

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Murcia	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia	30014030	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Ciencias de la Salud		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad de Murcia			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JUAN MANUEL HERNÁNDEZ CAMPOY	DIRECTOR DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	29060203W		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
SONIA MADRID CANOVAS	VICERRECTORA DE ESTUDIOS		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	48392224V		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANIBAL NIETO DIAZ	COORDINADOR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	05138683T		
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
AVDA. TENIENTE FLORESTA, Nº 5	30003	Murcia	600595628
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vicestudios@um.es	Murcia		868883506



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: Murcia, AM 4 de abril de 2022
	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 Ciencias de la Salud por la Universidad de Murcia	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Medicina		Enfermería y atención a enfermos		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universidad de Murcia		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

La formación de doctores en la rama de Ciencias de la Salud siempre ha sido muy activa en la Universidad de Murcia, en Medicina y Odontología particularmente, por ser sus títulos de licenciatura los que deban el acceso al Doctorado y en los últimos años, una vez reconvertidos los títulos de Enfermería y Fisioterapia en Grados, iniciándose también la formación de doctores en estas áreas.

Hasta el momento actual, la Facultad de Medicina ha organizado su formación doctoral en programas de doctorado (~~Ciencias Clínicas, Hematología, Otorrinolaringología, Fisiología, Ciencias de la Visión, Ciencias Estomatológicas y Odontológicas, Gestión de la Calidad, Envejecimiento, Tecnología e Investigación en Ciencias Biomédicas~~). De todos esos programas, sólo uno de ellos ha podido obtener recientemente la Mención para excelencia, lo que además de servir de referente para los demás ha hecho reflexionar sobre los beneficios que podrían obtenerse de la suma de esfuerzos, aglutinándose la mayoría de ellos en un único Programa de Doctorado, que es el que se presenta en este documento, ya no asignado a un determinado grupo de investigación o Departamento, sino a la mayoría de grupos de investigación de profesores de la Facultad de Medicina (de las titulaciones de Farmacia, Fisioterapia, Medicina y Odontología) y de la Facultad de Enfermería.

Por ello, el Programa de Doctorado presente reúne a la gran mayoría de profesores que no se han adscrito al programa anteriormente mencionado que posee mención para la excelencia, de tal forma que si se aprobaran ambos, todos los profesores de la Facultad de Medicina que realizan investigación estarán adscritos a uno de ellos. Esta decisión es importante, ya que lo que se pretende es generar investigación de calidad, liderada por los profesores con experiencia (y sexenios).

El número de plazas de nuevo ingreso ofertadas es de 140, de las que 50 son plazas de alumnos con dedicación a tiempo parcial.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
012	Universidad de Murcia

1.3. Universidad de Murcia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30014030	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
140	140	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/normativa/permanencia		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



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

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<p>Como se expone más adelante (documento PDF con la descripción de los equipos), cada uno de los equipos de investigación ha aportado algunos de sus contactos más relevantes con los que colaboran habitualmente. En el estado actual, no hemos podido verificar si todos esos contactos están soportados con convenio en vigor pero los investigadores se han comprometido a iniciar y proponer los convenios que hagan falta al objeto de asegurar que nuestros estudiantes de doctorado puedan realizar sus estancias de investigación en calidad plena de alumnos de la Universidad de Murcia. Igualmente, desde el Decanato de la Facultad de Medicina se ha contactado ya con todas las Facultades con las que se mantiene intercambios de movilidad para alumnos de Grado, al objeto de ampliarlos para incluir la movilidad de doctorado. Algunas de estas Facultades ya han contestado afirmativamente y están en marcha las respectivas modificaciones de los acuerdos institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: <i>University Hospital of Aintree, Liverpool, UK, Unit of Liver Surgery, Dr. Graeme Poston, President of European Society of Surgical Oncology (ESSO)</i>. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: Mayo Clinic (Rochester, MN, USA). Dr. Martín Fernández-Zapico, Professor of Medicine, Pancreatic Cancer. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: St. Georges, University of London (UK), Population Health Research Centre, Prof. David Strachan. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: University of Auckland (NZ), Dpt. Paediatrics, Prof. Innes Asher. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: London School of Hygiene and Tropical Medicine (UK), Dpt. Medical Statistics, Prof. Neil Pearce. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: University of Arizona (USA), Arizona Respiratory Centre and Bio5 Biomedical Institute, Prof. Fernando Martinez. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: Princess Amalia Children's Clinic, Isala Klinieken, Zwolle, & UMCG Postgraduate School of Medicine, University Medical Centre Groningen (NL), Respiratory Unit, Prof. Paul L.P. Brand. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. <ul style="list-style-type: none"> • Institución participante: University of Ulm (GE), Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Prof. Gudrun Weinmayr. • Descripción de la colaboración: Colaboración científica. 			



- Institución participante: Convenio de colaboración con el Departamento de Teoría de Señal de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Universidad Complutense de Madrid. Prof. José Manuel Sánchez-Vizcaíno, Catedrático de Sanidad Animal. Director del Laboratorio de Referencia de la Organización Mundial de Sanidad Animal OIE. Doctor Honoris causa por la Universidad de Murcia.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, D.C. Dr. Manuel Elkin Patarroyo, Director de la Fundación Instituto de Inmunología de Colombia, y Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud, para el desarrollo de Vacunas sintéticas contra la Malaria, la Tuberculosis y la Lepra.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Otto-von-Guericke-University in Magdeburg. Prof. Peter Malferttheiner. Professor of Medicine and Director of the Department of Gastroenterology, Hepatology and Infection.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Flinders University. Adelaide. South Australia. Prof. Graeme Young. Professor of Global Gastrointestinal Health. Faculty of Health Sciences.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Universitätsklinikum Köln Klinik für Gastroenterologie am Abdominalzentrum. Prof. Hans-Michael Steffen. Leitender Oberarzt. Arzt für Innere Medizin, Kardiologie, Gastroenterologie und Hepatologie.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Karolinska Institutet. Sweden. Prof. Matthias Löhr. Professor of Gastroenterology and Hepatology at the Department of Clinical Science, Intervention and Technology.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Universidad Autonoma de Barcelona y Hospital Germans Trias i Pujol. Prof. Antoni Bayes-Genis, Profesor de Cardiología.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Harvard University, Massachusetts General Hospital of Boston. Prof. James Januzzi, Professor of Cardiology.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Emory University. Atlanta.GA.USA. Profesor Guillermo Umpierrez. Departamento de Endocrinología, Diabetes y Lípidos.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Instituto López Neyra, CSIC, Granada. Dr. Manuel Carlos López López.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México. Dr. Mario C. Salinas Carmona. Departamento de Inmunología, Facultad de Medicina.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: University of Leuven, Belgium, Department of Rehabilitation Sciences, Dr. Davy Vancampfort.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Bergen University College. Bergen, Norway, Department of Physiotherapy, Faculty of Health and Social Sciences, Prof. Liv Helvik Skjaerven.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.



- Institución participante: Universidad de A Coruña. Red de investigación "Salud, bienestar físico y psicológico". Facultad de Fisioterapia. Profesores. Ramón González Cabanach, Ramón Fernández Cervantes y M^a Luz González Doniz.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad Carlos III, Madrid. Prof. Dr. Daniel Catalán Matamoros.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad de Valladolid, Valladolid, España, Departamento de Enfermería, Escuela de Enfermería, Profa. Magdalena Santo Tomás Pérez.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad de Santiago de Compostela, Departamento de Estomatología, Facultad de Medicina y Odontología, Investigador, Dr. Juan Seoane Leston.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica

- Institución participante: Universidad Federal do Rio do Janeiro, Brasil. Dra. Maria Antonieta Rubio Tyrrel.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad de Mexico. Dra. María Dolores Martínez Garduño.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal. Dra. Maria Neto da Cruz Leitao.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: University of Gloucestershire, Faculty of Applied Sciences, Exercise and Sport Research Centre. Prof Mark De Ste Croix, Professor of Paediatric Sport and Exercise.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación y de programas europeos.

- Institución participante: Universidad de Castilla La Mancha, Toledo, España. Facultad de Ciencias del Deporte, Profa. Susana Aznar Laín.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación y de programas europeos.

- Institución participante: University of Gloucestershire, Faculty of Applied Sciences, Exercise and Sport Research Centre. Profa. Diane Crone.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación y de programas europeos.

- Institución participante: Universidad Nacional de Buenos Aires. Argentina (UBA).
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá Colombia (PUJ).
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad Internacional de Cataluña (UIC).
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad de Belgradoi Serbia.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Universidad del Valle, Cali , Colombia.



- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Grupo de Apoyo al Manejo de la Endocarditis Infecciosa (GAME). Grupo multicéntrico nacional para el estudio de esta patología.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: **Visual Sciences Group at the Indiana University School of Optometry (USA).**
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación
- Institución participante: **Laboratorio de Investigaçao em Optometria Clínica e Experimental (CEORLab) da Universidade do Minho (Portugal).**
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación
- Institución participante: **Laboratoire Aimé Cotton, Université Paris XI (Francia).**
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.
- Institución participante: **Unidad Asociada de Tecnologías Ópticas (Grupo de Visión, Color y Fotometría ¿ Instituto de Óptica) CSIC.**
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.
- Institución participante: **Vision Sciences, College of Optometry, State University of New York (USA).**
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.
- Institución participante: Universidad Miguel Hernández de Elche-Alicante.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica con el Departamento de Anatomía. Máster Oficial de Suelo Pélvico.
- Institución participante: Unidad de investigación en cuidados y servicios de salud, Investén-isciii, Instituto de Salud Carlos III. Dra. Teresa Moreno Casbas.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Centro de investigación biomédica en red en Fragilidad y Envejecimiento Saludable, CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III. Dr. Leocadio Mañas.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Departamento de psicología de la salud, Universidad de Alicante. Dra. Carmen de la Cuesta Benjumea.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Fundación Poncemar. CIF G-30035828, con domicilio en C/Corredera nº 9, Lorca, Murcia, 30800
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación Financiación del Proyecto ¿La salud de las personas mayores en el entorno comunitario del Área III de salud. Proyecto SAMAC3
- Institución participante: University of Ostrava (Czech Republic)
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación y de programas europeos
- Institución participante: Medical University of Warsaw (Poland)
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.
- Institución participante: University of Modena e Reggio Emilia (Italy)
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.
- Institución participante: Angela Boskin Faculty of Health Care (Slovenia).
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.



- Institución participante: Hellenic Mediterranean University (Greece)
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.

- Institución participante: Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica-SERGAS, Grupo de Medicina Xenómica-Universidad Santiago de Compostela. Prof. A Vega
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Institute of Medical and Molecular Genetics (INGEMM)-IdiPAZ, Hospital Universitario La Paz-Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain. Prof. K Heath y P Lapunzina
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Instituto de Investigaciones Biomédicas Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Universidad Autónoma de Madrid. Prof. V. Ruiz-Pérez
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: CIBER de enfermedades Raras (CIBERER) Madrid Spain. Prof Pablo Lapunzina.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Essen, Universität Duisburg-Essen, Hufelandstr. Essen, Germany, Prof D Wiekzorek.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Department of Medical Genetics and Child and Family Research Institute, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada. Prof CF Berkoel
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Institut de Recerca Pediàtrica, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain. Prof. J. Amstrong
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: University of Liverpool, Liverpool, Reino Unido. Profesor Gregory Lip, Price-Evans Chair of Cardiovascular Medicine at the University of Liverpool (UK).
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Service de Médecine Cardiologique, CHRU de Tours - Hôpital Trousseau, Tours, Francia. Profesor Laurent Fauchier.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Department of Computer Technology (DTIC), University of Alicante.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.

- Institución participante: Ludwig-Maximilians-University Munich, Dr. von Hauner Children's Hospital, München, Germany.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.

- Institución participante: Fetal Medicine Unit, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Peru.
- Descripción de la colaboración: Colaboración de investigación.

- Institución participante: Proteomics Laboratory, Centro Nacional de Biotecnología, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

- Institución participante: Department of Paediatrics, Emma Children's Hospital, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands.



- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.
- Institución participante: Bioengineering Science Research Group, Faculty of Engineering and the Environment, University of Southampton, Southampton, UK.
- Descripción de la colaboración: Colaboración científica.

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
1 - Capacidad de comprender lo que es la medicina clínica y la investigación científica, su historia y sus métodos, así como los conceptos básicos de lógica de la ciencia (hechos, teorías, hipótesis, verificación, etc.)
2 - Conocer los Principios Éticos de la investigación aplicable a los seres humanos. Adquirir y aplicar los conocimientos sobre ética y legislación en experimentación animal, clínica y traslacional durante el desarrollo de su trabajo de investigación.
3 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica biomédica. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas clínicos, siguiendo el método científico.
5 - Realizar una contribución a través de una investigación original, que cumpla con los criterios éticos que requiere la investigación en Ciencias Biomédicas, que amplíe el conocimiento en este campo y desarrolle un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.
6 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades del ámbito de la medicina clínica.
4 - Demostrar la capacidad para mantener, utilizar y preservar la integridad y confidencialidad de los registros con información del paciente para su posterior análisis.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>Perfil de ingreso del estudiante de doctorado.</p> <p>Ciencias de la Salud es un programa de estudios de doctorado especialmente dirigido a alumnos con titulación en ciencias biomédicas y/o experimentales, entre los que podemos incluir graduados o licenciados en Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Odontología, Farmacia y también Biología, Bioquímica, Biotecnología, Nutrición, Logopedia, Podología, Terapia Ocupacional, Biomedicina y Ciencias Biomédicas. Los interesados deberán tener una importante vocación hacia el desarrollo de una carrera investigadora y deberían haber intervenido en</p>



actividades de investigación durante sus estudios de Grado/Licenciado o Máster. Es muy importante que posean conocimientos avanzados de inglés, al menos en lectura y escritura.

