo. Los equipos de investigación proporcionarán asesoramiento tanto en la solicitud de la financiación correspondiente como en el establecimiento del contacto con los centros de investigación. La financiación de las estancias en otros centros podrá provenir de fuentes de financiación pública o en los casos que sea posible, los equipos de investigación aportarán los fondos necesarios a través de proyectos de investigación o fondos propios disponibles. Los estudiantes de doctorado que disfruten de becas de formación de personal investigador (FPI) o de profesorado universitario (FPU) podrán hacer uso de las convocatorias anuales de estancias cortas en centros de investigación extranjeros asociadas a dichas becas.

Comisión Académica Interuniversitaria

Cargo
Presidente
Vocal
Vocal
Vocal
Vocal

La Comisión Académica del Programa de Doctorado estará formada por las personas coordinadoras de cada una de las universidades participantes, ejerciendo de coordinador de dicha comisión académica el coordinador de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

La persona coordinadora de cada universidad será un profesor o profesora, investigador o investigadora con vinculación permanente y dedicación a tiempo completo. Su nombramiento corresponderá al Rector o Rectora de dicha universidad, o persona con competencias delegadas. Los requisitos para poder ocupar este cargo serán haber dirigido al menos dos tesis doctorales y estar en posesión de al menos dos períodos de actividad investigadora (sexenios) reconocidos de acuerdo con las previsiones del RD 1086/1989. Si al profesor o profesora no le resultara de aplicación el último requisito citado, deberá acreditar méritos equiparables a los señalados, reconocidos por la Agencia de Evaluación y Acreditación correspondiente.

Si bien la Comisión Académica es única en el Programa de Doctorado, al ser un programa de doctorado interuniversitario formado por 5 universidades dispersas geográficamente, cada Universidad podrá tener una comisión local, formada por profesorado del programa de doctorado de dicha universidad y presidida por el coordinador de la universidad, para ayudar en la gestión del programa de doctorado dentro de cada universidad.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Normativa de presentación y lectura de Tesis

Las normativas de presentación y defensa de tesis de cada una de las universidades participantes en el programa de doctorado han sido aprobadas por sus respectivos consejos de gobierno para adecuarse al real decreto 99/2011 y a las modificaciones incorporadas en el Real Decreto 534/2013. En el caso de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), esta normativa ha sido publicada en el Boletín Oficial del País Vasco con fecha 27 de Junio de 2013, y modificada posteriormente en el Consejo de Gobierno del 10 de Octubre de 2013 (BOPV del 4 de Noviembre de 2013), para adaptarla al RD 534/2013. Dicha normativa recoge los aspectos del real decreto de obligado cumplimiento y, en este sentido todas las universidades participantes en el programa aseguran un tratamiento idéntico de estos puntos. Sin embargo, las universidades españolas han desarrollado

de manera diferente otros aspectos no recogidos en el real decreto, como pueden ser por ejemplo es coste máximo de un tribunal de tesis o incluso su composición. Por tanto, puede concluirse que los aspectos fundamentales de normativa de presentación y defensa de tesis son únicos, puesto que en todos los casos se ciñen de manera estricta a lo establecido en el real decreto.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	FOTÓNICA
2	REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS
3	TECNOLOGIAS DE LAS COMUNICACIONES
4	TECNOLOGIAS INALAMBRICAS
5	TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

Equipos de Investigación

Descripción
FOTÓNICA

Tipo del grupo de investigación

Grupo consolidado del Gobierno Vasco (Tipo A).

Las personas de la UPV/EHU que participan en este equipo forman parte del "Grupo de Fotónica Aplicada", que ha sido reconocido como grupo de investigación del sistema universitario vasco, con calificación A, por el Gobierno Vasco desde 2007 (Ref: GIC07/156-IT-343-07).

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4725	FOTÓNICA

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-llidos y Nombre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
GARCÉS GREGORIO, JUAN IGNACIO	3	2007 Tramo: 2002-2007		4	Universidad de Zaragoza	Catedrático de universidad	CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD	No	No	
LOPEZ HIGUERA, JOSE MIGUEL	4	2013 Tramo: 2007-2012		4	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD	No	No	
ZUBIA ZABALLA, JOSEBA ANDONI	4	2013 Tramo: 2007-2012		2	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Catedrático de universidad	CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD	Sí	No	Ciencia, Tecnología y Observación Espacial, Electrónica y Telecomunicaciones

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes

Tecnologías para Sensores de Fibra Óptica II I.P. José Miguel López Higuera 01/01/2011 - 31/12/2013	Ministerio de Economía y Competitividad - Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación	-Universidad Pública de Navarra -Universidad de Cantabria	TEC2010-20224-C02	2011-2013	NACIONAL	12																																																														
<p>Descripción</p> <p>TC-1</p> <p>Tipo del grupo de investigación Grupo consolidado del Gobierno Vasco (Tipo A). Las personas que participan en este equipo forman parte del grupo de "Tratamiento de Señal y Radiocomunicaciones", que ha sido reconocido como grupo de investigación del sistema universitario vasco, con calificación A, por el Gobierno Vasco desde 2007 (Ref: GIC 07/110-IT-347-07).</p> <p>Líneas de Investigación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Denominación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4726</td> <td>TECNOLOGIAS DE LAS COMUNICACIONES</td> </tr> </tbody> </table> <p>Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ape-lli-dos y Nom-bre</th> <th>Nº se-xe-nios</th> <th>Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio</th> <th>Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes</th> <th>Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años</th> <th>Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción</th> <th>Ca-te-go-ría</th> <th>Vin-cu-la-ción</th> <th>Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.</th> <th>Co-mo ava-lis-ta</th> <th>De-no-mi-na-ción P.D.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANGUEIRA BUCETA, PABLO</td> <td>2</td> <td>2009 Tramo: 2003-2008</td> <td></td> <td>7</td> <td>Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea</td> <td>Profesor titular de universidad</td> <td>PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD</td> <td>No</td> <td>No</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARRINDA SANZBERRO, AMAIA</td> <td>2</td> <td>2008 Tramo: 2002-2007</td> <td></td> <td>2</td> <td>Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea</td> <td>Profesor titular de universidad</td> <td>PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD</td> <td>Sí</td> <td>No</td> <td>Estudios sobre Desarrollo</td> </tr> <tr> <td>ORDIALES BASTERRECHEA, JUAN LUIS</td> <td>3</td> <td>2012 Tramo: 2006-2011</td> <td></td> <td>1</td> <td>Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea</td> <td>Catedrático de universidad</td> <td>CATEDRATI-CO/A DE UNI-VERSIDAD</td> <td>No</td> <td>No</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Denominación Proyecto de investigación activo (1)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Denominación</th> <th>Entidad Financiadora</th> <th>Instituciones</th> <th>Referencia</th> <th>Duración</th> <th>Tipo Convocatoria</th> <th>Nº Investigadores Participantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tecnologías dinámicas de alta eficiencia para futuros sistemas multimedia sostenibles banda ancha-radiodifusión I.P. Pablo Angueira Buceta 01/01/2013 - 31/12/2015</td> <td>Ministerio de Economía y Competitividad</td> <td>Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea</td> <td>TEC2012-33302</td> <td>2013-2015</td> <td>Nacional</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descripción</p> <p>TC-2</p> <p>Tipo del grupo de investigación Equipo de investigación formado por grupos de investigación de la Universidad de Cantabria y la Universidad de Zaragoza.</p>							Código	Denominación	4726	TECNOLOGIAS DE LAS COMUNICACIONES	Ape-lli-dos y Nom-bre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.	ANGUEIRA BUCETA, PABLO	2	2009 Tramo: 2003-2008		7	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Profesor titular de universidad	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD	No	No		ARRINDA SANZBERRO, AMAIA	2	2008 Tramo: 2002-2007		2	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Profesor titular de universidad	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí	No	Estudios sobre Desarrollo	ORDIALES BASTERRECHEA, JUAN LUIS	3	2012 Tramo: 2006-2011		1	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Catedrático de universidad	CATEDRATI-CO/A DE UNI-VERSIDAD	No	No		Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes	Tecnologías dinámicas de alta eficiencia para futuros sistemas multimedia sostenibles banda ancha-radiodifusión I.P. Pablo Angueira Buceta 01/01/2013 - 31/12/2015	Ministerio de Economía y Competitividad	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	TEC2012-33302	2013-2015	Nacional	12
Código	Denominación																																																																			
4726	TECNOLOGIAS DE LAS COMUNICACIONES																																																																			
Ape-lli-dos y Nom-bre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.																																																										
ANGUEIRA BUCETA, PABLO	2	2009 Tramo: 2003-2008		7	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Profesor titular de universidad	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD	No	No																																																											
ARRINDA SANZBERRO, AMAIA	2	2008 Tramo: 2002-2007		2	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Profesor titular de universidad	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí	No	Estudios sobre Desarrollo																																																										
ORDIALES BASTERRECHEA, JUAN LUIS	3	2012 Tramo: 2006-2011		1	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Catedrático de universidad	CATEDRATI-CO/A DE UNI-VERSIDAD	No	No																																																											
Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes																																																														
Tecnologías dinámicas de alta eficiencia para futuros sistemas multimedia sostenibles banda ancha-radiodifusión I.P. Pablo Angueira Buceta 01/01/2013 - 31/12/2015	Ministerio de Economía y Competitividad	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	TEC2012-33302	2013-2015	Nacional	12																																																														

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4726	TECNOLOGIAS DE LAS COMUNICACIONES

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-llidos y Nombre	Nº se-xenios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ria	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
ARTAL LATO- RRE, EDUAR- DO	4	2012 Tramo: 2005-2010		1	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSI- DAD	No	No	
SUAREZ RO- DRIGUEZ, AL- MUDENA	3	2009 Tramo: 2003-2008		2	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSI- DAD	No	No	
TAZON PUEN- TE, ANTONIO	4	2009 Tramo: 2003-2008		1	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSI- DAD	No	No	

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigado- res Participantes
Nuevos modelos y técnicas de simulación para configuraciones emergentes de osciladores I.P. Almudena Suárez Rodríguez 01/01/2012 - 31/12/2014	Ministerio de Ciencia e Innovación	-Universidad de Cantabria -Universidad de Vigo -Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	TEC2011-29264-C03-01	2012-2014	NACIONAL	6

Descripción
TECNOLOGIAS INALAMBRICAS

Tipo del grupo de investigación
Las personas que participan en este equipo son un grupo de investigación oficial reconocido por la Universidad de Oviedo, previa evaluación CNAI.

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4727	TECNOLOGIAS INALAMBRICAS

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-llidos y Nombre	Nº se-xenios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ria	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
---------------------	--------------	---------------------------------------	---	----------------------------------	---------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	------------------	-----------------------

5 años											
LAS HERAS ANDRES, FERNANDO	3	2011 Tramo: 2005-2010		3	Universidad de Oviedo	Catedrático de universidad	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Sí	Sí	ENERGÍA Y CONTROL DE PROCESOS	
RODRIGUEZ PINO, MARCOS	2	2011 Tramo: 2005-2010		1	Universidad de Oviedo	Profesor titular de universidad	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí	No	CONTROL DE PROCESOS, ELECTRÓNICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA ELÉCTRICA	
VER HOEYE, SAMUEL EZEQUIEL	2	2012 Tramo: 2006-2011		2	Universidad de Oviedo	Profesor titular de universidad	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí	Sí	ENERGÍA Y CONTROL DE PROCESOS	

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes
CONSOLIDER-INGENIO "Tecnología de Terahercios para Aplicaciones de Obtención de Información mediante Sensores Electromagnéticos" (TERASENSE) I.P. Fernando Las-Heras Andrés 01/01/2009 - 31/12/2014	Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa Consolider-Ingenio 2010, Convocatoria 2008	Universidad de Oviedo Universidad de Cantabria Universidad Autónoma de Barcelona Universidad Autónoma de Madrid Universidad Politécnica de Cataluña Universidad de Granada Universidad Politécnica de Valencia Universidad de Alcalá Universidad Carlos III Universidad de Vigo Universidad Politécnica de Madrid	CSD2008-00068	2009-2014	NACIONAL	100

Descripción

TDS-1

Tipo del grupo de investigación

Equipo de investigación formado por miembros de GTAS (Grupo de Tratamiento Avanzado de Señal) investigadores de la Universidad de Cantabria y del GTEC (Grupo de Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones) de la Universidade da Coruña. GTEC es una Unidad de Transferencia de la Xunta de Galicia (Ayuda del programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas, Ref: 2007/000148-0).

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4728	TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-llidos y Nombre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
CASTEDO RIBAS, LUIS	3	2009 Tramo: 2003-2008		3	Universidad de A Coruña	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	No	No	
DAPENA JA-NEIRO, ADRIANA	2	2008 Tramo: 2002-2007		2	Universidad de A Coruña	Profesor titular de universidad	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	No	No	
SANTAMARIA CABALLERO, IGNACIO	3	2011 Tramo: 2005-2010		3	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	No	No	

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes
COoperative and COgnitive Strategies for Interference Management in wireless communication networks (COSIMA) I.P. Luis Castedo Ribas 01/01/2011 - 31/12/2013	Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i.	-Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Gipuzkoa CEIT -Universidad de A Coruña -Universidad Politécnica de Valencia - Universidad de Cantabria	TEC2010-19545-C04-01	2011-2013	NACIONAL	50

Descripción
TDS-2

Tipo del grupo de investigación

Grupo consolidado del Gobierno Vasco (Tipo B).
Las personas de la UPV/EHU que participan en este equipo forman parte del grupo Aholab Signal Processing Laboratory, que ha sido reconocido como grupo de investigación del sistema universitario vasco, de tipo B por el Gobierno Vasco (Referencia IT537-10).
Las personas de la UZ que participan parte de este equipo forman parte del Grupo de Tecnologías de las Comunicaciones, que ha sido reconocido como grupo de investigación consolidado por el Gobierno de Aragón desde 2007.

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4728	TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-lli-dos y Nom-bre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
HERNAEZ RIO-JA, INMACU-LADA CON-CEPCION	2	2013 Tramo: 2007-2012		1	Universidad del País Vasco/Eus-kal Herriko Uni-berstitea	Catedrático de universidad	CATEDRATI-CO/A DE UNI-VERSIDAD	Sí	No	Análisis y Pro-cesamiento del Lenguaje
LLEIDA SO-LANO, EDUAR-DO	4	2013 Tramo: 2007-2012		3	Universidad de Zaragoza	Catedrático de universidad	CATEDRATI-CO/A DE UNI-VERSIDAD	Sí	No	INGENIERÍA BIOMÉDICA
ORTEGA GIME-NEZ, ALFONSO	2	2013 Tramo: 2007-2012		1	Universidad de Zaragoza	Profesor titular de universidad	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	No	No	

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes
BATVOX: La próxima generación de tecnología para el reconocimiento del locutor en entornos forenses I.P. Eduardo Lleida 01/01/2012 - 31/12/2014	Gobierno de España	-Universidad de Zaragoza -Agnitio S.L	INNPACTO IPT-2011-1696-390000	2012-2014	Pública competitiva. Programa INNPACTO	5

Descripción
REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS

Tipo del grupo de investigación

Grupo reconocido por el Vicerrectorado de Investigación de la UPV/EHU
Las personas de la UPV/EHU que participan en este equipo forman parte de dos grupos investigación reconocidos por el Vicerrectorado de Investigación de la UPV/EHU, el grupo "NQaS - Networking, Quality and Security" (Ref: GIU08/19) y el grupo "Investigación e Ingeniería Telemática (I2T)" (Ref: GIU09/40).

Líneas de Investigación

Código	Denominación
4729	REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS

Profesorado del equipo de investigación. Avalistas (3)

Ape-llidos y Nombre	Nº se-xe-nios	Año de con-ce-sión úl-ti-mo se-xe-nio	Fe-cha Con-tri-bu-cio-nes Re-le-van-tes	Nº Te-sis di-ri-gi-das úl-ti-mos 5 años	Uni-ver-si-dad / Ins-ti-tu-ción	Ca-te-go-ría	Vin-cu-la-ción	Par-ti-ci-pa-ción en otros P.D.	Co-mo ava-lis-ta	De-no-mi-na-ción P.D.
JACOB TA-QUET, EDUARDO JUAN	1	2010 Tramo: 1998-2008		1	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Profesor titular de universidad	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD	Sí	No	Electrónica y Telecomunicaciones
MUÑOZ GU-TIERREZ, LUIS	3	2010 Tramo: 2004-2009		3	Universidad de Cantabria	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	No	No	
VALDOVINOS BARDAJI, AN-TONIO	3	2008 Tramo: 2003-2008		2	Universidad de Zaragoza	Catedrático de universidad	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	No	No	

Denominación Proyecto de investigación activo (1)

Denominación	Entidad Financiadora	Instituciones	Referencia	Duración	Tipo Convocatoria	Nº Investigadores Participantes
SOCIOTAL I.P. Luis Muñoz Gutierrez 1/09/2013-30-08-2016	Unión Europea	Santander Council Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna (CRS4) DunavNET University of Melbourne Ayuntamiento de Novi Sad Universidad de Murcia UNIVERSITY OF SURREY Resonance Design	609112-FP7-SMARTCITIES-2013	2013-2016	Integrated Project del VII Programa Marco-SMARTCITIES-2013	3

Participación de Expertos Internacionales

Los equipos de investigación que participan en el Programa Conjunto de Doctorado mantienen varias colaboraciones con universidades y centros de investigación, nacionales e internacionales, recogidos en al apartado 1.3 de la presente memoria. Estas colaboraciones permiten la participación de expertos internacionales dentro del Programa de Doctorado.

Mecanismos de colaboraciones externas

Las colaboraciones existentes entre las universidades participantes en el Programa de Doctorado y las diferentes instituciones internacionales se articulan en base a los siguientes mecanismos de actuación:

- Codirección de tesis doctorales
- Participación en tribunales de tesis doctorales
- Movilidad de alumnado y profesores
- Convenios de colaboración específicos
- Participación en proyectos Nacionales e Internacionales
- Impartición de conferencias y seminarios
- Asistencia a congresos

NOTA: Todas las personas que están incluidas en la memoria, incluyendo el profesorado asociado, colaborador y visitante, poseen el grado de doctor.

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

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

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

De forma concreta, se aplican los siguientes supuestos en las universidades participantes
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

El artículo 9º de la Normativa de propuesta de programas de doctorado establece que se contabilice como actividad docente la dedicación del profesorado a la dirección de tesis. Tal y como se ha señalado en el apartado Supervisión de tesis doctorales, las tesis dirigidas en un curso académico imputan 8 créditos al conjunto de directores de nuestra Universidad, con reparto uniforme entre ellos. La dirección de tesis doctorales internacionales o en régimen de cotutela, con independencia en este último caso de la Universidad donde se haya defendido la tesis doctoral, imputará 10 créditos docentes al profesorado. Estos créditos se reparten uniformemente entre el segundo y tercer curso académico posterior a la defensa, siendo diez créditos el máximo a imputar a un profesor o profesora por este concepto en un mismo curso académico.

En este momento la UPV/EHU no tiene contemplado en su Plan de Dedicación Académica (PDA) el reconocimiento en créditos de la labor del Tutor, dado que esta tarea recae generalmente en la figura del director o directora de la tesis o en los miembros de la Comisión Académica del Doctorado. Por ello, la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU (MDe) ha requerido por escrito al Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador que ponga en marcha los mecanismos necesarios para hacer efectivo este reconocimiento.

Como medida transitoria, hasta el momento en el que este reconocimiento en créditos pueda ser efectivo, la MDe emitirá certificados para los Tutores en los que se hará constar que efectivamente han realizado esa labor dentro del Programa de Doctorado. Adicionalmente, la Comisión Académica del Programa intentará que las figuras de Tutor y de Director de Tesis (que sí tiene un reconocimiento efectivo) coincidan siempre que sea posible.

Además, la Normativa de propuesta de doctorado de la UPV/EHU en su artículo 9º regula también, tal y como ya se ha indicado en el apartado Supervisión de tesis doctorales, que el coordinador o coordinadora de un programa de doctorado, evaluado favorablemente con mención hacia la excelencia, tendrá un reconocimiento anual en su encargo docente de 4 créditos. Otros 4 créditos se distribuirán uniformemente entre todos los vocales de la UPV/EHU que formen parte de la Comisión Académica del programa de doctorado.

NORMATIVA DE PROPUESTA DE PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UPV/EHU CAPITULO II. LOS ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

Artículo 9.- Profesorado del Programa de Doctorado.

1.- Podrán participar como profesorado de un Programa de Doctorado el profesorado de la UPV/EHU, el de otras universidades nacionales o extranjeras así como los investigadores de organismos, centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i, públicos o privados, nacionales o extranjeros.

2.- Todo el profesorado de un Programa de Doctorado deberá poseer el título de doctor o doctora. Además, deberá tener reconocido un tramo de investigación (sexenio) por la CNEAI o un tramo equivalente por la correspondiente Agencia de Evaluación y Acreditación, en el caso de profesorado no funcionario, o acreditar 5 contribuciones relevantes según criterios de la CNEAI o Agencia de Evaluación y Acreditación correspondiente, en su campo de conocimiento, reconocidas por la subcomisión de doctorado. También podrá participar el profesorado que tenga reconocida por el Vicerrectorado de Investigación de la UPV/EHU capacidad investigadora a la fecha de entrada en vigor de la presente normativa.

3.- En el caso de que una profesora o un profesor que cumpla las condiciones anteriores y habiéndolo solicitado no sea admitida o admitido en el programa de doctorado, quien realiza la propuesta elaborará un informe razonado. En estos casos, el Vicerrectorado de Ordenación Académica facilitará la participación de este profesorado en un programa de doctorado.

4.- Con carácter general, el personal de la UPV/EHU que participe como profesorado en un Programa de Doctorado deberá pertenecer a los departamentos participantes del mismo. El personal de otros departamentos deberá contar con la autorización del consejo de su departamento. El personal de otras universidades españolas o extranjeras y los profesionales e investigadores de otros organismos, centros, instituciones y entidades, públicos o privados, nacionales o extranjeros deberá contar con la autorización del órgano competente al que pertenezca.

La persona coordinadora del Programa de Doctorado deberá aportar las citadas autorizaciones con el resto de la información de la propuesta que se indica en el artículo 10.

5.- El coordinador o la coordinadora de la UPV/EHU de un Programa de Doctorado evaluado favorablemente con la mención hacia la excelencia, tendrá un reconocimiento anual en su encargo docente de 4 créditos. Otros 4 créditos anuales se distribuirán uniformemente entre todos los vocales de la UPV/EHU que formen parte de la comisión académica del Programa de Doctorado con la mención hacia la excelencia.

6.- Cada tesis dirigida y defendida en la UPV/EHU, entre el 1 de octubre de un año y el 30 de septiembre del siguiente, imputará 8 créditos al conjunto de los directores o directoras de la UPV/EHU, con reparto uniforme entre ellos. Se imputarán 10 créditos en el caso de tesis internacionales o en régimen de cotutela, en este último caso, con independencia de la universidad en la que se haya defendido la tesis. Los créditos se imputarán uniformemente entre el segundo y el tercer curso académico posterior a la defensa. En todo caso, el máximo de créditos que se imputará a un profesor o profesora por este concepto será de 10 créditos dentro de un curso académico.

7.- Además del profesorado del Programa de doctorado, podrán colaborar, en determinadas actividades específicas del mismo, otras personas nacionales o extranjeras, en virtud de su relevante cualificación en el correspondiente ámbito de conocimiento sin que cumplan alguna de las exigencias señaladas en el apartado 2 de este artículo. La incorporación de estas personas requerirá la autorización de la comisión académica del Programa de Doctorado.-

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

EN EL REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE DOCTORADO DE LA UDC (APROBADO POR EL CONSELLO DE GOBIERNO DE 17 DE JULIO DE 2012, VER [HTTP://WWW.UDC.ES/EID/NORMATIVA/](http://www.udc.es/EID/NORMATIVA/)) SE ESTABLECE EN LOS ARTÍCULOS 9 Y 10 RELATIVOS A LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO Y A LOS DIRECTORES DE TESIS DE DOCTORADO, RESPECTIVAMENTE, QUE LAS LABORES DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN SERÁN RECONOCIDAS COMO PARTE DE LA DEDICACIÓN DOCENTE E INVESTIGADORA DEL PROFESORADO. LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS PARA LA DIRECCIÓN DE TESIS, RECOGIDOS TAMBIÉN EN ESE ARTÍCULO 10, PERMITEN QUE EL PROFESORADO NOVEL CON CALIDAD INVESTIGADORA RECONOCIDA PUEDA TAMBIÉN ACCEDER A LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES, TENIENDO EN CUENTA ADEMÁS QUE ESTE MÉRITO ES VALORADO MUY POSITIVAMENTE EN LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN DE PROFESORADO FUNCIONARIO O EN LA ADJUDICACIÓN DE BECAS Y AYUDAS POSTDOCTORALES.