No será admitido ningún doctorado que no tenga alguna de las titulaciones expuestas en el párrafo anterior.

Cualquier Máster Universitario (como se especifica en el punto 1 de los requisitos de acceso) permitiría acceder al Programa de Doctorado.

En el Real Decreto 822/2021, del 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento del aseguramiento de su calidad, especifica que las universidades garantizarán una información transparente y accesible sobre los procedimientos de admisión, y deberán disponer de sistemas de orientación al alumnado.

El Comité de Dirección de la EIDUM celebrado el 3 de marzo de 2021 aprobó una ¿Estrategia de información a los posibles estudiantes de la EIDUM previa a su preinscripción y matrícula¿ cuyos puntos básicos son los siguientes:

- 1- Elaboración de textos que, de forma breve y clara, y en varios idiomas expliquen
 - Qué es un doctorado de acuerdo con la normativa y también con la visión de la Universidad de Murcia.
 - Lo que se espera de los estudiantes que se matriculen en un programa de doctorado.
 - Qué han de hacer los estudiantes antes de matricularse en un programa de doctorado.
- 2- Disponer esta información en la web de la EIDUM organizada para que sea fácilmente detectable y accesible por los posibles doctorandos.
- 3- Disponer en la web de cada programa de doctorado de información sobre todas las tesis leídas en ese programa de doctorado.
- 4- Disponer, para cada uno de los profesores que estén incluidos en los programas de doctorado, de una página web personal en la que recojan, de la forma más clara posible su currículum actualizado, sus intereses investigadores y en general, cualquier información que pueda ser relevante para orientar a los posibles estudiantes y facilitar su contacto. Estas páginas personales serán accesibles (a través de un enlace) desde la página del programa de doctorado.
- 5- Disponer de un buscador adecuado, eficiente y circunscrito a las páginas vinculadas a la EIDUM, en la que cualquier persona que esté interesada pueda localizar fácilmente, el nombre de un investigador, un tema o una línea de investigación, una tesis leída, la normativa o la documentación a utilizar en cualquiera de los aspectos relacionados con el doctorado, etc.
- 6- Toda la información relevante debería estar traducida a varios idiomas, siendo imprescindible que aparezca al menos en español y en inglés.

Atendiendo a lo descrito en los párrafos anteriores, la Universidad de Murcia ofrece información y orientación al alumnado de nuevo ingreso en su página web:

<https://www.um.es>

De forma más específica se puede encontrar toda la información de interés para los estudiantes de doctorado en la página web de la Escuela Internacional de Doctorado (EIDUM):

<https://www.um.es/web/eidum>

Esta página incluye un enlace a ¿Preguntas Frecuentes¿:

<https://www.um.es/web/eidum/faqs>

Además, dado que para acceder a los estudios de Doctorado se debe realizar una solicitud de admisión o preinscripción al programa, toda la información referente a esta etapa de preinscripción se puede encontrar en la dirección:



<https://www.um.es/web/estudios/doctorado>

Nuestro programa en Ciencias de la Salud cuenta con su propia página web dónde se encuentra de forma extensa información sobre el programa:

<https://www.um.es/web/eidum/doctorados/ciencias-salud>

Para los estudiantes de nuevo ingreso con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, la Universidad de Murcia cuenta con el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV) que facilita información a estos estudiantes sobre sistemas y servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que podrán determinar la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos. Su página web se puede encontrar en:

<https://www.um.es/web/adyv/>

Como elemento común a los sistemas de información, la Universidad de Murcia gestiona y suministra la información a través de las páginas web siguiendo criterios de política de accesibilidad, de forma que no se excluya a aquellos usuarios con cualquier tipo de discapacidad o limitaciones de tipo tecnológico. Así, se realiza la adaptación de todo el contenido a las directrices de accesibilidad WAI1.0 en su nivel AA y se utilizan formatos estándar establecidos por el W3C. De esta forma, cumplen un alto grado de accesibilidad, habiendo sido validados por el Test de Accesibilidad Web (TAW) y por el test de validación xhtml del W3C. Más información al respecto en:

<http://www.um.es/universidad/accesibilidad/>.

Además de la información que pueda ofrecer la EIDUM (eidum@um.es), el servicio de información universitario (SIU) de la Universidad de Murcia ha creado un servicio de información específico, para todo lo relacionado con el doctorado, en la dirección infodoctorado@um.es

Los sitios web mencionados en los párrafos anteriores contienen información, entre otras cosas, sobre los siguientes aspectos relativos al acceso y admisión de estudiantes: Acceso, Preinscripción, Matrícula, Becas para Posgrado, Oferta de títulos, Doctorados interuniversitarios, Escuela internacional de Doctorado (EIDUM), información sobre Tesis doctorales, preguntas frecuentes y, por último, información para estudiantes internacionales traducida al inglés. A continuación, se explican cada uno de estos apartados:

1. Acceso: En este apartado, el estudiante encuentra información sobre los procesos de acceso a estudios de doctorado, por una doble vía: aquellos alumnos que desean acceder con titulaciones obtenidas en España y aquellos otros que quieren acceder a estudios de Doctorado con titulaciones extranjeras; en este caso se aporta información sobre los procesos de homologación de estudios y de comprobación del nivel de formación equivalente. Además, se puede consultar el listado de doctorados ofertados para el curso académico correspondiente.

2. Preinscripción: Para acceder a los estudios de Doctorado se debe realizar una solicitud de admisión al programa deseado. Para ello, el alumno debe tener en cuenta la siguiente información:

- Calendario de admisión y matrícula en el curso académico correspondiente.
- Normas de admisión y matrícula en el curso correspondiente.
- Formularios de solicitud (en word y pdf).
- Reglamento de estudios de doctorado.
- Programas ofertados para el curso correspondiente.
- Guía de estudios oficiales de master y doctorado.
- Información adicional para estudiantes que acceden al doctorado con una titulación obtenida en el extranjero.

Una vez realizada la preinscripción, el alumno puede consultar el estado de su solicitud en la correspondiente aplicación informática de la UM.



3. Matrícula: En este apartado el alumno puede consultar el estado de la solicitud de admisión y realizar la automatrícula. Además, se presentan los plazos de todo el proceso completo, así como la información relativa a los plazos para presentar la solicitud de comprobación del nivel de formación equivalente para solicitantes que acrediten estar en posesión de un título universitario extranjero no homologado (estudios de grado y/o Máster) conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

4. Becas para Posgrado: Se aporta información sobre donde el alumno puede consultar las convocatorias de becas para este tipo de estudios.

5. Oferta de títulos: Se detalla la oferta de Programas de Doctorado de la UM en el curso académico correspondiente. Se muestra el catálogo actual de Doctorados ordenado por centros, así como un listado ordenado alfabéticamente; se detallan además aquellos programas que han sido distinguidos con la Mención hacia la Excelencia.

6. Doctorados Interuniversitarios: La UM oferta un conjunto de programas de Doctorado en colaboración con otras universidades nacionales e internacionales que son listados en este apartado.

7. Escuela internacional de Doctorado (EIDUM). Donde entre otros, aparecen las Actividades Formativas que ofrece la Escuela.

8. Tesis doctorales: Los estudios de doctorado han de finalizar, en todo caso, con la elaboración y defensa de una tesis doctoral que incorpore resultados originales de investigación. Aquí se describen los trámites a realizar para la presentación, depósito, exposición, defensa y evaluación de la tesis doctoral, así como para la solicitud del título de Doctor/a

9. Preguntas frecuentes sobre los siguientes temas:

- Información sobre los estudios de doctorado.
- Información sobre tesis doctorales.
- Certificaciones y títulos.
- Homologación y reconocimiento de títulos.

10. Información para estudiantes internacionales en inglés de los aspectos fundamentales que un alumno extranjero debe conocer para poder acceder a los estudios de doctorado en la UM.

Por otro lado, de forma regular se hace difusión de información acerca de los estudios de doctorado mediante envío de información específica a universidades, colegios profesionales, prensa especializada, asociaciones científicas, etc.

Todos los años, a principio de curso, la Escuela Internacional de Doctorado organiza unas **¿Jornadas de bienvenida y acogida a los nuevos estudiantes de doctorado¿**. La experiencia ha demostrado que es imprescindible dotar a los estudiantes de la información básica sobre el doctorado, sus derechos y obligaciones, las herramientas de gestión y otras cuestiones acerca de los estudios de doctorado en la Universidad de Murcia.

En estas jornadas, se les proporciona a los doctorandos de Nuevo ingreso la siguiente información:

1. **Que es la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia**
2. **Los estudios de doctorado de la Universidad de Murcia**
3. **Duración del doctorado**
4. **¿Quiénes intervienen en el doctorado? El papel del tutor y del director**



5. **Formatos de Tesis Doctoral y Menciones en el título de Doctor**
6. **Herramientas informáticas para la gestión de los estudios de Doctorado**
7. **Evaluación anual**
8. **Plazos y fechas importantes**

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del R.D. 99/2011, de 28 de enero, 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 R.D. 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 del R.D. 99/2011, de 28 de enero, salvo que en 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 Comisión General de Doctorado de que dicho título 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.
- f) Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de Educación Superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.

Se distingue entre Criterios de Admisión y Criterios de Selección.

Los criterios de admisión son los que debe cumplir el aspirante de forma obligada para poder ser admitido, (alguno de los enumerados en el anterior punto 2, además de poseer también de forma obligatoria alguno de las titulaciones expuestas en el perfil de ingreso).

Los Criterios de Selección se aplicarán en caso de que el número de preinscripciones sea superior al número de plazas de nuevo ingreso.



Criterios de admisión al Programa de Doctorado CCSALUD:

1. Se crea la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) CCSALUD, que estará compuesta por los siguientes miembros:

a) El presidente, que será el coordinador del programa de doctorado designado por el rector, conforme a lo establecido en el artículo 8.4 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero.

b) Un máximo de seis miembros titulares y dos suplentes, elegidos por y de entre los doctores que formen parte del programa. Para ser elegible se requiere reunir las condiciones necesarias para ser director de tesis doctoral, según lo previsto en los artículos 12.2 y 12.3

c) Un representante del centro o de la escuela de doctorado que reúna las mismas condiciones de aptitud para dirigir tesis doctorales.

Asistirán como invitados, con voz y sin voto:

- Un representante del alumnado.

- Representación de las empresas e instituciones implicadas en el programa, en su caso.

2. Perfil de ingreso del estudiante de doctorado.

CCSALUD es un programa de estudios de doctorado especialmente dirigido a alumnos con titulación en ciencias biomédicas y/o experimentales, entre los que podemos incluir graduados o licenciados en Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Odontología, Farmacia y también Biología, Bioquímica, Biotecnología, Nutrición, Logopedia, Podología, Terapia Ocupacional, Biomedicina y Ciencias Biomédicas. Los interesados deberán tener una importante vocación hacia el desarrollo de una carrera investigadora y deberían haber intervenido en actividades de investigación durante sus estudios de Grado/Licenciado o Máster. Es muy importante que posean conocimientos avanzados de inglés, al menos en lectura y escritura.

No será admitido ningún doctorado que no tenga alguna de las titulaciones expuestas en el párrafo anterior.

3. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 7 del R.D. 99/2011, de 28 de enero, la selección y admisión al programa de doctorado se sujeta a las siguientes reglas:

Criterios de Selección al Programa de Doctorado CCSALUD:

Los criterios de selección se publicarán en la web con antelación al inicio del proceso de preinscripción de cada curso, para que los aspirantes tengan conocimiento de ellos.

a) La selección en el programa de doctorado CCSALUD se efectuará por la CAPD y para realizar esta selección, utilizará los criterios que se establecen en la presente memoria de verificación, que tienen en cuenta, sin perjuicio de otros, los siguientes:

I) Adecuación del currículum académico al perfil de ingreso. Este criterio tiene una valoración del 50% sobre el total de la evaluación del proceso selectivo. En este apartado se valorará la nota media del expediente académico del aspirante.

II) Haber realizado tareas de investigación previas que hayan culminado en la publicación de artículos o comunicaciones a congresos, nacionales o internacionales, en revistas de impacto. Este criterio tiene una valoración del 20% sobre el total de la evaluación del proceso selectivo. Como se indica en el apartado de perfil de ingreso, es importante que los doctorandos que deseen ser admitidos en el programa hayan intervenido previamente en actividades de investigación, tanto durante sus estudios previos a la obtención del título de Grado/Licenciado como durante la realización del máster en aquéllos que lo hayan realizado.