ASÍ, EN EL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA UDC PARA EL CURSO ACADÉMICO 2014/2015 (APROBADO EN EL CONSELLO DE GOBIERNO DE 30/01/2014, VER http://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/galeria_down/profesorado/procedemento_pod_201415.pdf)

SE RECOGE EN EL PUNTO 4 QUE LA DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO DEFENDIDAS DESDE EL 1 DE OCTUBRE DE 2011 HASTA EL 31 DE AGOSTO DE 2014 COMPUTARÁN CON 10 H DE REDUCCIÓN DE CARGA DOCENTE POR CADA TESIS, CON UN MÁXIMO DE 20 H EN ESTE APARTADO. EN EL CASO DE QUE HUBIERA MÁS DE UN DIRECTOR DE TESIS SE DIVIDIRÁ POR EL NÚMERO DE DIRECTORES.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

En Consejo de Gobierno de la UC de 24-7-2012 se acordó el reconocimiento de créditos docentes para la función de tutoría de alumnos y de dirección de tesis doctorales en los programas de doctorado regulados según el RD 99/2011.

1. "Al tutor del doctorando a tiempo completo se le reconocerán 5 horas de actividad docente (0,5 créditos UC) por alumno al año durante tres años. En el caso de un doctorando a tiempo parcial se le reconocerán al tutor 3 horas de actividad docente (0,30 créditos UC) por alumno al año durante cinco años. Se reconocerá un máximo de 1 crédito por año y por profesor".
2. "Al director de una tesis doctoral se le reconocerá una carga docente de 30 horas (3 créditos UC), durante dos cursos consecutivos, a partir de la fecha de lectura de la tesis. En el caso de tesis codirigidas por 2 o más profesores, la carga docente se repartirá proporcionalmente entre ellos durante el mismo período"

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

La función del tutor será reconocida en su actividad docente e investigadora. La labor del director será reconocida en su actividad docente e investigadora. (Art 12.3 y 12.4, Acuerdo de 17 de junio de 2013, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba el Reglamento de los Estudios de Doctorado, BOPA núm. 146 de 25-VI-2013).

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La dedicación del profesorado al doctorado no está asociada con la impartición de docencia reglada, sino fundamentalmente con la labor de supervisión de los doctorandos. No obstante, la Universidad de Zaragoza considera que, con objeto de promover el doctorado de calidad en la Universidad y favorecer el aumento de tesis defendidas, se ha de reconocer dicha actividad a los profesores que la estén llevando a cabo de manera satisfactoria. La normativa vigente (ANEXO IV del documento que recoge las Directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza. Resolución de 30 de noviembre de 2011, del Rector de la Universidad de Zaragoza) recoge de forma explícita el reconocimiento de la labor de dirección de tesis doctorales. No obstante, se tiene previsto realizar una modificación de dicha normativa con objeto de incluir la tutorización, en los siguientes términos: las labores de dirección y tutorización de una tesis serán reconocidas globalmente con 30 horas de dedicación, (hasta un máximo de 60 horas/año) de las cuales 5 corresponderán al tutor.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Aulas y espacios de trabajo

Todas las Universidades participantes cuentan con las aulas y espacios de trabajo necesarios para poder desarrollar correctamente las actividades relacionadas con el Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de los medios materiales y servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Laboratorios, talleres y espacios experimentales

Todas las Universidades participantes cuentan con laboratorios docentes y con espacios experimentales proporcionados por los equipos de investigación, que pueden ser empleados para las actividades relacionadas con el Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de los locales y los servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Biblioteca

Todas las Universidades participantes cuentan bibliotecas adecuadamente dotadas con fondos bibliográficos y con servicios adicionales de ayuda a la investigación, que pueden ser empleados para las actividades relacionadas con el Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de los medios materiales y servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Nuevas tecnologías

Todas las Universidades participantes disponen de recursos informáticos y redes telemáticas con acceso disponible a todas las personas del Programa de Doctorado (alumnado, profesorado, personal colaborador). Con ello se posibilita el empleo de las nuevas tecnologías telemáticas e inalámbricas, para las actividades relacionadas con el Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de los medios materiales y servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Instalaciones

Aparte de los espacios y recursos destinados específicamente para el desarrollo de las actividades propias del Programa de Doctorado, es posible también hacer uso de las instalaciones genéricas presentes en las universidades participantes, para la realización de actividades puntuales que requieren de una infraestructura logística especial.

De forma específica, la descripción de las instalaciones y los servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Equipamiento científico, técnico o artístico

Las universidades participantes, a través de los departamentos directamente implicados en el Programa de Doctorado, así como los equipos de investigación participantes en el mismo, disponen del equipamiento científico y técnico necesario para el correcto desarrollo de las actividades de investigación relacionadas con el Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de los medios materiales y servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Salas de lectura

Las universidades participantes disponen de salas de lectura que pueden ser empleadas en todo momento por los doctorandos y doctorandas del Programa de Doctorado.

De forma específica, la descripción de las salas de lectura y los servicios disponibles en cada universidad se detalla en el apartado 7.2.

Otros recursos

RECURSOS RELACIONADOS CON LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN MEDIANTE CONVENIO

LAS UNIVERSIDADES EUROPEAS CON LAS QUE SE HA CONCERTADO CONVENIO ERASMUS PARA MOVILIDAD DE 3ER CICLO INCLUYEN UNA FACULTAD/ESCUELA/DEPARTAMENTO O ESCUELA DE DOCTORADO CON LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADAS CON LAS DEFINIDAS EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO. A CONTINUACIÓN SE INDICAN LAS INSTITUCIONES, LAS FACULTADES O DEPARTAMENTOS RELACIONADOS Y SU ENLACE WEB DONDE SE ENCUENTRA LA INFORMACIÓN DETALLADA SOBRE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y SUS RECURSOS.

EN TODOS LOS CASOS, LOS CONVENIOS SE LLEVAN A EFECTO RESPETANDO LOS PRINCIPIOS DEL ERASMUS UNIVERSITY CHAPTER PARA FACILITAR LOS MEDIOS NECESARIOS AL ALUMNADO Y AL PROFESORADO EN MOVILIDAD PARA DESARROLLAR SU ACTIVIDAD DE MANERA ADECUADA. ASÍ LAS PERSONAS DESPLAZADAS PODRÁN HACER USO DE LAS INSTALACIONES DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD RECEPTORA CON LOS MISMOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE EL PERSONAL INVESTIGADOR PROPIO.

Institución	Facultad / Departamento	web
Università degli Studi di Cagliari	Área de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica	http://www.diee.unica.it/ricerca_idx.html http://www.diee.unica.it/ricerca_gruppo.php?idg=9
Ghent University	Department of Information Technology	http://www.wica.intec.ugent.be/research/wireless http://www.wica.intec.ugent.be/education
Université de Mons	Área de Electrónica y Telecomunicaciones. Research Institute for Information technology and Computer science	https://portail.umons.ac.be/EN2/infos-pour/etudiants_internationaux/Pages/default.aspx https://portail.umons.ac.be/EN2/infosur/intranet/infortech/Pages/default.aspx
Technische Universität Wien	Faculty of Electrical Engineering and IT	http://eit.tuwien.ac.at/
Technische Universität Carolo-Wilhemina zu Braunschweig	Área de Electrónica y Telecomunicaciones. Institut für Nachrichtentechnik Dynamic Broadcast	http://www.ifn.ing.tu-bs.de/en/edu/ http://www.ifn.ing.tu-bs.de/en/research/projects/
BRNO University of Technology	The Faculty of Electrical Engineering and Communication Brno University of Technology Department of Telecommunications Con programas de máster y doctorado	http://www.feec.vutbr.cz/ustavy/index.php.en http://www.utko.feec.vutbr.cz/en/
Politechnika Lubelska	Faculty of Electrical Engineering and Computer Science	http://en.pollub.pl/en/university/faculties/electrical-engineering-and-computer-science/faculty/about-faculty
Università degli Studi Roma Tre	Departamento de Ingeniería	http://ingegneria.uniroma3.it/
Karlsruher Institut fuer Technologie	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	http://www.etit.kit.edu/index.php
Télécom ParisTech	ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES TELECOMMUNICATIONS. Con programas de máster y doctorado	https://www.telecom-paristech.fr https://www.telecom-paristech.fr/esp/investigacion/departamentos-de-investigacion.html
ESIGELEC-School of Engineering	1. misiones electromagnéticas, sensores y sistemas embebidos, están en relación con la línea de Investigación del Programa: Tecnologías inalámbricas.	http://www.esigelec.fr/es/IRSEEM http://www.esigelec.fr/es/La-Escuela/Estructura-y-medios
Università degli Studi di Trento	Dipartimenti di Ingegneria e scienza dell'informazione	http://www.disi.unitn.it/
Institut National Polytechnique De Toulouse	Ecole Nationale Supérieure en Electrotechnique, Electronique, Informatique, Hydraulique, Télécommunications	http://www.enseiht.fr/en/index.html
Politecnico Di Milano	Dipartimenti di Electronics, Information and Bioengineering	http://www.deib.polimi.it/index.php?&idlang=eng
Hochschule Für Technik Und Wirtschaft Dresden (FH)	Fakultät Informatik/Mathematik	http://www.htw-dresden.de/en/index/research.html http://www.htw-dresden.de/fakultaet-informatikmathematik.html

SERVICIOS DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL QUE FAVOREZCAN UNA ADECUADA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA

Las universidades participantes disponen de los siguientes servicios de orientación profesional orientados a favorecer la adecuada inserción laboral de las personas egresadas del Programa de Doctorado

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

La UPV/EHU pone a disposición de los y las egresados del Programa de Doctorado una serie de herramientas orientadas a favorecer la adecuada inserción laboral. Entre ellas, cabe destacar las siguientes:

LOS CENTROS DE EMPLEO

Los Centros de Empleo de la Universidad son un servicio gratuito que la UPV/EHU y Lanbide (Servicio Vasco de Empleo) han puesto en marcha para informar al alumnado de todos los recursos existentes para facilitar su acceso al mercado laboral. Se trata de desarrollar el concepto de ventanilla única hacia el empleo, informando al colectivo universitario de los recursos públicos existentes tanto de la UPV/EHU como de los existentes fuera de este ámbito, durante la realización de sus estudios universitarios y a la finalización de los mismos.

Desde los Centros de Empleo se ofrece:

- La posibilidad de darse de alta en el Servicio Vasco de Empleo-LANBIDE así como toda la información relativa al servicio.
- La posibilidad de acceso a los recursos del centro: ordenadores con conexión a Internet, prensa diaria, revistas de empleo, bibliografía especializada
- Información diaria de ofertas de empleo mediante páginas web, publicaciones especializadas y prensa diaria.
- Información actualizada sobre el mercado laboral, recursos formativos, salidas profesionales
- Información sobre las competencias necesarias para el empleo.
- Información y asesoramiento sobre aspectos tales como las vías para la búsqueda de empleo (anuncios en prensa, Internet, boletines oficiales); las herramientas para el acceso al empleo (currículum vitae, carta de presentación); las pruebas de selección (entrevistas, dinámicas, psicotécnicos); las posibilidades de relación contractual; etc.
- Derivación a otros servicios con los que cuenta la universidad SOU, Lanbida y Praktiges en función de las necesidades individuales.
- Difusión de todas las convocatorias referentes a los diversos programas de prácticas, becas'
- Difusión de las distintas actividades que se desarrollan en la UPV/EHU.
- Información sobre autoempleo

Adicionalmente, los Centros de Empleo ofrecen información sobre cursos, becas, estancias Postdoc, etc. para aquellos casos de estudiantes que deseen continuar con su formación tras el Programa de Doctorado. En los Centros de Empleo se puede encontrar además una pequeña biblioteca donde consultar libros que hablan sobre las últimas tendencias en técnicas de reclutamiento de personal, métodos empleados en los procesos de selección etc.