III) Méritos en el ámbito de la formación continuada. Este criterio tiene una valoración del 20%

25%

sobre el total de la evaluación del proceso selectivo. En este apartado se valorarán la asistencia a cursos, talleres, conferencias, en general actividades tendentes a la formación en Ciencias de la Salud seguidos en la Universidad, Servicios de Salud, Sociedades Científicas, Colegios profesionales, Congresos científicos etc... Igualmente se valorará en este apartado la estancia en otros centros externos.

IV) ~~Cualquier otro criterio o procedimiento previamente explicitado y fundado que, a juicio de la CAPD, permita constatar la idoneidad del solicitante para seguir dichos estudios.~~

Nivel de inglés. Se puntuará según el nivel certificado de inglés aportado por el candidato

. Este criterio tiene una valoración del 10%

5%

sobre el total de la evaluación del proceso selectivo.

b) La resolución que proceda acerca de la admisión en el programa de doctorado se dictará por el rector, a propuesta de la CAPD de CCSALUD y sin perjuicio de la delegación de competencias o de firma del Director de la EIDUM.

4. Las listas de admitidos y seleccionados en el programa de doctorado se publicarán en el Tablón de Anuncios de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia, al tiempo que se les notifica individualmente a cada alumno mediante correo electrónico su admisión o no . Mediante resolución del rector podrán establecerse otros medios de publicidad.

5. Será de aplicación al procedimiento de admisión lo establecido en la normativa e instrucciones de admisión y matrícula en la UM que sea aprobada para cada curso académico.

6. En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, los sistemas y procedimientos de selección y admisión deberán incluir los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

El número de plazas de nuevo ingreso ofertadas el primer año de implantación es de 140. Se respetará escrupulosamente este número máximo de plazas de nuevo ingreso. Además, siguiendo el criterio establecido por la Universidad de Murcia, se reservará un cupo del 5% para estudiantes con discapacidad.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Clínicas en Medicina
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Gestión de la Calidad en los Servicios de Salud
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Odontológicas y Estomatológicas
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Fisioterapia, Ejercicio Físico, Salud y Dependencia
Universidad de Murcia	Programa Oficial de Doctorado en Anatomía Aplicada a la Clínica

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	132	12
Año 2	132	8
Año 3	153	11
Año 4	157	17
Año 5	114	13

No existen datos



3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN
El programa de doctorado NO EXIGIRÁ complementos formativos a ningún doctorando de nuevo ingreso.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS CIENTÍFICAS. REQUISITOS GENERALES

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

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa está diseñada para dotar al estudiante de doctorado de los conocimientos y directrices necesarias para el desarrollo de buenas prácticas científicas. Parece necesario que todo investigador sepa lo que es o no aceptable desde un punto de vista teórico como práctico. En investigación es de vital importancia conocer qué significa y cómo se evitan aspectos como el plagio, el engaño, la originalidad, la reproducibilidad de resultados, el tratamiento de datos personales.

Esta actividad formativa es un punto de partida clave para el desarrollo y logro de las competencias básicas y capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación, capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original y capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Descripción de los contenidos:

1. Introducción a la ética
2. La ética en las tareas de investigación científica y tecnológica
3. Fraude científico y corrupción en el ámbito de la ciencia y la tecnología
4. Código de buenas prácticas científicas de la UM, EIDUM y otros).

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 1º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er año. Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer los Códigos de Buenas Prácticas de Investigación Científica y Tecnológica para orientar la investigación en el mejor marco ético y deontológico posible.
- Fomentar el desarrollo de buenas prácticas en la divulgación científica
- Conocer los fundamentos de la integridad científica.
- Conocer las responsabilidades de las partes directamente involucradas en la investigación.

Carácter: Obligatoria Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: presencial y online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: PUBLICACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN



4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	400
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación: Esta actividad está orientada a fomentar la publicación de los resultados de las tesis doctorales con la finalidad de contribuir a que los doctorandos adquieran la competencia básica del doctorado referida a la 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. El doctorando supervisado por su directora de tesis, elaborará un artículo original de investigación o un artículo de revisión que incluya contenidos específicos de su futura tesis doctoral. Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> Publicación o aceptación de un artículo científico en una revista indexada, como mínimo Q2. <p>Planificación temporal: Alumnos a Tiempo Completo: Al menos en una ocasión Alumnos a Tiempo Parcial: Al menos en una ocasión Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar y sintetizar los datos obtenidos en las actividades de investigación Analizar e integrar de forma crítica, los resultados obtenidos en comparación con la literatura científica Comunicar los resultados propios de investigación en revistas científicas nacionales o internacionales y/o editoriales que cuentan con un sistema de revisión formado por expertos en la materia <p>Carácter: Obligatoria Lengua/s en las que se impartirá: Castellano, inglés o lengua concreta del tipo o medio de publicación. Modalidad: presencial, semipresencial, online Observaciones: El número de horas variará dependiendo del tipo de publicación y medio dónde se haya publicado.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El control de la actividad se realizará mediante la presentación de la carta de aceptación del artículo o publicación científica.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No lleva asociada actuación de movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ASISTENCIA Y PRESENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN JORNADAS DOCTORALES		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	32
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>La asistencia y presentación de investigación en una Jornadas (formato congreso) es una actividad formativa obligatoria para todos los/las estudiantes de Doctorado de la EIDUM. Teniendo en cuenta que la una de las competencias a adquirir durante el Doctorado es la 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, esta actividad formativa se organiza con la finalidad de facilitar la adquisición de esta competencia en los/las estudiantes de Doctorado de la UM.</p> <p>Esta actividad formativa podrá ser convalidada cuando el doctorando acredite una comunicación a congreso nacional o internacional (no serán válidos congresos locales o regionales)</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> Conferencias plenarias Talleres y mesas redondas Presentación de comunicaciones orales por parte de los doctorandos Presentación de pósters por parte de los doctorandos <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año . Cuatrimestre 2º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intercambiar experiencias entre doctorandos de las diferentes ramas de conocimiento, con participación del profesorado y los estudiantes, fomentando el debate y la comunicación. Debatir acerca de los problemas actuales de los estudiantes de doctorado de las diferentes ramas de conocimiento. Difundir la actividad investigadora al conjunto de doctorandos, miembros de la comunidad universitaria, las empresas y a la sociedad. Desarrollar la capacidad de exposición y difusión de los resultados de investigación que se realizan en las tesis doctorales. Impulsar las capacidades creativas de estudio e investigación entre los estudiantes de doctorado. Resaltar el valor del grado de Doctor en el acceso al mercado laboral. <p>Carácter: Obligatoria Transversal</p>		



Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Presencial

Observaciones: La asistencia a las Jornadas y la presentación de un póster se contabilizarán como 24 horas de trabajo.

Las asistencias a las Jornadas y la presentación de un comunicación oral se contabilizarán como 32 horas de trabajo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Control de asistencia a las diferentes conferencias, talleres y/o mesas redondas organizadas y control de presentación de comunicación oral o póster.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: METODOLOGÍA EN INVESTIGACION AVANZADA EN CIENCIAS DE LA SALUD

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Justificación: Consideramos esencial esta actividad en el proceso de investigación conducente a la elaboración de su Tesis. **Descripción:** 1. Métodos y diseños de la investigación avanzada en Ciencias de la Salud. a. La investigación: Hipótesis, Objetivos, Diseño. b. La Investigación: Población, Muestra, Variables y Sesgos. c. Diseño de la investigación: Generalidades. d. Diseño de la Investigación: Estudios observacionales descriptivos. e. Diseño de la Investigación: Estudios observacionales Analíticos. f. Diseño de la investigación: Estudios experimentales. El ensayo clínico. g. Ética en la Investigación. 2. Recomendaciones para el desarrollo y redacción de revisiones sistemáticas y meta-análisis. a. Introducción. Protocolo para la elaboración de una Revisión sistemática de la evidencia científica. b. Cómo se elabora una revisión sistemática de la evidencia científica. b1. Formulación del problema. Cómo elaborar una pregunta de investigación en formato PICO. b2. Búsqueda de la información: búsqueda bibliográfica en bases de datos. Elaboración de la estrategia de búsqueda. b3. Preselección de referencias y selección de los estudios a incluir en la revisión sistemática. b4. Lectura crítica y evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos. b5. Extracción, análisis y síntesis de la evidencia científica. Interpretación de los resultados. c. Redacción de una revisión sistemática o meta-análisis. Declaración PRISMA: Guía de comprobación de revisiones sistemáticas y meta-análisis. 3. Análisis e interpretación de datos. a. Generalidades. Preparación de variables y construcción de la tabla de datos. b. Estadística descriptiva. Representaciones gráficas. Histogramas. Ejemplos de distribuciones. Parámetros de tendencia central y dispersión. Propiedades de la distribución normal. c. Probabilidad: Concepto. Relación entre probabilidad y frecuencias de la distribución. Introducción al nivel de significación. Test estadísticos de una y dos colas. d. Teorema central del límite. Concepto de error estándar. e. Introducción a la metodología del contraste de hipótesis. Comparación de medias. Interpretación de los resultados del test de la T de Student. f. Introducción al análisis de la varianza. Contrastes a posteriori. g. Análisis de variables nominales. Comparación de porcentajes. Construcción de la tabla de contingencia. Interpretación y limitaciones del test de Chi-cuadrado. h. Análisis de regresión y correlación: Diferencias entre regresión y correlación - Regresión lineal simple: modelo y estimación de parámetros - Correlación lineal simple: coeficiente de Pearson, coeficiente de determinación, significación estadística e interpretación de resultados - Métodos no paramétricos. 4. Búsqueda bibliográfica en bases de datos de ciencias de la salud. **Planificación temporal:** Alumnos a Tiempo Completo: Primer año. Cuatrimestre: Segundo Alumnos a Tiempo Parcial: Segundo año. Cuatrimestre: Segundo Esta es la planificación recomendada, pero el doctorando puede elegir en qué curso realizar esta actividad obligatoria, siempre que la tenga hecha y superada en el momento de depositar la Tesis. **Resultados de aprendizaje:**

- Reconocer la pluralidad de enfoques de la investigación en Ciencias de la Salud.
- Elaborar el diseño de una investigación.
- Realizar el tratamiento de la información para su posterior análisis.
- Aplicar técnicas para el análisis de los datos en las investigaciones en Ciencias de la Salud.
- Aprender a emplear las fuentes de información en ciencias de la salud para la realización de búsquedas bibliográficas. Elaborar estrategias de búsqueda adecuadas mediante la utilización pertinente del lenguaje de las bases de datos a partir de la pregunta de investigación (PICO).

Carácter: Obligatoria Específica **Lengua/s en las que se impartirá:** Castellano **Modalidad:** Online **Otras aclaraciones:** La metodología de esta actividad será la siguiente:

- Visualización del contenido multimedia del curso en Aula Virtual.
- Estudio y trabajo personal del alumno.
- Tutorías a través de Aula Virtual.
- Realización de examen tipo test a través del Aula Virtual.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: OPTATIVAS TRANSVERSALES

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

1

DESCRIPCIÓN

El estudiante, de acuerdo con su tutor y director/es podrá completar su plan de formación cursando las actividades optativas pertinentes de entre las ofertadas por la Escuela Internacional de Doctorado. Cabe mencionar las actividades formativas transversales optativas aprobadas en el comité de dirección de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia del 17 de marzo de 2020

- Ética en la investigación y buenas prácticas científicas. Requisitos específicos de mi ámbito de investigación
- Elaboración y Seguimiento de proyectos de investigación
- Habilidades para la empleabilidad y desempeño profesional ("Soft skills")
- Emprendimiento
- Conferencias y Seminarios EIDUM



- Formación en idiomas para doctorandos
- Idiomas para la comunicación científica: Expresión oral
- Idiomas para la comunicación científica: Redacción científica
- Metodología y Diseño de experimentos: Aspectos básicos
- Metodología y Diseño de experimentos: Requisitos específicos de mi ámbito de investigación
- Técnicas avanzadas de análisis de datos
- Bioseguridad (Seguridad en el laboratorio)
- Experimentación animal
- Instrumentación científica
- Gestores bibliográficos
- Tecnología de la información: Recursos y servicios para la investigación
- Presentación de comunicación a congreso
- Directrices para la elaboración, redacción y publicación científica
- Elaboración de materiales gráficos para la comunicación científica I
- Elaboración de materiales gráficos para la comunicación científica II
- Comunicación social de la ciencia: divulgación científica
- Transferencia de resultados de investigación
- Estancias Internacionales
- Estancias Nacionales

Así, el estudiante podrá cursar, de forma optativa, cualquier actividad ofertada con la Escuela Internacional de Doctorado, aunque no tengan una orientación específica a este programa. El listado completo actualizado y el contenido de las actividades formativas se puede encontrar en la web de la ELDUM (<https://www.um.es/web/eidum/contenido/transversales>):

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

El estudiante, de acuerdo con su tutor y director/es podrá completar su plan de formación cursando las actividades optativas pertinentes de entre las ofertadas por la Escuela Internacional de Doctorado.

Cada doctorando podrá cursar actividades formativas transversales optativas por un máximo de 120 horas (excluyendo las estancias).

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS CIENTÍFICAS. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE MI ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

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

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa está diseñada para dotar al estudiante de doctorado de los conocimientos y directrices necesarias para el desarrollo de buenas prácticas científicas en su ámbito concreto de investigación.

Descripción de los contenidos:

1. Módulo 1: Ética en la investigación con seres humanos
2. Módulo 2: Ética en la investigación con muestras biológicas en humanos
3. Módulo 3: Ética en la investigación con animales
4. Módulo 4: Ética en la investigación con agentes biológicos y OMGs
5. Módulo 5: Ética en la investigación en ciencias sociales y humanas.

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 1º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er año. Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Aplicar los Códigos de Buenas Prácticas de Investigación Científica y Tecnológica dentro de su ámbito concreto de investigación.
- Aplicar los fundamentos de integridad científica en su ámbito específico de investigación.
- Conocer las responsabilidades de las partes directamente involucradas en la investigación dentro de su ámbito concreto de investigación.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés



Modalidad: presencial y online

Observaciones: Esta actividad es complementaria a la actividad de ética obligatoria. Está diseñada en módulos de 12 horas y cada estudiante de doctorado tendrá que realizar el módulo o módulos que corresponda a su ámbito concreto de investigación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: METODOLOGIA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS: REQUISITOS ESPECÍFICOS EN MI ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado una visión específica sobre la metodología y el diseño de experimentos en su ámbito disciplinar.

Descripción:

1. Módulo 1: Métodos de investigación y diseño de experimentos en Artes y Humanidades
2. Módulo 2: Métodos de investigación y diseño de experimentos en Ciencias de la Salud
3. Módulo 3: Métodos de investigación y diseño de experimentos en Ciencias e Ingeniería
4. Módulo 4: Métodos de investigación y diseño de experimentos en Ciencias Sociales y Jurídicas

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er y 2º año . Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer y aplicar los métodos de investigación específicos en su ámbito disciplinar.
- Conocer y aplicar los diseños de investigación específicos en su ámbito disciplinar.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Presencial y Online.

Observaciones: Esta actividad es complementaria a la actividad de Metodología y Diseño de experimentos: Aspectos básicos. Está diseñada en módulos de 12 horas y cada estudiante de doctorado tendrá que realizar el módulo o módulos que corresponda a su ámbito concreto de investigación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS DE DATOS

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado una visión específica sobre el análisis de datos en su ámbito disciplinar.

Descripción:

1. Módulo 1: Técnicas específicas de análisis de datos en Artes y Humanidades
2. Módulo 2: Técnicas específicas de análisis de datos en Ciencias de la Salud
3. Módulo 3: Técnicas específicas de análisis de datos en Ciencias e Ingeniería



4. Módulo 4: Técnicas específicas de análisis de datos en Ciencias Sociales y Jurídicas

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er y 2º año.

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er y 2º año .

Resultados de aprendizaje:

- Conocer y aplicar técnicas de análisis de datos en su ámbito disciplinar.
- Conocer y aplicar técnicas de análisis de datos multivariantes de interés en su ámbito disciplinar.
- Combinar y aplicar los resultados de distintos análisis de datos para mejorar la interpretación de los resultados.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Presencial y Online.

Observaciones: Esta actividad está diseñada en módulos de 10 horas y cada estudiante de doctorado tendrá que realizar el módulo o módulos que corresponda a su ámbito concreto de investigación.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: BIOSEGURIDAD (SEGURIDAD EN EL LABORATORIO)

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado una visión general sobre los procedimientos de trabajo y protocolos de actuación en el desarrollo de trabajos en los laboratorios.

Descripción:

1. Introducción a la prevención: Marco normativo. Conceptos generales de Seguridad y Salud.
2. Seguridad en laboratorios: Riesgos generales de Seguridad. Tipologías de Accidentes de Trabajo. La prevención del accidente de trabajo.
3. El riesgo higiénico en el laboratorio: Contaminantes físicos y su prevención. Contaminantes biológicos y su prevención. Contaminantes químicos y su prevención. Equipos de protección individual en el laboratorio.
4. Vigilancia de la Salud. Los primeros auxilios en el ámbito del laboratorio. La enfermedad profesional.
5. La emergencia en los laboratorios. Gestión de la Prevención.

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er y 2º año. Cuatrimestre 1º/2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er y 2º año . Cuatrimestre 1º/2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer el sistema de prevención de riesgos laborales en los entornos de trabajo, en especial los experimentales y de la salud.
- Conocer, de modo general, los procedimientos de trabajo y protocolos de actuación en el desarrollo de trabajos de laboratorio y entornos de ciencias de la salud.
- Reconocer aquellas situaciones de riesgos derivadas del trabajo en entornos laborales relacionados con las ciencias experimentales y ciencias de la salud.
- Generar capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia y en las que se pueda requerir asistir con primeros auxilios.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano

Modalidad: Presencial y semipresencial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: EXPERIMENTACIÓN ANIMAL



4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>Esta actividad formativa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado los conocimientos básicos en la utilización de animales de experimentación para finalidades científicas, según regula el RD 53/2013.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia, ética y legislación de la experimentación animal. 2. Mantenimiento, cuidado y manejo de animales de laboratorio. 3. Diseño experimental: Elección del modelo, concepto de las 3 R's y Técnicas alternativas 4. Protocolos experimentales; Procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos; Anestesia, analgesia y eutanasia; Índice de severidad, supervisión del bienestar y criterios de punto final. 5. Seguridad e higiene en el trabajo con animales. Alergias, zoonosis, patógenos, EPIs, etc. <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 1er y 2º año. Cuatrimestre 2º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 1er y 2º año . Cuatrimestre 2º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos experimentales cumpliendo y haciendo cumplir las prácticas de trabajo seguras, observando los requerimientos de salud y seguridad en el trabajo. • Establecer qué tipo de experimento es susceptible de utilizar técnicas alternativas o complementarias. • Aplicar los cuidados básicos de manipulación y experimentación rutinarios sobre animales vivos, cumpliendo los requisitos técnicos indispensables para su correcta realización. • Analizar los requerimientos técnicos necesarios para realizar procedimientos experimentales con animales vivos, cumpliendo los criterios éticos y legales vigentes. • Conocer los procedimientos de empleo y manipulación de los diferentes tipos de animales de uso en el laboratorio. • Diseñar experimentos científicos con utilización de animales de laboratorio que cumplan los requisitos científicos, legales y éticos de experimentación animal. • Analizar los procedimientos generales y específicos necesarios para el desarrollo de la experimentación científica con animales de laboratorio. • Proponer experimentos que favorezcan la disminución del número de animales, minimicen los sufrimientos y, en su caso, sean susceptibles de métodos alternativos no sensibles. • Promover situaciones de trabajo acordes a las necesidades de los experimentos, facilitando la comunicación entre los diferentes estamentos que participan en la investigación. <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Castellano</p> <p>Modalidad: Presencial y semipresencial</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No lleva asociada actuación de movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>El desarrollo de una tesis doctoral puede necesitar del manejo de técnicas instrumentales concretas. En el Área Científica y Técnica de Investigación (ACTI) de la Universidad de Murcia se ofrecen diferentes servicios especializados de instrumentación científica que son necesarios en algunas disciplinas para llevar a cabo las actividades de investigación y experimentación. Esta actividad formativa tiene como objetivo que el estudiante de doctorado conozca las diferentes técnicas instrumentales del Servicio Universitario de Instrumentación Científica (SUIC) y su aplicación en distintos campos científicos.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a diferentes técnicas instrumentales disponibles en el ACTI. 2. Aplicación de técnicas instrumentales en distintos campos de investigación. 3. Técnicas instrumentales: <ol style="list-style-type: none"> a. Resonancia Magnética Nuclear. Manejo de equipos y aplicaciones prácticas b. Difracción de rayos X de monocristal. Manejo de equipos y aplicaciones c. Análisis térmicos y análisis elemental. Manejo de equipos y aplicaciones prácticas. <p>Planificación temporal:</p>		



Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er y 2º año . Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer distintas tecnologías y aplicaciones disponibles en el Área Científica y Técnica de Investigación de la Universidad de Murcia
- Conocer y saber aplicar las técnicas disponibles en el SUIC y que puedan ser de interés en el desarrollo de su doctorado

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Semipresencial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: GESTORES BIBLIOGRÁFICOS

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

8

DESCRIPCIÓN

Justificación:

En el inicio de una tesis doctoral la tarea de documentación es clave, puesto que, analizar el estado actual del tema objeto de nuestra investigación y ubicar la temática en un contexto histórico serían uno de los primeros pasos a llevar a cabo. En este sentido el manejo de los recursos bibliográficos y de fuentes de base de datos bibliográficas son competencias necesarias en todo doctorando.

Descripción:

1. Recursos bibliográficos disponibles en la Universidad de Murcia.
2. Catálogo ALBA y Portal WEB de la Biblioteca de la Universidad de Murcia.
3. Recursos electrónicos.
4. Introducción a WOK y SCOPUS.
5. Gestores bibliográficos.
6. Índices de impacto, visibilidad y honestidad académica.

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 1º y 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er año . Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Identificar los recursos bibliográficos disponibles en la Universidad de Murcia relevantes para el desarrollo de la tesis doctoral
- Conocer los recursos electrónicos para poder documentar la investigación
- Conocer las bases de datos bibliográficas
- Manejar los gestores bibliográficos

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Semipresencial y online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: RECURSOS Y SERVICIOS PARA LA INVESTIGACIÓN

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

8

DESCRIPCIÓN



Justificación:

La actividad formativa está destinada a aquellos estudiantes de doctorado que necesitan una formación en tecnologías de la información para el desempeño de su actividad habitual, en pocas palabras, para todos los que definen sus conocimientos de informática con la etiqueta a *nivel de usuario*.

Descripción:

1. Búsqueda de información en la red: Búsquedas avanzadas. Configuración del navegador. Seguridad en la red.
2. Recursos y servicios en la red: Tipos de servicios, acceso y gestión de la seguridad. Servicios de la Universidad de Murcia. Almacenamiento en la nube.
3. Correo electrónico: Buenas prácticas y *netiquette*. Configuración de cliente. Filtros y *spam*. Listas de distribución.
4. Recursos multimedia: Edición de gráficos e imágenes. Organización de recursos y sistemas salvaguardia (*backup*). Compresión y encriptación de ficheros.

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 1º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er año . Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Realizar una gestión avanzada del correo electrónico personal.
- Realizar búsquedas avanzadas en la red.
- Configurar adecuadamente los servicios clientes básicos.
- Ser capaz de gestionar la seguridad de los propios datos.
- Ser capaz de instalar y configurar clientes para los servicios en red y en particular los de la UMU.
- Ser capaz de buscar y obtener imágenes junto a sus licencias de uso, así como iniciarse en la gestión de imágenes (convertir formatos, calidad de la imagen, ¿)

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Semipresencial y online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: PRESENTACIÓN DE COMUNICACIÓN A CONGRESO (NACIONAL O INTERNACIONAL)

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	88
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Justificación:

La participación y presentación de resultados de investigación, por parte del doctorando, en un congreso nacional o internacional del ámbito disciplinar relacionado con la temática de la tesis o próximo a dicha temática se contempla como una actividad formativa orientada a fomentar la adquisición de la 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.

Descripción:

Presentación de trabajo de investigación a un congreso relevante dentro del ámbito disciplinar de la tesis doctoral

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er, 2º, 3er año. Cuatrimestre 1º y 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er, 2º, 3er año . Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Difundir la actividad investigadora
- Desarrollar la capacidad de exposición y difusión de los resultados de investigación que se realizan en las tesis doctorales
- Impulsar las capacidades creativas de estudio e investigación

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano, inglés o la lengua establecida en la reunión científica concreta.

Modalidad: Presencial, online.

Observaciones:



El número de horas variará dependiendo del tipo de actividad científica y trabajo presentado, pero deberá presentarse en una actividad científica de duración de al menos 30 horas. Actividad exigible tanto a estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial. El número de horas también variará dependiendo del tipo de presentación (comunicación oral o póster) y carácter (local, regional, nacional o internacional).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El procedimiento de control de la citada actividad se realizará mediante el correspondiente certificado acreditativo de la participación y defensa de comunicación oral o póster.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las actuaciones de movilidad dependerán de los fondos propios de los equipos, obtenidos mediante proyectos y contratos, de los fondos disponibles de la EIDUM y de las ayudas obtenidas en convocatorias públicas específicas.

La Universidad, a través de la oficina de Relaciones Internacionales, mantiene un sistema de información permanente en la web <http://www.um.es/rinternacional/>, que se complementa con campañas y actividades de promoción de las diferentes convocatorias.