Estos Centros de Empleo, además de ofrecer una atención individualizada, realizan un seguimiento continuo de la situación de los egresados y egresadas mediante evaluaciones periódicas para conocer si ha cambiado su situación laboral, si tienen nuevas demandas de información, etc.

Los Centros de Empleo actúan como nexo de unión entre las empresas y la Universidad y el alumnado que se forma en ella.

Más información sobre los Centros de Empleo en:

<http://www.ehu.es/enplegugunea/es/>

LOS PROGRAMAS DE CREACIÓN DE EMPRESAS

En el contexto de la economía del conocimiento, existe un consenso generalizado sobre la importancia de desarrollar el espíritu emprendedor y apoyar la creación de empresas innovadoras y nuevas empresas de base tecnológica (NEBTs) con alto valor añadido. En este sentido, numerosos estudios demuestran que existe una correlación positiva entre la creación de empresas y la generación de empleo, crecimiento y desarrollo económico en un país determinado.

La UPV/EHU entiende que debe ser capaz de crear nuevas empresas innovadoras y de base tecnológica, que contribuyan a la diversificación de la estructura económica, garanticen la generación de riqueza y bienestar en la sociedad. Por lo tanto, debe desarrollarse el impulso emprendedor de sus ciudadanos, extendiendo la cultura emprendedora a todo el territorio del País Vasco.

En el marco de este consenso existente sobre el beneficio social y económico de las empresas innovadoras y de base tecnológica se sitúan las estructuras y programas existentes en los tres Campus de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea:

- Campus de Álava: Campus Emprende http://www.enpresa.ehu.es/p223-content/es/contenidos/informacion/vra_creacion_empresas/es_campus/campus.html

- Campus de Bizkaia: Programa Emprendedores Zitek <http://www.emprendedoreszitek.com/es-es/inicio.aspx>

- Campus de Guipúzcoa: Programa Entreprenari <http://www.entreprenari.com/index.asp>

Estas iniciativas surgen como respuesta a las demandas percibidas desde el ámbito universitario e institucional de dar respuesta a la necesidad de disponer de estructuras cercanas a las fuentes de conocimiento que permitan trasladar a la realidad empresarial aquellos proyectos surgidos desde el ámbito académico. Siendo los objetivos generales de los distintos programas:

- Generar y extender la cultura emprendedora

- Incrementar la transferencia de conocimiento

- Aproximar los mundos económico y empresarial

- Fomentar y promover la generación de ideas que den lugar a la creación de iniciativas empresariales

Estas herramientas contribuyen de forma activa al proceso de orientación profesional de los y las egresados del Programa de Doctorado, pero no son las únicas. Entre un amplio abanico de posibilidades, todas ellas accesibles desde el Portal Temático del Empleo de la UPV/EHU (<http://www.enplegua.ehu.es/p288-home/es/>), merecen especial mención las siguientes:

- LanBila online, portal para la realización de prácticas en empresas

- Programa Elkano (<http://www.ehu.es/elkano/>), donde la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) en colaboración con Gaia (Asociación Cluster de Telecomunicaciones de Euskadi) organiza una iniciativa de prácticas en empresas en el extranjero para recién titulados y tituladas por la UPV/EHU.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

En la UDC existe un servicio de orientación de salidas profesionales denominado Servicio de asesoramiento y promoción del estudiante (SAPE), al que podrían dirigirse también los alumnos del doctorado (ver

http://www.udc.es/centros_departamentos_servizos/servizos_xerais/servizo_asesoramento_promocion_estudiante.html

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

El Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) de la Universidad de Cantabria (<http://www.coie.unican.es/>) es un servicio que depende del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Emprendimiento, y tiene como objetivos:

- Incorporar a la formación universitaria del alumno la experiencia laboral.

- Informar, orientar y apoyar a los titulados universitarios para continuar su formación y acceder al mercado de trabajo.

Actualmente su actividad se focaliza en cinco líneas

1) BECAS DE PRÁCTICAS

El COIE desarrolla varios programas de prácticas de estudiantes:

- Programa de prácticas voluntarias en empresas e instituciones. Este es uno de los programas con más éxito de los que desarrolla el COIE, y con ello los estudiantes adquieren una mejor formación, un contacto con la actividad profesional, en algunos casos convalidación de créditos o desarrollo de proyectos fin de carrera, etc.

- Prácticas obligatorias de planes de estudios. El COIE colabora con varios centros como enfermería, geografía, etc... en la búsqueda y gestión de plazas para realizar sus prácticas.

- Becas de colaboración en la UC. El COIE es el servicio que gestiona la convocatoria, resolución y gestión y pago de las becas de colaboración que convoca la UC.

- Becas de prácticas en el extranjero que el COIE desarrolla en colaboración con la Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad(ORI).

2) OFERTAS DE EMPLEO

Dentro de las actividades orientadas a la inserción en el mercado de trabajo de los titulados universitarios, el COIE realiza acciones de:

- Gestión y difusión de ofertas de empleo, y en algunos casos realiza selección cuando las empresas lo solicitan.

- Presentaciones de empresas, organiza presentaciones de empresas que se acercan a la universidad para explicar a los estudiantes y titulados cuáles son sus necesidades de contratación. En algunos casos realizan procesos de selección in situ.

- Autoempleo, el COIE presta orientación para la creación de empresas y colabora con otras instituciones en la creación de empresas.

3) FORMACIÓN

En este apartado el COIE realiza:

- Formación en habilidades profesionales. El COIE con su personal propio y en colaboración con empresas de la región organiza: Cursos de Técnicas de Búsqueda de Empleo, Concursos, Dinámicas de Grupos, Informática, Etc..

4) ORIENTACIÓN

En este apartado el COIE realiza:

- Atención personalizada. Los técnicos del COIE ofrecen asesoramiento para la inserción de los titulados universitarios, incluyendo recomendaciones sobre la formación de postgrado.

- Organización de la semana "Universitari@s vs Empleo" para mejorar las competencias de los universitario/as en materia de inserción laboral, búsqueda de empleo...

- Organización, mantenimiento y gestión del Servicio de Documentación de Empleo.

5) AUTOEMPLEO

En este apartado el COIE realiza:

- Los técnicos del COIE ofrecen asesoramiento y orientación a las iniciativas empresariales de los titulados y/o estudiantes universitarios que deseen poner en marcha su propia empresa.

- Organización de los Premios al Emprendedor Universitario (UCEM) para la promoción de las ideas y proyectos empresariales.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

La Universidad de Oviedo apoya a sus alumnos con múltiples recursos de asesoramiento y orientación laboral, en todos sus centros, con el fin de informar a los estudiantes sobre las salidas laborales de sus estudios, un primer paso, fundamental en su camino hacia las prácticas y el empleo.

- Disposición de orientadores laborales que tienen de puntos de información en los campus de Oviedo, Gijón y Mieres. Asesoran sobre estrategias a seguir para la elaboración de un currículum, cómo preparar una entrevista, las competencias profesionales de cada candidato o las fuentes donde buscar ofertas de trabajo.

- El Vicerrectorado de Estudiantes organiza, además, una serie de seminarios gratuitos de orientación laboral a lo largo del curso para apoyar al universitario en ese proceso de búsqueda de empleo.

- Como complemento, el universitario dispone de la aplicación informática Bancoempleo, para estudiantes o titulados, que incluye información sobre prácticas, ofertas laborales, currículum vitae y ofertas laborales.

Véase toda la información, incluido el Directorio de Orientadores, Calendario de Orientación Laboral, etc, en: <http://www.uniovi.es/recursos/laboral>

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Los egresados del programa, tienen a su disposición el servicio de orientación profesional de la Universidad de Zaragoza, Universa (<http://www.unizar.es/universa/>), compuesto por orientadores profesionales expertos en Recursos Humanos. Universa proporciona información personalizada sobre búsqueda de empleo, pruebas de selección de las empresas y elaboración de currículum y cartas de presentación. Periódicamente se organizan jornadas de formación sobre competencias profesionales y seminarios monográficos de orientación (movilidad internacional, búsqueda de empleo, desarrollo de habilidades profesionales, presentaciones y entrevistas eficaces, etc) que contribuyen a orientar y facilitar la inserción laboral de los egresados.

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

Los centros y escuelas de doctorado de las universidades participantes en el programa de doctorado cuentan con los medios materiales y servicios disponibles adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas de doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre.

Los centros y escuelas de doctorado de las universidades participantes en el programa de doctorado velan por el buen funcionamiento de los medios materiales y de servicios de los que dispone, para lo que tienen establecidos mecanismos de mantenimiento, revisión y actualización de los mismos. Los mecanismos para la detección y trámite de las necesidades detectadas por la Comisión Académica del Doctorado, se canalizará a través de los coordinadores del programa en cada universidad, quienes mantendrán contacto permanente con las personas responsables de los centros (Administradores/as de centro y Jefes de Administración), para solventar cualquier deficiencia.

A continuación se detalla información adicional, relacionada con cada universidad.

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

En la UPV/EHU el programa de doctorado dispone de una sala para el desarrollo de las clases y seminarios correspondientes al periodo de formación, equipado con equipos de videoconferencia, además de equipos informáticos con capacidad para 15 personas. Además el centro donde se imparte este programa (la Escuela Técnica Superior de Ingeniería - ETSI) dispone de un centro de cálculo, con doce salas de capacidad variable que pueden ser usadas para labores docentes y de investigación. Existen también aulas informáticas de libre disposición para el alumnado, con un total de 126 puestos. En la ETSI hay también tres aulas especiales para la realización de presentaciones, conferencias y otros tipos de eventos, todas ellas están equipadas con sistemas de proyección, y con capacidades de 72, 130 y 350 personas. La ETSI dispone también de un aula de videoconferencia con capacidad para 28 personas y de 5 salas de seminarios con capacidades entre 24 y 30 personas.

Se dispone además de los equipamientos de los laboratorios de docencia de la ETSI, así como de los laboratorios de los grupos de investigación implicados en el desarrollo de las líneas de investigación. Además, se dispone de las instalaciones de uso común del centro con diversas salas de estudio de capacidad variable y una biblioteca central con fondo bibliográfico especializado en temas de ingeniería. En la biblioteca, aparte de las salas de consulta, con capacidad para 86 personas, existen dos salas destinadas exclusivamente a la realización de actividades y trabajos en grupo, con capacidad para 8 personas cada una. Aparte de los servicios de información bibliográfica y de obtención de documentos, con estaciones de trabajo y acceso a internet, la biblioteca dispone también de un servicio de préstamo de ordenadores portátiles destinado exclusivamente a la realización de actividades y trabajos dentro del espacio de la Biblioteca Universitaria.

Todo el centro cuenta con cobertura de la red inalámbrica WIFI de la universidad.

Las personas de los equipos de investigación y el alumnado del programa de doctorado tienen acceso a estas instalaciones y recursos comunes disponibles en la ETSI.

Además, la UPV/EHU cuenta con los Servicios Generales de Investigación (SGIker), las Bibliotecas de los Campus, los Laboratorios de Idiomas de los Campus, las direcciones de relaciones externas de los Campus, entre otros.

Los mecanismos para la actualización de los medios materiales y de servicios son los propios de la ETSI. En cualquier caso, el programa de doctorado en la UPV/EHU dispone además de una asignación presupuestaria propia, gestionada a través de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, y de diversas acciones a cargo del Contrato programa para la dotación tanto de infraestructura como de materiales o de recursos bibliográficos, gestionados por los Vicerrectorados de Investigación y de Campus.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

En la actualidad, la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña pone a disposición del Programa de Doctorado Conjunto TICRM los siguientes espacios y recursos:

- a.- 1 seminario con capacidad para 15 estudiantes con puesto de profesor y cañón de proyección.
- b.- 1 sala de reuniones con capacidad para 15 personas.
- c.- 1 laboratorios de investigación con capacidad para aproximadamente 20 puestos .
- d.- 1 aula de grado para la defensa de Proyectos de Fin de Carrera, lectura de Tesis Doctorales, presentación de trabajos, charlas... Cada una de estas tiene un aforo de 40 personas.
- e.- Salón de actos con un aforo para 500 personas.
- f.- Biblioteca de 716 m2 de superficie con capacidad para 205 puestos de lectura, 36.400 volúmenes, 51 publicaciones periódicas en papel, tres ordenadores para consultas públicas, dos lectores/reproductores diversos (microformas, vídeo, etc.) y acceso a los recursos electrónicos de la Universidad.
- g.- 2 aulas de exámenes con capacidad para ~90 estudiantes.
- h.- Otros espacios y servicios: sala de juntas con capacidad para 30 asistentes, zona de estudio, espacios administrativos (administración, conserjería, decanato, vicedecanato y negociado de asuntos económicos), Centro de Cálculo, cafetería, reprografía, local de representantes de alumnos, local de asociaciones y almacenes.

Todos los espacios cuentan con conexión física a la red de datos y cobertura de red inalámbrica (WIFI) de la Universidad, desde la cual es posible acceder a los servidores de prácticas de la Facultad, gestionados por el personal del Centro de Cálculo.

Todas las infraestructuras y los medios materiales observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo que está dispuesto en la Ley 51/2003, del 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Todo el centro cuenta con cobertura de la red inalámbrica WIFI de la universidad.

Las personas de los equipos de investigación y el alumnado del programa de doctorado tienen acceso a estas instalaciones y recursos comunes disponibles.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

En la Universidad de Cantabria, la Escuela de Doctorado dispone de aulas para la impartición de las clases y seminarios del bloque de Formación Transversal.

El Departamento de Ingeniería de Comunicaciones dispone de dos Aulas de videoconferencia que permitirán la asistencia de los alumnos del Doctorado de la sede a las actividades que se programen en el resto de las sedes, así como la difusión de las programadas en la UC. Una de estas aulas, además de los sistemas de videoconferencia, está equipada con equipos informáticos.

Se dispone además de los equipamientos de los laboratorios de docencia de la ETSIIT, así como de los Laboratorios y Salas de Doctorados de los grupos de investigación implicados en el desarrollo de las líneas de investigación que están adecuadamente dotados para cumplir su función. Además, se dispone de las instalaciones de uso común de la Universidad: bibliotecas con acceso a bases de datos desde cualquier punto del campus, diversas salas de estudio y centros de cálculo. Todos los espacios cuentan con conexión física a la red de datos y cobertura de la red inalámbrica de la Universidad.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

En la Universidad de Oviedo el programa de doctorado dispone, en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, de dos aulas con capacidad para 40 alumnos para el desarrollo de las clases y seminarios correspondientes al periodo de formación, equipado con equipos de videoconferencia, además de equipos informáticos.

Se dispone además de los equipamientos del Grupo de Teoría de la Señal y Comunicaciones (Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas) consistente en diversos laboratorios de docencia de diferente temática (RF, Procesado de Señal, Sistemas de comunicaciones, Comunicaciones ópticas, etc), así como del laboratorio de investigación del grupo (taller de fabricación de circuitos planares, equipamiento de medida de circuitos, cámara anecoica para medida de antenas, mesa xyz de medida de antenas en campo cercano, etc.). El grupo cuenta además con un cluster de computación, una sala de seminarios de 50 plazas y equipada con sistemas de videoconferencia, sala de reuniones de 12 plazas y sala de trabajo de alumnos de doctorado/master equipada con 20 puestos. Además, se dispone de las instalaciones de uso común del Campus Universitario: biblioteca, diversas salas de estudio, salas de reuniones/seminarios, aulas de informática, etc.

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

En la Universidad de Zaragoza, a través de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, del Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones y del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón, se ponen a disposición del programa de Doctorado de una sala específica de Videoconferencia, 6 seminarios con capacidad para 30 estudiantes, 3 salas de estudio y los laboratorios de investigación asociados a los equipos de investigación participantes.

Los recursos bibliográficos de que se dispone son adecuados y accesibles para cubrir la las líneas de investigación del programa. Además de los recursos bibliográficos del Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, la biblioteca Hypatia del Campus Río Ebro dispone de buenas bases de datos que permitirán a los alumnos realizar búsquedas bibliográficas para realizar consultas y trabajos.

Los recursos informáticos disponibles, clústeres de computación y software, por el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones y el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón son suficientes tanto para el buen desarrollo de la investigación por parte de los alumnos de doctorado. Los alumnos disponen de numerosas aulas dotadas de ordenadores y software que les permitirán realizar sus trabajos de investigación. Todos los equipos de investigación de la UZ implicados en el Doctorado disponen de acceso a este tipo de recursos.

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

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

Además, para la financiación de acciones de movilidad internacional se recurre a las ayudas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de las Comunidades Autónomas y de las propias Universidades.

En cada universidad se disponen de mecanismos adicionales para la obtención de recursos.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

La UPV/EHU asigna unos fondos anuales propios al programa de doctorado (presupuesto y contrato programa con el Gobierno Vasco) para apoyar las actividades previstas para el desarrollo del programa de doctorado TICRM. Estos fondos podrán ser destinados a actividades formativas del alumnado (cursos de especialización, estancias, asistencias a congresos) del programa de doctorado.

En el siguiente vínculo de la UPV/EHU se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los candidatos a doctorando o doctoranda: <http://www.ehu.es/mde> (Ayudas para Máster y Doctorado)

La UPV/EHU cuenta con una Unidad de convocatorias y ayudas a estudiantes de postgrado compuesta de una jefa de unidad y una auxiliar administrativa. Entre las funciones de este personal se encuentra el apoyo a los responsables de programas de doctorado, en la tramitación y justificación de las diferentes convocatorias de ayudas.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

ESTANCIAS BREVES PARA BENEFICIARIOS DE AYUDAS PREDOCTORALES DE LA UC.

Las ayudas se aplican a estancias en otras Universidades y/o en Organismos Públicos de Investigación, cuya finalidad sea formativa a través de trabajos en laboratorios de investigación, aprendizaje de nuevas técnicas instrumentales y otras actividades que redunden en la mejor consecución del proyecto de investigación para el que se concedió la ayuda al interesado.

BOLSAS DE VIAJE PREDOCTORALES Y POSTDOCTORALES de la UC

Las bolsas de viaje predoctorales y postdoctorales son ayudas destinadas a promover la participación activa, del personal docente e investigador, becarios y contratados de investigación, en congresos y reuniones científicas fuera del ámbito regional de Cantabria.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Además de las correspondientes convocatorias de los Programas Nacionales y Autonómicos, específicamente la Universidad de Oviedo Plan de Promoción de la Investigación Universidad de Oviedo dispone de una Unidad de Gestión del Programa de Promoción de la Investigación de la Universidad de Oviedo (PPI), que se encarga de la difusión y supervisión de proyectos de investigación, realización o finalización de Tesis Doctorales en grupos de investigación de la Universidad de Oviedo, ayudas destinadas al intercambio y cooperación científicos, financiación de actuaciones de revisión idiomática/traducción de trabajos de investigación en lengua extranjera y apoyo a la publicación de resultados de investigación, y apoyo a la organización de congresos científicos y otras acciones de divulgación y transferencia de conocimiento.

(Los Planes son anuales y el último Plan fue aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo en sesión de 22 de diciembre de 2011). Este plan incluye, entre otros: Bolsas de viaje para la participación en congresos, Ayudas para estancias breves de investigadores de la Universidad de Oviedo en otros Centros de Investigación, Ayudas para visitas de científicos de otros Centros de Investigación a la Universidad de Oviedo. Del mismo modo se cuenta también con antecedentes en el uso de las siguientes herramientas de ayudas a la movilidad para estancia en otros centros de investigación:

a) Movilidad con ayudas en el marco de las becas predoctorales tanto en programas nacionales (FPI, FPU) como en programas de recursos humanos de investigación de Comunidades Autónomas (como por ejemplo el programa "Severo Ochoa" de ayudas predoctorales en Asturias).

b) Las STSM ("Short Term Scientific Mission") de las acciones COST (Intergovernmental framework for European Co-operation in the field of Scientific and Technical Research), como las realizadas por doctorandos de la Universidad de Oviedo en el marco de la "Action number IC 0603: Antenna Systems and Sensors for Information Society Technologies (ASSIST). CSO Reference: COST 316/06"

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Se apoyará la concurrencia a las convocatorias de ayudas de movilidad de estudiantes de Doctorado con Mención hacia la Excelencia.

Se fomentará la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la movilidad de estudiantes en el marco del Programa de Formación Permanente (Erasmus), prácticas con Leonardo, de acuerdo con el desarrollo de los Programas, de acuerdo con las pautas que se den desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al desarrollo.

Previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las ayudas

Se espera que prácticamente la totalidad de las personas matriculadas a tiempo completo que soliciten ayudas lleguen a conseguirlas. Para ello se cuenta con la posibilidad de acceder a las diferentes ayudas que provienen de convocatorias públicas, bien del ministerio, bien de los gobiernos autonómicos, o bien de las propias universidades. Además, también es posible contar adicionalmente con los recursos propios de los equipos de investigación donde se desarrollen las Tesis Doctorales.

Financiación de seminarios, jornadas y otras acciones formativas nacionales e internacionales

Para la financiación de seminarios, jornadas y otras acciones formativas nacionales e internacionales, en cada universidad se disponen de mecanismos para la obtención de recursos.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Los seminarios, jornadas y otras acciones formativas organizadas por el programa de doctorado, tanto nacionales como internacionales, se financian con los fondos asignados al programa de doctorado (presupuesto y contrato programa con el Gobierno Vasco). Además, la Escuela de Máster y Doctorado tiene abierta permanentemente una convocatoria para financiar este tipo de actividades organizadas por los programas de doctorado: <http://www.ehu.es/mde> (Actividades de formación transversal).

Por otro lado, las actividades de formación transversal organizadas desde la Escuela de Máster y Doctorado (el curso introductorio "Iniciación al doctorado y a la investigación" de diez horas de duración y los "Doctorales transfronterizos" de 50 horas de duración, que se describen en el apartado 4.1.1.) están financiados con fondos propios de la Escuela de la UPV/EHU y, en el caso de los doctorales, también por las Escuelas de Doctorado de la Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia), las ayudas del Fondo Común Aquitania-Euskadi y las del Ministerio de Educación y Cultura para la cooperación franco-española.

La participación en seminarios, jornadas y otras acciones formativas de estancias cortas del doctorando o doctoranda, organizadas por el programa de doctorado o por la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, se realizan sin coste adicional alguno para el doctorando o doctoranda.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Específicamente la Universidad de Oviedo dispone de una Unidad de Gestión del Programa de Promoción de la Investigación de la Universidad de Oviedo (PPI), que se encarga de la difusión y supervisión de proyectos de investigación, realización o finalización de Tesis Doctorales en grupos de investigación de la Universidad de Oviedo, ayudas destinadas al intercambio y cooperación científicos, financiación de actuaciones de revisión idiomática/traducción de trabajos de investigación en lengua extranjera y apoyo a la publicación de resultados de investigación, y apoyo a la organización de congresos científicos y otras acciones de divulgación y transferencia de conocimiento.

Los Planes son anuales y el último Plan fue aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo en sesión de 22 de diciembre de 2011. Este plan incluye:

Ayudas para la difusión científica (Bases): Ayudas para la organización de congresos.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Responsables del sistema de garantía de calidad

Cada una de las universidades participantes tiene establecido su propio sistema de garantía de calidad aplicable a los Programas de Doctorado impartidos en sus universidades.

Para la Universidad de A Coruña la información se encuentra en:

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

Para la Universidad de Cantabria la información se encuentra en:

<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/sgic/>

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>

Para la Universidad de Oviedo la información se encuentra en:

<http://www.uniovi.es/calidad/gestioncalidad>

Para la Universidad de Zaragoza la información se encuentra en:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/

Sin embargo, al ser un Programa de Doctorado interuniversitario, se aplica la reglamentación asociada a la universidad coordinadora.