Diferentes organismos y entidades públicas y/o privadas tienen establecidas convocatorias para la obtención de recursos externos dedicados a ayudas para las estancias en el extranjero de doctorandos en formación, así como para la obtención de recursos externos dedicados a ayudas para la asistencia a congresos. Algunas convocatorias son:

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Son varias las convocatorias de becas y ayudas a la movilidad de estudiantes de doctorado: (<http://www.educacion.gob.es/horizontales/servicios/becas-ayudas-subvenciones/movilidad/de-estudiantes/doctorado.html>).
- Ayudas de la Universidad de Murcia: <http://www.um.es/ugi/rrhh.php>
- Ayudas de la Fundación Seneca: <http://www.f-seneca.org/seneca2>
- COST Action. Short Time Scientific Missions (STSMs): http://www.cost.eu/about_cost/cost_stories/Short-Term-Scientific-Missions

Ayudas de otras entidades:

- Banco Santander (Becas Fórmula Santander): <http://www.becas-santander.com/>; <https://www.um.es/web/eidum/-/convocatoria-2018-2019-becas-iberoamerica-santander-investigacion?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Feidum%2F>
- Obra Social La Caixa: http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/becas/convocatorias_es.html

Fundación Carolina: (<https://www.fundacioncarolina.es/formacion/>).

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN, REDACCIÓN Y PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

24

DESCRIPCIÓN

Justificación:

La publicación y/o presentación de resultados de investigación son parte del proceso de formación del doctorando. Esta actividad está orientada a que los estudiantes de doctorado conozcan los aspectos más importantes de la comunicación científica escrita y oral.

Descripción:

- Aspectos básicos de la comunicación científica escrita.
 - Fases de la investigación científica: Trabajo previo, organización y bibliografía.
 - La comunicación científica como sistema dinámico
 - Estrategias y medios de difusión de los resultados de investigación ¿Dónde, cómo y por qué publicar?
- Artículos científicos. Revistas: clasificación e índices de impacto. Editoriales. Tipos de artículos. Estructura de un artículo. Normas básicas de carácter formal y científico. El sistema de publicación mediante revisión por pares. Open Access.
- Congresos científicos. Tipos de Congresos: estructura y organización. Tipos de comunicaciones: póster y comunicación oral. Obligaciones y compromisos
- Libros y capítulos de libro
- Patentes. ¿Qué puede ser objeto de una patente? ¿Cuál es el procedimiento para patentar un resultado? Recursos bibliográficos. Partes del documento de solicitud de patente
- Evaluación de la investigación y su impacto.
- Evaluación de los medios de difusión de la investigación

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año . Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer las herramientas necesarias para la presentación de resultados de investigación
- Conocer cómo comunicar a la comunidad científica los resultados de investigación
- Conocer la estructura y dinámica de la investigación científica y su evaluación
- Diseñar diferentes estrategias de difusión de los resultados, según el diferente interés del investigador
- Conocer y saber diferenciar las herramientas que actualmente se utilizan para la evaluación de la calidad de la ciencia

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Presencial y online



Observaciones: Actividad formativa complementaria a las actividades de publicación de trabajos y de presentación de comunicación a congreso.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ELABORACIÓN DE MATERIALES GRÁFICOS PARA LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA (I)

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Justificación:

En la actualidad los investigadores están inmersos en la elaboración de figuras de calidad que deben preparar para una presentación tanto en papel como para sistemas digitales. Esta actividad formativa va dirigida a los/las estudiantes de doctorado que quieran iniciarse en el uso de procedimientos para abordar la presentación de información gráfica de calidad usando software libre.

Descripción:

1. Tipos y formatos de información gráfica: importando y exportando la información
2. Software para el tratamiento de información gráfica: programas libres
3. Reglas y criterios básicos de diseño gráfico
4. Edición de gráficos: Elementos e interfaz del usuario, el caso de Inkscape
5. Edición de imágenes: Elementos e interfaz del usuario, el caso de Gimp
6. Otras herramientas y procedimientos útiles en el trabajo con gráficos

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año . Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Disponer de criterios de selección de procedimientos y software para realizar los proyectos
- Poder manejar información gráfica de distintos formatos
- Realizar figuras que incluyan distintos tipos de elementos gráficos
- Componer esquemas y figuras con criterios de calidad

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano

Modalidad: Presencial y online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa tiene como finalidad asesorar y promover en el desarrollo de la carrera investigadora de los estudiantes de doctorado una vez finalizada su tesis doctoral. Se presentará a los estudiantes de doctorado, principalmente los que se encuentren en la fase final de elaboración de su tesis doctoral, el mapa de oportunidades de financiación de la investigación en el ámbito regional, nacional, europeo e internacional.

Descripción:

1. Identificación de las fases de un proyecto de I+D+i.
2. Planteamiento de un proyecto de I+D
3. Programación y coordinación de las tareas a realizar
4. Seguimiento de los aspectos científico-técnicos del proyecto
5. Aspectos éticos de los proyectos de I+D
6. Principales fuentes de financiación internacional, nacional y regional



7. Proyectos europeos e internacionales
8. Cómo preparar una propuesta: aspectos técnicos y elaboración de un presupuesto
9. Iniciación a la gestión de la investigación. Aspectos económicos y su justificación

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 3er y 4º año. Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer las principales fuentes de financiación internacional, nacional y regional que le permitan al estudiante proseguir con su carrera investigadora.
- Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos de investigación novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios incluso en situaciones en las que se dispone de una información limitada.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: presencial y online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ELABORACIÓN DE MATERIALES GRÁFICOS PARA LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA (II)

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

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Cada vez son más las disciplinas que utilizan datos georreferenciados o espaciales. Campos tan dispares como el desarrollo sostenible, la salud pública, la arqueología, la ordenación del territorio, la criminología, la logística o la demografía requieren cada vez más de la interpretación y gestión de datos aprovechando su componente espacial.

Descripción:

1. Visualización de datos cartográficos. Raster y vectoriales
2. Reproyección
3. Captura de datos cartográficos de Internet (*openlayers* y otros)
4. Introducción a la elaboración de mapas. Gestión de información ráster y vectorial
5. Diseño de impresión de mapas de manera automatizada

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año . Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Combinar información espacial procedente de distintas fuentes o formatos.
- Preparar datos espaciales propios y representarlos adecuadamente.
- Utilizar la información procedente de servidores cartográficos y otras fuentes.
- Realizar cálculos básicos con la información espacial para la obtención de mapas propios.
- Manejar adecuadamente los sistemas de proyección y poder reproyectar convenientemente la cartografía disponible.
- Preparar la información para generar mapas de calidad destinados a la impresión.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano

Modalidad: Online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.



4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA: DIVULGACIÓN CIENTÍFICA		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>La divulgación científica es parte importante de la investigación dado que entre las competencias del doctorado se incluye la de capacidad de comunicación con la sociedad. Esta actividad formativa proporcionará a los estudiantes de doctorado conocimiento del sistema de medios de comunicación social y los fundamentos de su funcionamiento, así como habilidad para la elaboración de información científica atractiva para los medios de comunicación.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos: difusión de la ciencia, periodismo científico y divulgación científica 2. El tratamiento periodístico de la ciencia en los medios de comunicación. Relación entre periodistas y científicos. 3. Cómo se elabora una noticia científica: la importancia del uso adecuado del lenguaje. ¿Qué convierte a un hecho científico en noticia? 4. Actividades para promover la cultura científica 5. Divulgar la ciencia para desenmascarar la pseudociencia 6. Código de buenas (y malas) prácticas en la comunicación social de la ciencia 7. La web 2.0 como medio de divulgación de la ciencia 8. Uso de las redes sociales en comunicación: Twitter, Facebook, Instagram 9. Conferencias: nuevos formatos 10. ¿Qué es divulgar? 11. La divulgación: un lugar donde ciencia y literatura se convierten en disciplinas complementarias 12. La narrativa transmedia en la divulgación. Formatos innovadores para divulgar ciencia: el escape, el cómic, los monólogos, youtube, etc. <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año . Cuatrimestre 2º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a comunicar fuera del ámbito estrictamente académico utilizando un lenguaje adecuado • Motivar y proporcionar recursos a los doctorandos para comunicar los resultados de su investigación • Aprender a hacer una lectura crítica de cualquier área científica en los medios de comunicación • Diferenciar entre los distintos tipos de comunicación científica y ser capaces de elegir el formato más apropiado para divulgar en cada contexto • Desarrollar habilidades de comprensión, síntesis y redacción, enfocadas a una comunicación global dirigida a un público muy diverso. <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés</p> <p>Modalidad: Presencial, Online</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>La transferencia de resultados de investigación, así como del conocimiento, es estratégica para fomentar la innovación y el desarrollo en nuestra sociedad. La cooperación en actividades de I+D (Investigación y Desarrollo) entre investigadores y empresas favorece la transferencia de tecnología y conocimiento, así como la posible explotación de los resultados de investigación. Esta actividad formativa tiene como objetivo dar a conocer a los estudiantes de doctorado los diferentes tipos de colaboración para la realización de actividades de I+D y de innovación (I+D+i), así como las funciones y actividades de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la UM para el fomento de la Transferencia.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia de I+D+i 2. Funciones de la OTRI 3. Tipos de colaboración para la realización de actividades de I+D+i 4. Los contratos con otras entidades 5. Programas nacionales e internacionales 		



6. Propiedad industrial e intelectual. Protección de resultados de investigación
7. Estrategias de explotación y/o comercialización

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1er, 2º y 3er año.

Alumnos a Tiempo Parcial: 1er , 2º, 3er y 4º año .

Resultados de aprendizaje:

- Conocer el proceso de transferencia de conocimiento a la sociedad
- Conocer los mecanismos de búsqueda de recursos
- Conocer los procedimientos para conseguir la valorización de los resultados de investigación y las estrategias de explotación y/o comercialización

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Presencial, Online

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ESTANCIAS INTERNACIONALES

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa pretende que los doctorandos se relacionen con otros grupos de trabajo e investigación en otros centros internacionales de reconocido prestigio en las disciplinas propias del ámbito del programa de doctorado. La realización de estancias externas complementa la formación de los doctorandos, ya que contribuye a ampliar conocimientos, aprender idiomas, adquirir técnicas y métodos de trabajo diferentes, y a establecer contactos profesionales, entre otros beneficios.

Descripción:

1. Contacto con grupos de investigación y solicitud para la realización de una estancia
2. Solicitud de financiación para la realización de la estancia en las diferentes convocatorias existentes a tal efecto
3. Realización de la estancia internacional
4. Ejecución del plan de trabajo establecido por el centro receptor
5. Presentación de un informe de las actividades realizadas

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º año y 3er año. Cuatrimestre 1º y 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año. Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Adquirir la capacidad y destreza para comunicarse con la comunidad académica y científica internacional en inglés u otras lenguas.
- Desarrollar habilidades y destrezas para trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional.
- Adquirir nuevos conocimientos relevantes para el tema de trabajo de la tesis
- Adquirir la capacidad y destreza para aplicar nuevas técnicas y métodos de trabajo.
- Adquirir la capacidad y destreza para establecer contactos profesionales

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Inglés o cualquier otra lengua comprensible por el estudiante, dependiendo del centro de investigación internacional donde se realice la estancia.



Modalidad: presencial

Observaciones: Las acciones de movilidad ofertadas a nivel local, autonómico y nacional se publicitarán para que los estudiantes de doctorado puedan beneficiarse de ellas. Los estudiantes a tiempo parcial, debido a las particularidades de su dedicación, tendrán la posibilidad de extender la planificación temporal de la actividad y adecuarla a sus necesidades.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de estancia del Centro receptor del doctorando.

Informe justificado y detallado, con valoración positiva del centro donde se ha realizado la estancia y del trabajo de investigación realizado durante la misma.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las actuaciones de movilidad dependerán de los fondos propios de los equipos, obtenidos mediante proyectos y contratos, de los fondos disponibles de la EIDUM y de las ayudas obtenidas en convocatorias públicas específicas.

La Universidad, a través de la oficina de Relaciones Internacionales, mantiene un sistema de información permanente en la web <http://www.um.es/rinternacional/>, que se complementa con campañas y actividades de promoción de las diferentes convocatorias.

Diferentes organismos y entidades públicas y/o privadas tienen establecidas convocatorias para la obtención de recursos externos dedicados a ayudas para las estancias en el extranjero de doctorandos en formación, así como para la obtención de recursos externos dedicados a ayudas para la asistencia a congresos. Algunas convocatorias son:

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Son varias las convocatorias de becas y ayudas a la movilidad de estudiantes de doctorado: (<http://www.educacion.gob.es/horizontales/servicios/becas-ayudas-subsenciones/movilidad/de-estudiantes/doctorado.html>).
- Ayudas de la Universidad de Murcia: <http://www.um.es/ugi/rrhh.php>
- Ayudas de la Fundación Seneca: <http://www.f-seneca.org/seneca2>
- COST Action. Short Time Scientific Missions (STSMs): http://www.cost.eu/about_cost/cost_stories/Short-Term-Scientific-Missions

Ayudas de otras entidades:

- Banco Santander (Becas Fórmula Santander): <http://www.becas-santander.com/>; <https://www.um.es/web/eidum/-/convocatoria-2018-2019-becas-iberoamerica-santander-investigacion?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Feidum%2Fobra-social-la-caixa>
- Obra Social La Caixa: http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/becas/convocatorias_es.html
- Fundación Carolina: (<https://www.fundacioncarolina.es/formacion/>).