De este modo, siendo la Universidad del País Vasco la coordinadora del Programa de Doctorado TICRM es la que tiene la responsabilidad final de la gestión, coordinación y seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado interuniversitario. Esta responsabilidad recae en la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU. Este nuevo centro, cuya creación se aprobó en el consejo de gobierno de 22 de diciembre de 2011, se rige por un Reglamento de Régimen Interno en el que se detallan la estructura y composición de sus órganos de gobierno: el Comité de Dirección y el Consejo Permanente. El Comité de Dirección está constituido por el Director/a, el Subdirector/a y el Secretario/a Académico/a de la Escuela, los coordinadores de los programas de máster y doctorado de la Escuela, diez representantes del alumnado de máster o doctorandas y doctorandos (dos por cada rama de conocimiento), cinco representantes de las entidades de I+D+i no universitarias que colaboran en los distintos programas de postgrado y cinco representantes del personal de administración y servicios (PAS) adscrito a la Escuela. En lo que se refiere al Consejo Permanente, elegido por el Comité de Dirección, está constituido por el Director/a, el Subdirector/a y el Secretario/a Académico/a de la Escuela, diez representantes de los coordinadores de los programas de máster y doctorado (dos por cada rama del conocimiento), dos representantes del alumnado de máster o de los y las doctorandas, una persona representante de las entidades colaboradoras y un representante del PAS.

Entre las funciones del Consejo Permanente de la Escuela de Máster y Doctorado están la realización del seguimiento de las enseñanzas y el establecimiento de los procedimientos de control con el fin de garantizar la calidad de las enseñanzas, programas y tesis doctorales que se desarrollan en la Escuela, así como la aprobación del código de buenas prácticas a suscribir por las y los miembros de la Escuela. Para llevar a cabo estas funciones, la Escuela contará con una Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad, formada por miembros del Consejo Permanente: la Directora o persona en quien delegue, cinco coordinadores de los programas de máster y doctorado (uno por cada rama del conocimiento), los dos representantes del alumnado de máster o de los y las doctorandas, la persona representante de las entidades colaboradoras y el representante del PAS. La Comisión de Seguimiento de la Escuela se regirá por un reglamento, aprobado por el Consejo Permanente de la misma. La Escuela cuenta además con personal técnico especializado para dar apoyo a esta Comisión: un técnico de seguimiento de los másteres y un técnico de seguimiento de los programas de doctorado. Por otro lado, el Servicio de Gestión Académica y el Servicio de Estudios de Postgrado de la UPV/EHU aportarán a la Escuela el apoyo técnico y la información necesaria para realizar el seguimiento de los programas, de acuerdo con los protocolos de verificación, seguimiento y acreditación de los programas establecidos por ANECA y UNIBASQ.

La responsabilidad del seguimiento del programa de doctorado será de la Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado. Esta Comisión de autoevaluación estará integrada por un Presidente o Presidenta, que será el coordinador o coordinadora del Programa de Doctorado. El seguimiento se realizará de acuerdo con la metodología de evaluación institucional proporcionada por el Servicio de Calidad y Evaluación Institucional (KEIZ/SCEI) de la UPV/EHU, servicio adscrito al Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU, e integrado en el sistema de apoyo a la innovación y aseguramiento de la calidad. Este servicio ofrece el soporte, el asesoramiento y la orientación a las Comisiones de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Escuela de Máster y Doctorado y del propio programa de doctorado en los procesos de evaluación, seguimiento y acreditación.

Mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo del programa de doctorado

Cada una de las universidades participantes tiene establecido su propio sistema de garantía de calidad aplicable a los Programas de Doctorado impartidos en sus universidades.

Para la Universidad de A Coruña la información se encuentra en:

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

Para la Universidad de Cantabria la información se encuentra en:

<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/sgic/>

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>

Para la Universidad de Oviedo la información se encuentra en:

<http://www.uniovi.es/calidad/gestioncalidad>

Para la Universidad de Zaragoza la información se encuentra en:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/

Sin embargo, al ser un Programa de Doctorado interuniversitario, se aplica la reglamentación asociada a la universidad coordinadora.

De este modo, la Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, con el asesoramiento y orientación del Servicio de Calidad y Evaluación Institucional (KEIZ/SCEI), se encarga de definir los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo del programa de doctorado. Estos serán de aplicación por la Comisión de Seguimiento propia del programa de doctorado.

Los procedimientos de seguimiento incluirán los siguientes:

- 1- Procedimiento de acceso, selección y matrícula: se controla el acceso y la admisión de los doctorandos/as al programa de doctorado.
- 2- Procedimiento de tutoría, orientación académica y supervisión de tesis: Se define la acogida, asignación del tutor o tutora y del director o directora, y establecimiento y seguimiento del programa de actividades y del plan de investigación de cada doctorando o doctoranda. Recoge por tanto toda la supervisión de las tesis así como su seguimiento.
- 3- Procedimiento de planificación, seguimiento y control de las actividades formativas: se detallan las actividades de formación específica y transversal del ámbito del programa, cómo se planifican y cómo se controlan.
- 4- Procedimiento de movilidad: se definen actuaciones y criterios de movilidad.
- 5- Procedimiento de presentación y lectura de tesis.
- 6- Procedimiento de comunicación interna y externa: incluye las vías de acceso a la información pública sobre el programa de doctorado.
- 7- Procedimiento de sugerencias y reclamaciones: recoge los mecanismos de atención a las sugerencias y reclamaciones de los doctorandos o doctorandas.
- 8- Procedimiento de análisis del rendimiento en tesis doctorales defendidas del programa de doctorado.
- 9- Procedimiento de análisis de la satisfacción: incluye el grado de satisfacción de los doctorandos y doctorandas con la formación recibida, la satisfacción del profesorado del programa de doctorado y la satisfacción del personal de administración y servicios encargado de la gestión del programa de doctorado.
- 10- Procedimiento de extinción del programa.

11- Procedimiento de evaluación, revisión y mejora: recoge tanto el desarrollo de todos los procedimientos del SIGC, para analizarlos y mejorarlos, así como el análisis de todos los resultados del programa (incluidos los que se refieren en el apartado 8.2 de inserción laboral y satisfacción de los egresados). En función del mismo se establece el Plan de Acciones de Mejora para el curso siguiente.

En cumplimiento del Decreto 17/2011, por el que se aprueban los estatutos de la UPV/EHU y, en particular, de su artículo 107, el Servicio de Evaluación Docente del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente tiene establecidos anualmente procedimientos de recogida de información mediante encuestas de satisfacción del profesorado, del alumnado y del personal de administración y de servicios. Estas encuestas contemplan tanto resultados individualizados como resultados conjuntos para determinar el perfil de satisfacción de los citados colectivos sobre el programa de doctorado. Esta información será analizada anualmente por la Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado.

Los resultados de los análisis realizados se plasmarán en un Informe de Seguimiento acorde a los criterios específicos a evaluar y los estándares mínimos que publique el Ministerio y la Agencia competente encargada del seguimiento y acreditación de los programas de doctorado.

El informe de Seguimiento concluirá con el conjunto de fortalezas y debilidades encontradas, así como con una serie de propuestas fundamentadas de mejoras a llevar a cabo, temporalizadas y priorizadas. Esta serie de propuestas fundamentadas de mejoras a llevar a cabo, se estructurarán en uno o varios planes de acciones de mejora. El plan de acciones de mejora se constituye en un objetivo del proceso de mejora continua y en él se recogen y formalizan los objetivos de mejora y las correspondientes actuaciones dirigidas a fortalecer los puntos fuertes y resolver los puntos débiles de manera priorizada y temporalizada. El Informe de Seguimiento se realizará al año de obtener la primera promoción de egresados y posteriormente con una periodicidad anual, revisando las propuestas de mejora implantadas, así como los efectos producidos sobre el área a mejorar.

La Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU podrá valorar la supresión de la titulación. Serán causas de supresión de las enseñanzas de Doctorado las siguientes:

- La no adecuación a lo establecido en la Normativa de Programas de Doctorado y en la Normativa de Gestión de Enseñanzas de Doctorado aprobadas por la UPV/EHU.

- La evaluación negativa en el proceso de acreditación de las Enseñanzas de Doctorado, de acuerdo con lo previsto en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, el RD 861/2010, de 2 de julio de 2010 y el R.D.99/2011, de 28 de Enero (B.O.E 10.02.2011).

Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad

Cada una de las universidades participantes tiene establecido su propio sistema de garantía de calidad aplicable a los Programas de Doctorado impartidos en sus universidades.

Para la Universidad de A Coruña la información se encuentra en:

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

Para la Universidad de Cantabria la información se encuentra en:

<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/sgic/>

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>

Para la Universidad de Oviedo la información se encuentra en:

<http://www.uniovi.es/calidad/gestioncalidad>

Para la Universidad de Zaragoza la información se encuentra en:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/

Sin embargo, al ser un Programa de Doctorado interuniversitario, se aplica la reglamentación asociada a la universidad coordinadora.

De este modo, dada la importancia de la movilidad en la formación de los doctorandos y doctorandas, el impulso de los programas de movilidad de los programas de doctorado es uno de los objetivos estratégicos de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU.

Por un lado, se impulsa la colaboración de los programas de doctorado con centros de investigación, centros tecnológicos, empresas, instituciones y otras entidades con actividades de I+D+i, con los cuales se han firmado más de un centenar de convenios para la realización de prácticas y estancias de doctorado. Se pretende consolidar y ampliar esta colaboración con la participación directa de estas entidades en la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU. En este ámbito cabe destacar también la convocatoria del programa ZABALDUZ para la realización de tesis doctorales en cooperación con el entorno productivo y social, financiadas por la UPV/EHU.

Por otro lado, dentro de la estrategia de internacionalización de los programas de doctorado de la UPV/EHU, se promueve la realización de tesis doctorales internacionales y de tesis doctorales en régimen de cotutela. La normativa de gestión de las enseñanzas de doctorado de la UPV/EHU regula en el capítulo VI el procedimiento y requisitos para obtener la mención "Doctor Internacional" y en el capítulo VII se recoge toda la regulación referida al desarrollo de las tesis doctorales en régimen de cotutela. La Escuela de Máster y Doctorado cuenta con personal técnico especializado en movilidad e internacionalización que se encarga de la gestión de las acciones de movilidad y de las tesis doctorales en cotutela.

Para la financiación de las acciones de movilidad internacional de los doctorandos y doctorandas, se recurrirá a las ayudas de movilidad ofrecidas por el Ministerio, por las Comunidades Autónomas y por las Universidades organizadoras, para cubrir en parte los gastos ocasionados, mediante las convocatorias anuales establecidas para estas acciones. Se cuenta también con las ayudas de movilidad del programa Erasmus para estancias de doctorandos y doctorandas en Universidades europeas con las que se han firmado convenios bilaterales específicos. Además, la UPV/EHU financia contratos para realizar tesis doctorales en régimen de cotutela con la Université de Pau et des Pays de l'Adour y con la Université de Bordeaux mediante sendas convocatorias anuales. Se prevé el lanzamiento de una convocatoria para financiar estancias de tres meses de doctorandos y doctorandas en Universidades o centros de investigación extranjeros, para la realización de tesis doctorales internacionales. La información detallada y actualizada de todas las convocatorias tanto externas como propias de la UPV/EHU se encuentra disponible en las páginas web de la Escuela de Máster y Doctorado (www.ehu.es/mde) y la del Vicerrectorado de Ordenación Académica (www.ikasketak.ehu.es).

Los programas de movilidad de los doctorandos y doctorandas serán diseñados y planificados por el director o directora de la tesis doctoral, en colaboración con el tutor o tutora y la Comisión Académica del programa de doctorado. Para ello el doctorando o doctoranda recibirá todo el apoyo necesario para establecer los contactos necesarios que le ayuden en esta tarea. La Comisión Académica del programa de doctorado, con el apoyo técnico de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU y del Servicio de Gestión Académica del Vicerrectorado de Ordenación Académica se encarga de elaborar los convenios necesarios que deban suscribirse con las instituciones o entidades externas para que los doctorandos puedan realizar su actividad investigadora. En estos convenios se establecen los órganos encargados de la evaluación, seguimiento y mejora de la actividad a realizar, de acuerdo con los procedimientos establecidos al efecto.

De acuerdo con la normativa de gestión de las enseñanzas de doctorado de la UPV/EHU, todas las acciones de movilidad llevadas a cabo por los doctorandos y doctorandas se registrarán anualmente en el documento de registro de actividades personalizado del doctorando o doctoranda, cuyo seguimiento y firma anual serán certificados por el tutor o tutora del doctorando o doctoranda y por el Director o Directora de la tesis doctoral. Todas las acciones de movilidad serán grabadas en el sistema integrado de gestión GAUR de la UPV/EHU. Los datos registrados se analizarán en el "Procedimiento de movilidad", que, como se ha indicado en el punto 8.1.2, constituye uno de los procedimientos de seguimiento que permitirán revisar y mejorar el desarrollo del programa de doctorado.

El Procedimiento de movilidad será estándar dando libertad a cada programa de Doctorado para que lo adapte a su caso particular.

Mecanismos del Sistema de Garantía de Calidad que aseguren la transparencia y la rendición de cuentas a los agentes interesados

Cada una de las universidades participantes tiene establecido su propio sistema de garantía de calidad aplicable a los Programas de Doctorado impartidos en sus universidades.

Para la Universidad de A Coruña la información se encuentra en:

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

Para la Universidad de Cantabria la información se encuentra en:

<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/sgic/>

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>

Para la Universidad de Oviedo la información se encuentra en:

<http://www.uniovi.es/calidad/gestioncalidad>

Para la Universidad de Zaragoza la información se encuentra en:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/

Sin embargo, al ser un Programa de Doctorado interuniversitario, se aplica la reglamentación asociada a la universidad coordinadora.

De este modo, la transparencia y la rendición de cuentas a los agentes interesados están garantizadas por la publicación en la página web del programa de doctorado de toda la información relevante sobre el mismo. Esta información incluye el listado del profesorado, líneas de investigación, actividades formativas, procedimientos, requisitos (perfil de ingreso) y calendario de acceso, admisión, selección y matrícula, resultados obtenidos y grado de satisfacción de los colectivos implicados. La página web del programa de doctorado es accesible desde la página web de la Escuela de Máster y Doctorado (www.ehu.es/mde) y la del Vicerrectorado de Ordenación Académica (www.ikasketak.ehu.es) y por tanto a ella tienen acceso los doctorandos y doctorandas, profesorado, PAS, futuros estudiantes y la sociedad en general. La página web del programa de doctorado se mantiene permanentemente actualizada por la Escuela de Máster y Doctorado y el Servicio de Gestión Académica de la UPV/EHU, con la información aportada por la Comisión Académica del programa. La página web se desarrolla de acuerdo con los criterios establecidos en los protocolos de evaluación y seguimiento de las titulaciones de ANECA y UNIBASQ. Como se ha indicado en el apartado 8.1.2, entre los procedimientos de seguimiento del desarrollo del programa de doctorado se encuentra el "Procedimiento de comunicación interna y externa".

Uno de los procedimientos de seguimiento del desarrollo del programa se dedica al análisis del grado de satisfacción de los colectivos implicados en el programa: "Procedimiento de análisis de la satisfacción". Este incluye el grado de satisfacción de los doctorandos y doctorandas con la formación recibida, la satisfacción del profesorado del programa de doctorado y la satisfacción del personal de administración y servicios encargado de la gestión del programa de doctorado. Los detalles de la realización de estas encuestas por parte del Servicio de Evaluación Docente del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente se han descrito con anterioridad. Estas encuestas, de carácter anual, contemplan tanto resultados individuales como resultados conjuntos para determinar el perfil de satisfacción de los citados colectivos sobre el programa de doctorado. Esta información será analizada anualmente por la Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado y se reflejará en el informe de seguimiento del programa de doctorado. La información agregada del grado de satisfacción de cada uno de los colectivos se hará pública en la página web del programa de doctorado.

La información centralizada para el conjunto de todos los programas de doctorado en los que participe la UPV/EHU será analizada por la Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU. Estas tareas están coordinadas con el Servicio de Evaluación Docente y el Servicio de Calidad y Evaluación Institucional del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU. Otro de los procedimientos de seguimiento del desarrollo del programa se refiere al "Procedimiento de sugerencias y reclamaciones". Los mecanismos de reclamación que pueden utilizar los doctorandos y doctorandas están regulados, entre otros, por el RD 1791/2010, de 30 de diciembre, sobre el Estatuto del Estudiante, el Reglamento del Estudiante de la UPV/EHU y la normativa de gestión de las enseñanzas de doctorado de la UPV/EHU, todo ello disponible en la página web de la Universidad.

La Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado es el órgano que centraliza y valora de forma permanente todas las sugerencias, reclamaciones y propuestas de los doctorandos y las doctorandas. Estos pueden formular consultas, sugerencias o reclamaciones utilizando cualquiera de los medios indicados en la documentación relativa al programa (correo ordinario, teléfono, e-mail o fax) y a través del buzón de la página web del programa. En la página de la Escuela de Máster y Doctorado (www.ehu.es/mde) dispone además de un foro de debate para doctorandos y doctorandas.

Todo doctorando o doctoranda de la UPV/EHU dispone de un carné de estudiante personalizado con la asignación de un password privado que le permite obtener, a través de la página web de la UPV/EHU, la información de su situación académica en tiempo real. Adicionalmente y a través de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU, todo doctorando o doctoranda puede obtener la expedición de los certificados oficiales de su situación académica.

Mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación de programas interuniversitarios entre las universidades participantes

El convenio firmado por las universidades participantes para el programa de doctorado fija que la UPV/EHU, como Universidad coordinadora, facilitará al resto de Instituciones participantes los documentos necesarios para cumplimentar los protocolos de evaluación de la calidad que correspondan. Cada una de las otras Instituciones firmantes se compromete, mediante las respectivas unidades de Calidad, a recoger la información necesaria y enviarla a la Universidad coordinadora.

De este modo, la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, como responsable de la coordinación, será quien reciba la información del resto de universidades sobre el seguimiento del desarrollo y el análisis de los resultados.

La Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad velará porque la información aportada sea completa y actualizada en las páginas web de todas las universidades participantes en el programa, así como que se vayan realizando los análisis adecuados para el seguimiento del programa, memoria y sistema de garantía en la parte correspondiente a cada una de dichas universidades.

Comisión responsable del SGC

Cargo
Presidencia
Vocal
Vocal
Vocal
Vocal
1 Doctorando/a inscrito en el programa
1 PAS encargado del Programa
1/Varios representante/s de instituciones colaboradoras no universitarias

La comisión responsable del SGC del Programa interuniversitario de Doctorado está formada por las personas que constituyen la Comisión Académica y estará presidida por el coordinador de dicha Comisión Académica.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
85	15
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
No se han definido	0

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Justificación de los indicadores propuestos para las tasas de graduación, abandono y eficiencia aportados:

"El Programa de Doctorado que se presenta a la verificación es la adaptación al RD 99/2011 del Programa de Doctorado actualmente existente.

Durante los últimos 5 años, en el Programa de Doctorado actual el número de personas que han defendido la tesis, habiéndola realizado entre 3 y 6 años, ha supuesto del 72% de todas las personas matriculadas. Un 17% son personas que han defendido su tesis tardando más de 6 años en realizarla y un 11% son personas que han abandonado el programa de doctorado.

En el Programa de Doctorado actual no existía un límite específico de tiempo para realizar la tesis y esto ha cambiado con el RD 99/2011. Esta obligación de realizar la tesis en un tiempo concreto hará disminuir significativamente el porcentaje del 17%, que ha existido en los últimos 5 años, de personas que han tardado más de 6 años en realizar la tesis. Una parte muy significativa de este porcentaje se convertirá en las personas que defiendan las tesis en el tiempo previsto (incluyendo las prórrogas excepcionales).

Por ello, considerando como periodo de evaluación los próximos 6 años, es de esperar que en el nuevo Programa de Doctorado se consiga un porcentaje del 85% de personas que defiendan su tesis en el tiempo previsto (incluyendo las prórrogas excepcionales), respecto al número de personas matriculadas. Esta tasa de graduación del 85% supondría una tasa de abandono del 15% para ese periodo de 6 años.

Se considera que el total de las tesis defendidas serán aprobadas, por lo que la tasa de eficiencia se situaría en el 100%."

A partir de la aplicación del RD 99/2011, se tomarán los siguientes indicadores para calcular estas tasas:

Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que presentan su tesis en el tiempo previsto sobre los de nuevo ingreso de cada año (incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011, tanto para dedicación completa como parcial), a partir del tercer año de implantación del programa (el denominador debe actualizarse en función de las prórrogas).

Tasa de abandono: porcentaje de estudiantes que no presentan su tesis en el tiempo previsto sobre los de nuevo ingreso de cada año (incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011, tanto para dedicación completa como parcial), a partir del tercer año de implantación del programa (el denominador debe actualizarse en función de las prórrogas).

Tasa de eficiencia: porcentaje de tesis aprobadas sobre tesis defendidas.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Seguimiento de doctorados egresados

Las universidades participantes en el Programa de Doctorado, cuentan con procedimientos para el seguimiento de doctores egresados. La Comisión de Seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado será la encargada de recopilar la información procedente de las diferentes sedes para elaborar la documentación pertinente sobre el seguimiento de las personas doctoras egresadas de el Programa de Doctorado TICRM.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

La UPV/EHU a través del convenio de colaboración firmado con LANBIDE-Servicio Vasco de Empleo, adscrito al Departamento de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno Vasco, mantiene un observatorio sobre la inserción laboral y la satisfacción con la formación recibida de los titulados/as egresados/as. Estos estudios se realizan anualmente desde el año 2002, también para los egresados/as de doctorado. Son datos relativos a la inserción laboral de los doctorandos/as a tres años de la lectura de sus tesis. Se recaba la información a través de encuestas de opinión: se trata de entrevistas telefónicas realizadas mediante el sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interview), de una duración aproximada de 10 a 15 minutos realizadas a todos los egresados/as. La tasa de respuesta en el periodo 2004-2007 ha sido del 51,1% al 64,0% (Informe LANBIDE febrero 2011). La información es tratada por tabulaciones simple y cruzada, y análisis CHAID de segmentación.

Concretamente, se consideran los indicadores: tasa de actividad, tasa de empleo, tasa de paro, porcentaje de empleo encajado, tasa de adecuación empleo-nivel de estudios y tasa de satisfacción con el empleo. Estos indicadores se analizan, tanto para hombres como para mujeres, de manera interna y específica para cada tipo de Postgrado y Campo de conocimiento. Además, se consideran tres indicadores de calidad en el empleo: estabilidad en el empleo, ingreso mensual medio y reconocimiento del Postgrado. Todo ello con el objetivo de conocer las tendencias del mercado laboral, definir la situación actual de los egresados/as y poder valorar la adecuación de los datos de inserción laboral.

Además el programa de doctorado mantiene actualizada una base de datos con el historial de todos los egresados/as que hayan realizado el programa de doctorado.

En cuanto al grado de satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados/as, como se ha indicado, LANBIDE recoge esta información anualmente en las encuestas que realiza a los egresados/as que lleven tres años trabajando en Universidades, Centros de Investigación, Centros Tecnológicos, Organismos o Empresas etc. Al igual que en el análisis de inserción laboral, desde el año 2002 se realizan encuestas anuales, a los tres años de la lectura de sus tesis. La información se obtiene a través de entrevistas telefónicas realizadas mediante el sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interview), con una duración aproximada de 10 a 15 minutos. Las tasas de respuesta en el periodo 2004-2007 son las indicadas anteriormente (Informe LANBIDE febrero 2011). La información es tratada por tabulaciones simple y cruzada, y análisis CHAID de segmentación. En este caso se consideran los siguientes indicadores: motivación principal, cumplimiento de expectativas y satisfacción global media, para hombres y mujeres, de manera interna y específica para cada tipo de Postgrado y Campo de conocimiento. Atendiendo a sus resultados podemos afirmar que se mantiene estable el cumplimiento de las expectativas en el 95% de los casos. La satisfacción media global mantiene una ligera tendencia creciente, que se produce, además, en todos los tipos de Postgrado y en todos los campos de conocimiento sin existir diferencias de sexo.