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: ESTANCIAS NACIONALES

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

40

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa pretende que los doctorandos se relacionen con otros grupos de trabajo e investigación en otros centros nacionales de reconocido prestigio en las disciplinas propias del ámbito del programa de doctorado. La realización de estancias externas complementa la formación de los doctorandos, ya que contribuye a ampliar conocimientos, adquirir técnicas y métodos de trabajo diferente, y a establecer contactos profesionales, entre otros beneficios.

Descripción:

1. Contacto con grupos de investigación y solicitud para la realización de una estancia
2. Solicitud de financiación para la realización de la estancia en las diferentes convocatorias existentes a tal efecto
3. Realización de la estancia inacional
4. Ejecución del plan de trabajo establecido por el centro receptor
5. Presentación de un informe de las actividades realizadas

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año Cuatrimestre 1º y 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año. Cuatrimestre 1º y 2º

Resultados de aprendizaje:

- Desarrollar habilidades y destrezas para trabajar tanto en equipo como de manera autónoma
- Adquirir nuevos conocimientos relevantes para el tema de trabajo de la tesis



- Adquirir la capacidad y destreza para aplicar nuevas técnicas y métodos de trabajo
- Adquirir la capacidad y destreza para establecer contactos profesionales

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: castellano

Modalidad: presencial

Observaciones: Las acciones de movilidad ofertadas a nivel local, autonómico y nacional se publicitarán para que los estudiantes de doctorado puedan beneficiarse de ellas. Los estudiantes a tiempo parcial, debido a las particularidades de su dedicación, tendrán la posibilidad de extender la planificación temporal de la actividad y adecuarla a sus necesidades.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de estancia del Centro receptor del doctorando.

Informe justificado y detallado, con valoración positiva del centro donde se ha realizado la estancia y del trabajo de investigación realizado durante la misma.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las actuaciones de movilidad dependerán de los fondos propios de los equipos, obtenidos mediante de los proyectos y contratos, de los fondos disponibles de la EIDUM y de las ayudas obtenidas en convocatorias públicas específicas.

La Universidad, a través de la oficina de Relaciones Internacionales, mantiene un sistema de información permanente en la web [http:// www.um.es/internacional/](http://www.um.es/internacional/), que se complementa con campañas y actividades de promoción de las diferentes convocatorias.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: HABILIDADES PARA LA EMPLEABILIDAD Y DESEMPEÑO PROFESIONAL ("SOFT SKILLS")

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	32
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Las *soft skills* se refieren a habilidades sociales y emocionales necesarias en los individuos para desenvolverse en el entorno profesional, sin obviar que también son necesarias para desenvolverse en el plano personal. Entre este tipo de habilidades se encuentran la capacidad de trabajo en equipo, la adaptabilidad, la capacidad para la resolución de conflictos interpersonales, la capacidad de liderazgo, la ética laboral, la gestión del estrés, las habilidades de comunicación, la inteligencia emocional (conciencia, regulación y autonomía emocional).

Descripción:

1. Resolución de conflictos interpersonales
2. Gestión del cambio
3. Trabajo en equipo
4. Gestión del estrés y del tiempo
5. Habilidad de comunicación

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 1º

Alumnos a Tiempo Parcial: 3er y 4º año. Cuatrimestre 1º

Resultados de aprendizaje:

- Gestionar conflictos en el entorno de trabajo
- Trabajar en equipo
- Manejar el estrés y el tiempo
- Gestionar el cambio

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés

Modalidad: Semipresencial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: EMPRENDIMIENTO		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	32
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>En la sociedad en la que vivimos, los doctores desempeñan un papel esencial, liderando la transferencia del conocimiento que generan, a través de su trabajo de investigación, hacia el bienestar de la sociedad. Del mismo modo, es también un reto de la formación doctoral contribuir a la empleabilidad de los doctores.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creatividad y generación de ideas de negocio 2. Construcción y validación de modelos de negocio 3. Análisis económico financiero para la viabilidad de una idea de negocio <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 3er y 4º año. Cuatrimestre 2º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar y evaluar ideas de negocio relativas a su ámbito de investigación • Comprender y aplicar los diferentes modelos de negocio • Analizar la viabilidad de una idea de negocio dentro de su ámbito de investigación. <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés</p> <p>Modalidad: presencial y online</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: CONFERENCIAS Y SEMINARIOS EIDUM		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>La formación del doctorando contempla su asistencia a conferencias y seminarios organizados por la EIDUM con la finalidad de fomentar el análisis crítico, la síntesis de ideas nuevas y complejas, y la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de expertos en diferentes disciplinas científicas.</p> <p>Descripción:</p> <p>La EIDUM podrá incluir actividades abiertas de formación en investigación a través de seminarios internacionales, ciclo de conferencias, encuentros de colaboración, etc.</p> <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 1er 2º y 3er año. Cuatrimestre 1º-2º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 1er, 2º, 3er y 4º año. Cuatrimestre 1º-2º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar conocimientos sobre temas científicos transversales • Adquirir conocimientos en diferentes disciplinas científicas • Establecer redes de colaboración <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés</p>		



Modalidad: presencial y online		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: FORMACIÓN EN IDIOMAS PARA DOCTORANDOS		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	75
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>A través de sus programas de doctorado, la Universidad de Murcia, se compromete a que los doctores egresados adquieran como competencias básicas la <i>¿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¿</i>, así como la de <i>¿trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar¿</i>.</p> <p>Con el objetivo de facilitar la adquisición de estas competencias, se ha diseñado una formación en idiomas básica que aspira a fomentar tanto las habilidades de comunicación de los doctorandos como su capacidad para trabajar en contextos internacionales.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejercicios de vocabulario interactivo 2. Vídeos de diálogo y situaciones reales 3. Actividades con situaciones típicas 4. Ejercicios de gramática aplicada, lectura y comprensión escrita 5. Evaluación automática e instantánea de la pronunciación <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 1º y 2º.</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 1º, 2º, y 3er año.</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicarse de forma fluida y eficaz en el idioma de uso habitual en su comunidad científica internacional. • Trabajar en un contexto internacional y/o multidisciplinar. <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Inglés, francés, alemán y español</p> <p>Modalidad: semipresencial y online</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: IDIOMAS PARA LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA: EXPRESIÓN ORAL		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	25
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>Se formará al estudiante de doctorado en distintas habilidades necesarias en la comunicación en inglés dentro del ámbito científico a un nivel avanzado, C1, en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas. Por ello esta actividad formativa está diseñada tanto para la adquisición de técnicas en la exposición de ideas y elaboración de material, como para el aprendizaje de las convenciones que imperan en las principales situaciones de transmisión oral de resultados científicos</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The skill of academic communication 2. Main mistakes in oral scientific communication 3. Delivering oral presentations 4. Moderating panel discussions 5. Chairing sessions 		



6. Practice

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1º, 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año. Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer y aplicar los principales tipos de intervenciones orales en contextos científicos
- Conocer los tres medios claves para la comunicación oral científica (presentación en un congreso, mesa redonda y moderación en un congreso)
- Aplicar estrategias útiles en la comunicación oral científica.
- Analizar las propias intervenciones orales y las de los compañeros.
- Aplicar todos los contenidos teóricos y emplear adecuadamente las convenciones lingüística propias a los textos orales académicos.

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Inglés

Modalidad: presencial

Observaciones: Para participar en este curso es recomendable que el estudiante de doctorado pueda certificar un nivel mínimo de inglés B2.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No lleva asociada actuación de movilidad.

ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: IDIOMAS PARA LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA: REDACCIÓN CIENTÍFICA

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

25

DESCRIPCIÓN

Justificación:

Esta actividad formativa se propone para el desarrollo de las distintas habilidades necesarias en la comunicación en inglés dentro del ámbito científico a un nivel avanzado, C1, en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas. Está diseñada para la adquisición de técnicas de planificación textual para discursos escritos, así como para el aprendizaje de las convenciones de redacción y presentación de los diversos tipos de textos.

Descripción:

1. The skill of academic communication: Written textual genres, features and principles of Written Scientific Communication
2. Main mistakes in written scientific communication
3. General aspects of textual organization
4. Paraphrases, summaries, descriptions and definitions
5. Documentation of sources

Planificación temporal:

Alumnos a Tiempo Completo: 1º, 2º y 3er año. Cuatrimestre 2º

Alumnos a Tiempo Parcial: 2º, 3er y 4º año. Cuatrimestre 2º

Resultados de aprendizaje:

- Conocer, planificar y redactar diversos textos académicos
- Aplicar estrategias útiles en la comunicación escrita científica en inglés
- Conocer y aplicar los instrumentos útiles en la redacción textual

Carácter: Optativa Transversal

Lengua/s en las que se impartirá: Inglés

Modalidad: presencial

Observaciones: Para participar en este curso es recomendable que el estudiante de doctorado pueda certificar un nivel mínimo de inglés B2.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



No lleva asociada actuación de movilidad.		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD OPTATIVA: METODOLOGIA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS: ASPECTOS BÁSICOS		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	8
DESCRIPCIÓN		
<p>Justificación:</p> <p>Esta actividad formativa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado una visión general sobre el método científico y una introducción al diseño de experimentos.</p> <p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al método científico: Métodos y estructura de investigación 2. Identificación de problemas de investigación 3. Diseño de investigaciones y evaluación empírica: aspectos básicos <p>Planificación temporal:</p> <p>Alumnos a Tiempo Completo: 1er año. Cuatrimestre 1º</p> <p>Alumnos a Tiempo Parcial: 1er año . Cuatrimestre 1º</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el proceso de investigación y los distintos métodos que permiten contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento mediante una investigación original. • Concebir, planificar, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación. • Conocer los diferentes diseños de investigación. <p>Carácter: Optativa Transversal</p> <p>Lengua/s en las que se impartirá: Castellano e inglés</p> <p>Modalidad: Online.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
A través del Aula Virtual de la UM, mediante la realización de las tareas y actividades propuestas por el equipo docente.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No lleva asociada actuación de movilidad.		

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS
<p>La Universidad de Murcia ha aprobado el Reglamento de Doctorado en el que se detallan muchos de los puntos de este apartado. Está publicado en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, nº 35, 11 de febrero de 2012, página 6817 (https://sede.um.es/sede/normativa/um-normas-academicas/reglam-doctorado-2012-BORM.pdf).</p> <p><u>Relación de actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales. Detallar si el programa de doctorado cuenta con una Guía de buenas prácticas para la dirección de tesis.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con la normativa interna de la Universidad de Murcia, ésta ha establecido el reconocimiento, como parte de la dedicación docente del profesorado, de las labores de tutoría del doctorando y de dirección de tesis doctorales. - A fin de incentivar la dirección de tesis, la Comisión Académica podrá asignar recursos propios del programa a los equipos de investigación mediante la correspondiente convocatoria interna. Para ello, establecerá un baremo en el que se valorarán las tesis en dirección y leídas, sus calificaciones, las que tengan mención internacional, las publicaciones y patentes del equipo, etcétera. Estos fondos deberán ser usados en la formación y movilidad de los doctorandos. - Se organizarán, periódicamente, reuniones y talleres para promover el desarrollo profesional de los tutores y directores del programa mediante el intercambio de experiencias de tutoría y dirección. - Siempre que sea posible, se propondrá y facilitará el acceso a la dirección de tesis de profesores noveles acompañando en tal tarea a un director con experiencia contrastada en los términos que recogen el decreto 99/2011 y la normativa de la Universidad de Murcia. - La EIDUM tiene una Guía de buenas prácticas para la dirección de tesis (http://www.um.es/web/eidum/contenido/normativa), a la que nos adherimos. <p><u>Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (codirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, cotutela de tesis interdisciplinarias, en colaboración, internacional, etc.).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La comisión académica podrá proponer la codirección de una tesis a otros profesores del programa o externos a él si un proyecto de tesis tiene un claro carácter interdisciplinar o si en un proyecto de tesis coinciden más de una línea de investigación del programa. - A fin de promover la internacionalización del programa, se promoverán las codirecciones externas que potencien este extremo. - En el caso de colaboraciones con entidades o empresas colaboradoras del programa y para las tesis que reciban financiación de la misma, la Comisión Académica podrá designar un codirector perteneciente a dicha entidad. - Aunque el reglamento de doctorado de la Universidad de Murcia no permite la dirección de tesis doctorales antes de los tres años siguientes a la obtención del Grado de Doctor, respetando esta salvedad, es importante potenciar la asignación de codirectores noveles promoviendo a esas codirecciones a aquellos doctores sin experiencia de investigación acreditada que presenten mejores índices en la calidad de su investigación y que estén en condiciones favorables para optar a acreditaciones/senexios.



Con objeto de fomentar la dirección y supervisión múltiple de tesis doctorales en casos académicamente justificados, se potenciará la realización de reuniones científicas y seminarios entre el profesorado de las distintas líneas de investigación que constituyen este programa.

Por otra parte, la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia también tiene prevista realizar este tipo de reuniones y seminarios con el profesorado de los diferentes programas de doctorado y con la misma finalidad.

Presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en los informes previos y en los tribunales de tesis.

El programa fomentará la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos, en los tribunales de tesis, así como en la cotutela y codirección de tesis doctorales. Para ello, se impulsarán los convenios de intercambio de profesores para estancias cortas y la movilidad estudiantil.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Descripción del procedimiento utilizado por la correspondiente comisión académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando.

Artículo 11 del Reglamento de Doctorado de la UMU.- Tutela de tesis:

1. Una vez admitido al programa de doctorado y verificada la matrícula, la comisión académica responsable del programa ha de asignar un tutor a cada doctorando. La comisión académica, oído el doctorando y, en su caso, el tutor, puede modificar el nombramiento del tutor en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

2. El tutor ha de ser un doctor, profesor del programa de doctorado, con acreditada experiencia investigadora, ligado a la unidad universitaria o a la escuela que organiza el programa. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la correspondiente comisión académica.

Artículo 12 del Reglamento de Doctorado de la UMU.- Dirección de tesis:

1. En el plazo de tres meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa ha de asignar a cada doctorando un director de tesis doctoral. El director de tesis puede ser o no coincidente con el tutor. La Comisión Académica, oídos el doctorando, el director y el tutor, puede modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

2. Puede ser director de tesis cualquier doctor, español o extranjero, que cuente con acreditada experiencia investigadora y una antigüedad mínima de tres años en el grado de doctor, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. En caso de codirección de tesis, el requisito de antigüedad mínima será exigible solo a uno de los codirectores. Los profesores eméritos pueden codirigir tesis doctorales.

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

Artículo 13 del Reglamento de Doctorado de la UMU. Una vez matriculado en el programa, se ha de materializar para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control a que se refiere el artículo 2.5 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. En él han de ser inscritas todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la universidad, la escuela o la propia comisión académica y ha de ser regularmente revisado por el tutor y el director de tesis y evaluado por la comisión académica responsable del programa de doctorado. Este documento de actividades personalizado se deberá confeccionar de acuerdo con las instrucciones que la Universidad de Murcia disponga. La Comisión Académica velará por la guarda y tutela de esta documentación.

Descripción del procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y el registro de actividades del doctorando.

Artículo 14 del Reglamento de Doctorado de la UMU.- Seguimiento:

1. Antes de la finalización del primer año, el doctorando ha de elaborar un plan de investigación, con arreglo al modelo diseñado al efecto, avalado por el tutor y por el director, que podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y que debe incluir, al menos, los siguientes apartados:

- Datos identificativos del doctorando y del director o codirectores de la tesis que se propone.
- Título de la propuesta de tesis.
- Resumen de la propuesta.
- Objetivos previstos.
- Plan de trabajo con estimación temporal y de medios para lograr los objetivos propuestos y con mención expresa, en su caso, de los complementos de formación específicos que deberá realizar.
- Metodología que se va a utilizar.



g) Bibliografía.

2. Anualmente, la comisión académica del programa evaluará el plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deben emitir el tutor y el director. El resultado de la evaluación, positiva o negativa, firmado por el presidente de la comisión, se incorporará al expediente del estudiante. La evaluación positiva es requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando debe ser evaluado, de nuevo, en el plazo de seis meses, a cuyo fin debe elaborar un nuevo plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa. A tal efecto, el rector dictará la resolución que proceda, a propuesta de la comisión académica responsable del programa de doctorado y previa audiencia del doctorando e informe de la Comisión General de Doctorado.

Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, cotutelas y menciones europeas:

- La Universidad de Murcia tiene un plan de internacionalización que se ha demostrado muy exitoso en los títulos en extinción y en los nuevos Grados. Aplicaremos en la medida de lo posible este plan a nuestro Doctorado, con vistas a promover tanto la movilidad de los estudiantes del programa a centros de investigación reconocidos, como la de estudiantes extranjeros para la realización de estancias cortas en el seno del programa e incluso para la inscripción y posterior matriculación en el programa. Asimismo este plan pretende fomentar la participación de los grupos de investigación asociados al programa en proyectos internacionales competitivos y la difusión conjunta de los resultados de investigación derivados de esos proyectos.
- Nuestro campus internacional de excelencia Mare nostrum será una base ideal para este plan de internacionalización del doctorado.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La Universidad de Murcia, en su **Reglamento por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado de la Universidad de Murcia** (aprobado en Consejo de Gobierno de 27 de enero de 2012), establece en el capítulo II la normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales:

Capítulo II. Tesis doctoral

Artículo 17.- La tesis doctoral

La tesis doctoral consiste en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato en cualquier campo del conocimiento. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

Artículo 18.- Redacción de la tesis

1. El doctorando podrá optar por redactar y, en su caso, defender su tesis en idioma castellano o en idioma inglés.
2. A instancias del doctorando, la Comisión General de Doctorado puede autorizar la redacción y, en su caso, defensa de la tesis en otro idioma distinto del castellano y del inglés, si concurre justificación de que dicha lengua es habitual para la comunicación científica en el campo de conocimiento de que se trate. Para ello, se requiere informe favorable de la comisión académica responsable del programa de doctorado.
3. La solicitud de redacción y, en su caso, defensa de la tesis en una lengua distinta al castellano y al inglés ha de formularse a la Comisión General de Doctorado con carácter previo al trámite de presentación de la tesis.
4. Por excepción y sin necesidad de autorización previa, las tesis doctorales realizadas en ámbitos de filología no castellana ni inglesa o de la traducción e interpretación pueden ser redactadas y, en su caso, defendidas en la lengua correspondiente a la especialidad de la que se trate.
5. El título de la tesis ha de constar en el idioma original de su redacción y en castellano, en la cubierta y en la portada.
6. En el caso de que la lengua de redacción sea distinta del castellano, la tesis debe contener un resumen en castellano. Este resumen ha de tener una extensión mínima de dos mil palabras y debe ser encuadernado como parte de la tesis.

Artículo 19.- Formato de la tesis doctoral

La elaboración de la tesis doctoral ha de verificarse con arreglo a los requisitos formales que sean determinados en virtud de resolución del rector, en la que se establecerán reglas que garanticen la uniformidad de presentación, portadas, formatos electrónicos de las tesis, permisos de acceso a sus contenidos y cualquier otro aspecto que se considere relevante.

Artículo 20.- La tesis como compendio de publicaciones

1. Pueden optar por presentar su tesis en la modalidad de compendio de publicaciones los doctorandos que, en el período que media entre el aval de su plan de investigación con arreglo al artículo 11.6 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, y la presentación de su tesis y con la autorización expresa de su director o codirectores de tesis, tengan publicados o aceptados un número mínimo de tres trabajos en revistas indizadas en bases de datos internacionales de reconocido prestigio o en revistas científicas o libros editados de importancia justificada, según los indicios de calidad establecidos por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para cada una de las cinco ramas del conocimiento en la evaluación de la actividad investigadora. Dichos trabajos han de tener valor científico por sí y, al tiempo, han de configurar una unidad científica.
2. Antes de la presentación de la tesis y acompañando informe favorable y motivado de la comisión académica del programa de doctorado y visto bueno de la comisión de rama de conocimiento o, en su caso, de la escuela de doctorado, el doctorando ha de solicitar a la Comisión General de Doctorado que se le autorice la presentación de la tesis doctoral como compendio de publicaciones.
3. Para obtener la autorización de la Comisión General de Doctorado, el doctorando ha de aportar la siguiente documentación:
 - a) Copia de los trabajos publicados.
 - b) Informe del director de tesis, justificativo de la presentación del compendio de publicaciones como tesis doctoral.
 - c) Informe del doctorando en el que se especifique cuál ha sido su aportación en cada artículo, que vendrá avalado por el director de la tesis.



d) Documentación firmada de la que resulte.

i) La conformidad de los coautores de cada uno de los artículos presentados con la presentación del correspondiente artículo por parte del doctorando con el propósito de formular tesis como compendio de publicaciones.

ii) El compromiso de cada uno de los coautores de no presentar los artículos de su coautoría como parte de otra tesis doctoral.

iii) La declaración de cada uno de los coautores acerca de la relevancia de la contribución del doctorando en la investigación cuyos resultados fueran plasmados en los artículos de su coautoría.

4. Es de aplicación a las tesis formuladas bajo la modalidad de compendio de publicaciones lo establecido en el artículo 18 al respecto de la redacción de las tesis y de la lengua de las mismas.

5. Las tesis presentadas bajo la modalidad de compendio de publicaciones han de contener, necesariamente, los siguientes apartados adicionales:

a) Una introducción general, en la que se presenten los trabajos y se justifique la unidad científica de la tesis.

b) Un resumen global de los objetivos de la investigación y de las conclusiones finales, en el que se unifiquen los resultados parciales presentados en cada uno de los trabajos.

c) Una copia completa de los trabajos (artículos, capítulos de libros o libros, etcétera). Debe figurar la referencia completa de los trabajos, de los datos personales de todos los autores y de la revista en que se han publicado. El doctorando debe especificar cuál ha sido su aportación en los trabajos incluidos.

d) Copias de las cartas de aceptación de las publicaciones de que consta la tesis, en el caso de trabajos pendientes de publicación.

6. Cada programa de doctorado podrá establecer en la memoria de verificación los criterios adicionales que considere oportunos para la admisión de tesis doctorales en la modalidad de compendio de publicaciones.

7. Los coautores de los trabajos presentados no pueden formar parte del tribunal que ha de juzgar la tesis.

Artículo 21. Presentación y depósito de la tesis

1. Concluida la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando solicitará que se autorice su presentación mediante escrito dirigido a la comisión académica del programa de doctorado, al que ha de acompañar:

a) Informe favorable del director o de todos los codirectores de la tesis. Si ninguno de ellos tuviera vinculación académica con la Universidad de Murcia, se requerirá informe favorable, así mismo, del tutor.

b) Un ejemplar de la tesis.

2. Solicitada la autorización, la comisión académica del programa de doctorado ha de proceder:

a) A formular propuesta de expertos en la materia que puedan formar parte del tribunal encargado de juzgar la tesis. Esta propuesta ha de ir acompañada de un informe razonado sobre la idoneidad de los expertos propuestos, con indicación de la propuesta de presidente y de secretario del tribunal de tesis. La comisión académica del programa de doctorado o, en su caso, la escuela de doctorado podrá establecer requisitos adicionales, que deberán ser públicos, para ser miembro del tribunal que ha de juzgar la tesis.

b) A solicitar informe de la comisión de rama de conocimiento correspondiente o, en su caso, del comité de dirección de la escuela de doctorado, sobre la idoneidad de los expertos propuestos para integrar el tribunal que haya de juzgar la tesis.

3. Una vez evaluado el expediente completo del doctorando, que incluirá el documento de actividades, la comisión académica del programa de doctorado, autorizará, si procede, la presentación de la tesis, dictando resolución en el plazo máximo de un mes. En el caso de que se deniegue la autorización, el doctorando puede formular recurso de alzada ante el rector, que resolverá previo informe de la Comisión General de Doctorado.

4. Una vez autorizada la presentación de la tesis doctoral, la comisión académica del programa de doctorado elevará lo actuado a la Comisión General de Doctorado mediante la remisión de la siguiente documentación:

a) El documento de actividades del doctorando, con las actividades formativas realizadas por este.

b) El informe de la comisión de rama de conocimiento o del comité de dirección de la escuela de doctorado sobre la propuesta de expertos que pueden formar parte del tribunal.

c) La autorización de la comisión académica del programa de doctorado.

5. Autorizada la presentación de la tesis, el doctorando solicitará de la Comisión General de Doctorado que autorice su defensa, acompañando la siguiente documentación:

a) Un ejemplar impreso de la tesis con arreglo a las especificaciones de formato, encuadernación y otras que se dispongan mediante resolución del rector.

b) Un ejemplar de la tesis en el formato digital abierto que se especifique mediante resolución del rector.

c) La autorización de la comisión académica responsable del programa de doctorado.

6. Verificada la recepción del expediente, la Comisión General de Doctorado ha de proceder:

a) A comprobar la regularidad formal del expediente.



b) A comunicar la presentación de la tesis a todos los doctores de la comunidad universitaria.

c) A disponer, a través de los servicios administrativos competentes, que el ejemplar de la tesis quede depositado en la Biblioteca General de la Universidad de Murcia durante el plazo de quince días hábiles, al objeto de que pueda ser examinado por cualquier doctor. A los efectos de dicho plazo de quince días hábiles, se reputan inhábiles los sábados y domingos, los días festivos por cualquier concepto en el término municipal de Murcia y los días correspondientes a los períodos no lectivos de vacaciones de Navidad, Semana Santa y Fiestas de Primavera, así como el mes de agosto.