Por otra parte, la UPV/EHU cuenta con un Servicio de Inserción Laboral orientado a asesorar al doctorando/a hacia el mundo profesional y con un Servicio de Empleo orientado a facilitar al egresado/a la búsqueda de su primer empleo (LanBila).

Como se ha indicado en el apartado 8.1. sobre el Sistema de Garantía Interno de Calidad del programa de doctorado, el programa cuenta con un Procedimiento de Evaluación, Revisión y Mejora del programa de doctorado. En este procedimiento se analizan, entre otros, los resultados del informe de LANBIDE sobre la inserción laboral y grado de satisfacción con la formación recibida de los egresados/as. Los resultados de los análisis realizados se plasman en el Informe de Seguimiento acorde a los criterios específicos a evaluar y los estándares mínimos que publique el Ministerio y la Agencia competente encargada del seguimiento y acreditación de los programas de doctorado. Como ya se ha descrito en el apartado 8.1, el Informe de Seguimiento concluirá con el conjunto de fortalezas y debilidades encontradas, así como con una serie de propuestas fundamentadas de mejoras a llevar a cabo, temporalizadas y priorizadas que constituirán el Plan anual de Acciones de Mejora.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

La obtención de estos resultados será realizado por el Observatorio Ocupacional de la UDC quién facilitará anualmente al Vicerrectorado de Investigación los datos relativos a los programas de doctorado de la UDC. 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 A Coruña, se les demandará 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 Comisión del Sistema de Garantía de Calidad para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

La EDUC tiene previstas las siguientes acciones para el seguimiento de los doctores egresados de sus programas de doctorado:

- a) En la medida que los recursos de investigación lo permitan, se intentará procurar la vinculación directa de los doctores egresados a los propios equipos de investigación que participan en el programa, bien sea desde la propia institución responsable del programa, bien sea desde otras instituciones que colaboran con el programa.
- b) Favorecer la realización y difusión conjunta de los trabajos que se deriven de las labores de investigación del doctorando dentro del equipo de investigación. Un indicador será el número de publicaciones conjuntas del doctor egresado con miembros del programa de doctorado (artículos, presentaciones a congresos, etc.) y el mantenimiento de dicha colaboración a largo plazo.

c) En la medida que la situación del mercado laboral lo permitan, favoreciendo la vinculación contractual de los doctores egresados con las entidades colaboradoras. Para ello, los doctores egresados que lo deseen podrán incluir su perfil formativo en una bolsa de trabajo gestionada por el programa de doctorado.

La EDUC solicitará a los egresados de los distintos programas de doctorado información sobre su trayectoria posdoctoral y podrá elaborar un informe relativo a los datos de ocupación en ese momento (investigación, enseñanza, tiempo transcurrido desde la lectura de la Tesis hasta la incorporación, distribución geográfica, etc). El informe se realizará al año de obtener la primera promoción de egresados y posteriormente con una periodicidad anual, revisando las posibilidades de mejora en este aspecto. Además, la EDUC hará un seguimiento de las Tesis doctorales defendidas y se invitará a los doctores egresados a participar en las actividades del Doctorado, para dar a conocer su experiencia profesional y poner en común, con formato de encuentro/debate entre doctorandos y egresados, sus nuevas actividades en materia de investigación.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

La Agencia de Colocación de la Universidad de Oviedo es un servicio de intermediación laboral a disposición, tanto de los estudiantes, titulados universitarios y empresas, consistente en una labor de intermediación directa, sin coste alguno para los diferentes usuarios. Dispone de una herramienta informática para Bancoempleo, estudiantes y titulados, que facilita el contacto con las empresas y permite el seguimiento de empleabilidad de los egresados. (<http://www.uniovi.es/descubreuo/empleo/trabajo/agencia>). En la actualidad se están elaborando procedimientos añadidos de seguimiento de egresados.

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

De acuerdo con los procedimientos del sistema de garantía de la calidad de la Universidad de Zaragoza, la Comisión Académica solicitará (periódicamente) a los egresados de su programa información sobre su trayectoria postdoctoral. Se elaborará un informe relativo a los datos de ocupación en ese momento: investigación, empresa, enseñanza..., tiempo transcurrido desde el fin del doctorado hasta la incorporación, distribución geográfica, etc.

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)%
16	27
TASA	VALOR %
Tesis finalizadas en más de 6 años.	17

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

Tesis producidas en los últimos 5 años

- Número total de tesis presentadas: 79 (31 codirigidas)
- Numero de personas que han ingresado en el programa de doctorado: 116
- Número total de profesores que han dirigido tesis: 54 (con 111 sexenios)

Tasa de éxito en la realización de tesis doctorales (justificación)

- Número total de tesis presentadas: 79
- Número de tesis realizadas con subvención: 46
- Número de tesis realizadas con movilidad: 37
- Número de tesis con mención europea: 27
- Número de tesis con subvención/Número total de tesis: 0.58
- Número de tesis con movilidad/Número total de tesis: 0.47

- Número de tesis con mención europea/Número total de tesis: 0.34

Calidad de las tesis y contribuciones resultantes

- Número total de tesis presentadas: 79
- Número total de publicaciones indexadas JCR: 339
- Número total de publicaciones Q1: 177
- Número total de publicaciones Q2: 87
- Número total de publicaciones Q3: 60
- Número total de publicaciones Q4: 15
- Número total de publicaciones en libros: 35
- Número total de patentes: 12
- Número total de publicaciones JCR/Número total de tesis: 4,29
- Número total de publicaciones Q1/Número total de publicaciones: 0.52

Justificación de los indicadores y datos aportados

Los indicadores y datos aportados en la presente memoria indican una importante cantidad de tesis presentadas (79), en un Programa de Doctorado en el han entrado 116 personas en los últimos 5 años.

Del conjunto de las 79 tesis defendidas en los últimos 5 años, un 43% han sido realizadas en un periodo de hasta 4 años (16% en 3 años y 27% en 4 años).

La calidad de las tesis presentadas viene avalada por la calidad de las revistas en las que han sido publicados los resultados de las mismas. En particular es de destacar la producción de 339 publicaciones en revistas con índice de impacto JCR, de las que un 52% se corresponden a revistas Q1.

Es de destacar también que el 58% de la tesis han podido realizarse con subvención, y en un 47% se han realizado estancias de movilidad. Además, el 34% de la tesis han recibido la mención de Tesis Europea

Aunque se observa una tasa de éxito aceptable en cuanto a subvenciones, movilidad y mención europea, se considera que el Programa interuniversitario de Doctorado TICRM debe potenciar especialmente estos aspectos, sobre todo en relación a la movilidad de doctorandos y doctorandas y la realización de tesis internacionales, haciendo uso principalmente de las colaboraciones que tiene establecidas con los centros de investigación y las universidades extranjeras que se describen el apartado 1.3 de la memoria.

Asimismo, se considera también que el Programa de Doctorado debe tender hacia un aumento significativo en el número de tesis finalizadas en un periodo de 3 o 4 años.

En relación con las tasas de Graduación, Abandono y Eficiencia, durante los últimos 5 años, en el Programa de Doctorado actual el número de personas que han defendido la tesis, habiéndola realizado entre 3 y 6 años, ha supuesto del 72% de todas las personas matriculadas. Un 17% son personas que han defendido su tesis tardando más de 6 años en realizarla y un 11% son personas que han abandonado el programa de doctorado.

El total de las tesis defendidas han sido aprobadas, por lo que la tasa de eficiencia es del 100%.

Doctorados de nueva creación / Doctorados procedentes de otros ya existentes. Estimación prevista en los próximos 6 años

Tasa de éxito y otras tasas, en su caso

Dedicación completa %		Dedicación parcial %	
3 Años	4 Años	5 Años	6 Años
25	30	20	10

Otras Tasas	Porcentaje(%)
Personas doctorandas que pudieran conseguir ayudas para contratos post-doctorales	15%
Previsión de empleabilidad de las personas doctorandas durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis	90%

Tesis a producir en los próximos 6 años

Se estima que en los próximos 6 años se presentarán 89 tesis.

Tasa de éxito en la realización de tesis doctorales

- Se estima que el porcentaje de tesis presentadas que puedan realizarse con subvención se sitúe en torno al 60%
- Se estima que el porcentaje de tesis presentadas con estancias de movilidad se sitúe en torno al 60%
- Se estima que el porcentaje de tesis presentadas con mención internacional se sitúe en torno al 60%

Calidad de las tesis y contribuciones resultantes

Se estima que las tesis presentadas publiquen resultados en revistas con índice de impacto JCR , con tasas de productividad similares a las obtenidas en los últimos años.

Justificación de los indicadores y datos aportados

El Programa de Doctorado que se presenta a la verificación es la adaptación al RD 99/2011 del Programa de Doctorado actualmente existente. La trayectoria del Programa de Doctorado en los últimos 5 años, permite avalar la estimación de datos presentada de cara a los próximos 6 años, a nivel del número de tesis a presentar y la calidad de las mismas. De todos modos, con respecto a los datos de los últimos 5 años se estima una reducción en los tiempos empleados para defender las tesis como consecuencia del cambio de normativa.

En el Programa de Doctorado actual no existía un límite específico de tiempo para realizar la tesis y esto ha cambiado con el RD 99/2011. Esta obligación de realizar la tesis en un tiempo concreto hará disminuir significativamente el porcentaje del 17%, que ha existido en los últimos 5 años, de personas que han tardado más de 6 años en realizar la tesis. Una parte muy significativa de este porcentaje se convertirá en las personas que defiendan las tesis en el tiempo previsto (incluyendo las prórrogas excepcionales).

Por ello, considerando como periodo de evaluación los próximos 6 años, es de esperar que en el nuevo Programa de Doctorado se consiga un porcentaje del 85% de personas que defiendan su tesis en el tiempo previsto (incluyendo las prórrogas excepcionales), respecto al número de personas matriculadas. Esta tasa de graduación del 85% supondría una tasa de abandono del 15% para ese periodo de 6 años.

Se considera que el total de las tesis defendidas serán aprobadas, por lo que la tasa de eficiencia se situaría en el 100%.

La previsión del porcentaje de personas doctorandas que pudieran conseguir ayudas para contratos post-doctorales se fundamenta en los datos de las personas que han conseguido este tipo de ayudas en los últimos años, considerando además una posible tendencia a la baja como consecuencia de la reducción de recursos disponibles para este tipo de ayudas.

La previsión de empleabilidad de las personas doctorandas durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis se fundamenta en las tasas de paro proporcionadas por la Encuesta de Población Activa para personas con un nivel de formación de doctorado.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30615056D	Manuel María	Velez	Elordi
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Alameda Urquijo, s/n	48013	Bizkaia	Bilbao
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
manuel.velez@ehu.es	946014123	000000000	Presidente de la Comisión Académica del Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
15994239Q	Miren Nekane	Balluerca	Lasa
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Barrio Sarriena s/n	48940	Bizkaia	Leioa
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
nekane.balluerka@ehu.es	943018339	000000000	Vicerrectora de Estudios de Posgrado y Relaciones Internacionales
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
14892857N	Pablo Raimundo	Rodriguez	Rojo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Barrio Sarriena s/n	48940	Bizkaia	Leioa
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

pablo.rodriguez@ehu.es	626942909	946013490	Director de Ordenación Académica
------------------------	-----------	-----------	----------------------------------

ANEXOS : APARTADO 1

Nombre : convenio tecnologias 1.pdf

HASH SHA1 : 5FBEC5DBE58DA8A0F05BEDF733CED438628D64E2

Código CSV : 102356923107643932765734

convenio tecnologias 1.pdf

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Convenios_de_Colaboracion_TICRM.MNICT3.pdf

HASH SHA1 : B88548CEEBA6371B4195E471C97F72B58357EA68

Código CSV : 127373106930960774538416

Convenios_de_Colaboracion_TICRM.MNICT3.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : PLANTILLA+RRHH red.pdf

HASH SHA1 : 0946EFAFEF6A704E2D59AE208C5143226CC72EFD

Código CSV : 128106782585391746431573

PLANTILLA+RRHH red.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : Delegación de firma (Nekane Balluerca).pdf

HASH SHA1 : EEB872F71A6154F0FDF8EA7F49B815AB10C69630

Código CSV : 102356951838293279923715

Delegación de firma (Nekane Balluerca).pdf