7. Transcurrido el plazo reglamentario de exposición pública, y previa comunicación de la comisión académica del programa de doctorado responsable, la Comisión General de Doctorado resolverá sobre la autorización de defensa de la tesis. A tal efecto, atenderá a los aspectos administrativos o no académicos del expediente, salvo que se hubieran formulado alegaciones en el período de exposición pública, en cuyo supuesto resolverá lo que estime arreglado a derecho, previo informe de la comisión académica responsable y previa audiencia del doctorando. En el caso de que se deniegue la autorización, se notificará al doctorando y se comunicará al director o codirectores de la tesis y a la comisión académica del programa de doctorado. El doctorando podrá formular recurso de alzada ante el rector, que resolverá previo informe de la Comisión General de Doctorado.

8. Autorizada la defensa de la tesis, entre la fecha de registro de la solicitud de presentación y la fecha de lectura de la tesis no puede mediar más de seis meses.

Artículo 22. El tribunal de evaluación de la tesis doctoral

1. El tribunal de evaluación de la tesis doctoral es designado por la Comisión General de Doctorado, una vez autorizada la defensa de la tesis, según la propuesta formulada por la comisión académica del programa de doctorado y tomando especialmente en consideración lo motivado al respecto en el informe de la comisión de rama de conocimiento o, en su caso, de la escuela de doctorado.

2. El tribunal de evaluación de la tesis doctoral estará formado por tres titulares (un presidente, un secretario y un vocal) y tres suplentes, atendiendo a los siguientes criterios:

a) Todos los miembros han de estar en posesión del título de doctor, contar con experiencia investigadora acreditada y ser especialistas en la materia a la que se refiere la tesis o en otra que guarde afinidad con la misma.

b) El tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad de Murcia o de las instituciones colaboradoras con la escuela o programa de doctorado de que se trate.

c) En ningún caso pueden formar parte del tribunal el tutor, director o codirectores de la tesis, salvo en el caso de tesis presentada en programa de doctorado conjunto con universidad o universidades extranjeras, en el que se ha de atender a lo previsto en el correspondiente convenio.

d) Los profesores con vinculación permanente a universidades o centros de investigación pueden formar parte de los tribunales de tesis doctorales, aunque se hallen en situación de excedencia o jubilación.

e) Siempre que sea posible, se procurará una presencia equilibrada de mujeres y hombres en el tribunal, salvo por razones fundadas y objetivas, debidamente motivadas.

3. En caso de renuncia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el presidente del mismo ha de proceder a su sustitución por el suplente que corresponda.

4. La resolución de la Comisión General Doctorado por la que se designa al tribunal debe ser notificada al órgano responsable del programa de doctorado y al director de la tesis. El director de la tesis dispone, entonces, de un plazo de siete días para hacer llegar la tesis a los integrantes del tribunal, acompañando el documento de actividades del doctorando indicado en el artículo 21.

Artículo 23. Defensa y evaluación de la Tesis Doctoral

1. La tesis doctoral se evalúa en el acto de defensa.

2. El acto de defensa de la tesis:

a) Debe tener lugar en día o días que tengan la consideración de hábiles con arreglo al calendario académico de la Universidad de Murcia.

b) Tiene que ser convocado por el presidente del tribunal y comunicado por el secretario del mismo a los restantes miembros, al doctorando y a la Comisión General de Doctorado con una antelación mínima de siete días a su celebración, conforme a la definición establecida en el artículo 21.6.c.

2. Constituido el tribunal, la defensa y evaluación ha de tener lugar en sesión pública y consistir en la exposición por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, con especial mención a sus aportaciones originales.

3. El documento de actividades formativas del doctorando no puede dar lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituir un instrumento de evaluación cualitativa que complemente la evaluación de la tesis doctoral.

4. Los miembros del tribunal pueden formular cuantas cuestiones consideren oportunas, a las que el doctorando ha de contestar. Asimismo, los doctores presentes en el acto público pueden formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

5. Finalizada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal ha de emitir por escrito un informe sobre ella.



6. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis de acuerdo con la siguiente escala: No apto, aprobado, notable y sobresaliente

7. El tribunal puede proponer que la tesis obtenga la mención «cum laude» si, mediante votación específica, se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. El voto emitido por cada miembro del tribunal queda custodiado por el secretario del tribunal. Constituido en sesión diferente, el tribunal ha de proceder al escrutinio de los votos secretos emitidos a tal efecto.

8. El resultado de la evaluación se debe recoger en un acta que tiene que ser dirigida al vicerrectorado competente en materia de doctorado, en la que constará el resultado del escrutinio y que irá acompañada de los votos emitidos.

Artículo 24. Intervención a distancia del doctorando en el acto de defensa de la tesis, por medios telemáticos

1. Con carácter excepcional, que requiere de apreciación discrecional y aprobación previa de la Comisión General de Doctorado, se puede acceder a que la tesis sea defendida por el doctorando sin presencia física en el lugar en el que se haya constituido el tribunal, sino a distancia. En tal caso, la intervención del doctorando se ha de realizar por medio de tecnologías de la telecomunicación tales como la videoconferencia u otras que permitan la necesaria intermediación e intercambio simultáneo de información mediante la imagen, el sonido y, en su caso, la transmisión de otros datos.

2. Para ello, una vez autorizada la defensa y designado el tribunal de evaluación, el doctorando deberá dirigir solicitud a la Comisión General de Doctorado, con una antelación mínima de un mes a la fecha prevista para el acto de defensa de la tesis. A la solicitud se ha de acompañar la documentación acreditativa de las siguientes circunstancias:

a) Radicar el lugar de residencia u ocupación profesional habitual del doctorando en un lugar desde el que su desplazamiento resulte especialmente gravoso en términos económicos o hallarse afectado el doctorando por patología o por discapacidad que dificulte gravemente o que impida tal desplazamiento.

b) Disponer de la conformidad de la universidad o institución de educación superior o de investigación desde cuyas dependencias y en virtud de cuyos recursos técnicos ha de realizarse en todo caso la intervención.

c) Que los recursos técnicos habilitados al efecto por la institución desde la que se haya de producir la intervención del doctorando responden a las especificaciones técnicas que, al efecto, sean señaladas con carácter general por la Comisión General de Doctorado.

3. La Comisión General de Doctorado debe resolver la solicitud en el plazo de diez días. La denegación puede ser recurrida en alzada ante el rector, si bien el recurso no tendrá, en ningún caso, efectos suspensivos.

4. Autorizada la intervención telemática del doctorando, ha de ser comunicado sin demora a este y al tribunal, así como a la unidad administrativa responsable de prestar la asistencia técnica necesaria.

5. En el día y hora señalados, el doctorando ha de constituirse ante el tribunal en virtud de los pertinentes medios técnicos de comunicación a distancia. El tribunal tiene que advenir, entonces, la identidad del doctorando, a cuyo efecto puede servirse del conocimiento personal que de aquel tengan sus integrantes o de la acreditación específica que, a tal fin, sea realizada por la institución desde la que se efectúe su intervención. La suscripción del acta de lectura se ha de efectuar con arreglo a las instrucciones generales que, al efecto, señale la Comisión General de Doctorado.

6. La concurrencia sobrevenida de impedimentos técnicos autoriza al presidente del tribunal a suspender el acto por el tiempo estrictamente preciso para su reanudación. El presidente del tribunal resolverá, así mismo, lo que proceda, con arreglo a su mejor criterio, por razón de cuantas incidencias técnicas pudieran perturbar el desarrollo del acto.

7. La defensa de la tesis por el doctorando con arreglo a lo establecido en este artículo se sujeta a los mismos requisitos restantes y produce los mismos efectos que la defensa presencial.

Artículo 25. Intervención a distancia de miembros del tribunal en el acto de defensa de la tesis, por medios telemáticos

1. En las mismas condiciones de excepcionalidad señaladas en el artículo 24, la Comisión General de Doctorado puede acceder a que, como máximo, un miembro del tribunal, que no pueden ser ni el presidente ni el secretario, verifique por medios telemáticos su intervención en el acto de defensa de la tesis.

2. A tal efecto, el interesado ha de dirigir solicitud a la Comisión General de Doctorado, por conducto, en su caso, del presidente del tribunal, con una antelación mínima de un mes a la fecha prevista para el acto de lectura de la tesis.

3. La solicitud ha de fundarse en causa justificada de ocupación profesional relevante, de patología, de discapacidad o de especial carestía del desplazamiento desde el punto de vista económico.

4. La Comisión General de Doctorado resolverá y dispondrá proceder en términos análogos a los señalados en el artículo 24. En el caso de existir más de una solicitud, se accederá, en su caso, a la que se estime prioritaria por razón de las circunstancias personales y profesionales concurrentes.

5. Con arreglo a las instrucciones generales que ha de elaborar al efecto la Comisión General de Doctorado, el tribunal debe adoptar las medidas adecuadas para advenir la identidad del interesado y para que la firma del acta de lectura de la tesis, la formulación del informe que deba realizar aquel y el voto que deba emitir secretamente puedan verificarse adecuadamente y quedar, en su caso, a disposición del secretario del tribunal.

Artículo 26. Archivo de tesis doctorales

1. Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupa de su archivo en formato electrónico abierto en el repositorio institucional DIGITUM y remite, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio competente en materia de universidades y a los efectos oportunos.

2. A los efectos de su archivo y conservación, de cada tesis doctoral aprobada deben quedar un ejemplar impreso y otro digital en la Biblioteca General de la Universidad de Murcia. Además, se ha de remitir al Ministerio competente en materia de universidades la correspondiente ficha de la tesis, con arreglo a lo que se establezca reglamentariamente.

Artículo 27 . La tesis doctoral en régimen de cotutela.



En el caso de tesis doctoral en régimen de cotutela se ha de atender a lo establecido en el Reglamento de cotutela de tesis doctorales, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Murcia, en sesión de 26 de noviembre de 2010, y a las normas que lo desarrollen, modifiquen o sustituyan.

(El capítulo II del Reglamento de Doctorado de la UMU se ocupa de todos estos aspectos en sus páginas 6828 a 6833:

(<https://sede.um.es/sede/normativa/um/normas-academicas/reglam-doctorado-2012-BORM.pdf>).

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Cirugía Clínica y Experimental, Obstetricia, Ginecología y Pediatría
2	Medicina Interna y especialidades
3	Aparato locomotor, Radiología, Enfermería, Estomatología y Odontología, Anatomía Patológica, Fisioterapia, Gestión de la Calidad. Bioética. Salud Pública. Otorrinolaringología, Visión

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

El presente programa de doctorado está formado por un total de 81 profesores doctores de una amplia variedad de especialidades médicas. Cada equipo está asociado a una línea de investigación aunque, obviamente, muchos de los proyectos de Tesis que se lleven a cabo podrán contar con la participación de miembros de diferentes equipos y de su correspondiente línea. Se relacionan a continuación las líneas y equipos de investigación que configuran el programa:

- Equipo de Investigación nº 1: Cirugía Clínica y Experimental, Obstetricia, Ginecología y Pediatría. Doctores Incluidos: 14
- Equipo de Investigación nº 2: Medicina Interna y especialidades. Doctores incluidos: 17
- Equipo de Investigación nº 3: Aparato locomotor, Radiología, Enfermería, Estomatología y Odontología, Anatomía Patológica, Fisioterapia, Gestión de la Calidad. Bioética. Salud Pública. Otorrinolaringología, Visión. Doctores incluidos: 50

Equipos de investigación. Para cada uno de los equipos de investigación se indicará:

- El nombre y apellidos de **3 profesores de cada uno de los equipos de investigación**. En caso de que alguno de los profesores seleccionados participe en algún otro programa de doctorado deberá indicarse.
- Referencia completa de un **proyecto de investigación activo por cada equipo de investigación**, temas relacionados con las líneas de investigación, señalando el título del proyecto, la entidad financiadora, la referencia, duración, el tipo de convocatoria, las instituciones y el número de investigadores participantes.

De cada uno de los **3 profesores referenciados** por cada equipo de investigación que compone el programa, se facilitará la siguiente información:

- El **número total de tesis doctorales dirigidas** en los últimos 5 años.
- El año de concesión del **último sexenio de la actividad investigadora**, de conformidad con el Real Decreto 1325/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica y completa el R. D. 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario.
- Los equipos se han refundido para cumplir con lo solicitado en el informe de evaluación.

EQUIPO 1

Proyecto de Investigación

Título	Valoración pronóstica a largo plazo de la detección y caracterización de CTCs mediante biopsia líquida microfluidica en pacientes con hepatocarcinoma en lista de espera de trasplante hepático
IP (investigador del PD)	Pablo Ramirez-Romero
Entidad financiadora	Instituto de Salud Carlos III
Referencia	21210/PDGI/19
Duración	01/01/2019 a 31/12/2021
Tipo convocatoria	Fondo Feder Europeo y ISCH
Financiación	256520 €
Instituciones participantes	IMIB-Arxíaca, UMU, FHS



Nº de investigadores implicados	8
Título	Maduración, función y metabolómica pulmonar como posibles vías de avanzar en la prevención primaria del asma
I.P (investigador del PD)	Luis García-Marcos Álvarez, Manuel Sánchez-Solís de Querol
Entidad financiadora	Instituto de Salud Carlos III
Referencia	PI21/00243
Duración	01/01/2022 ¿ 31/12/2024
Tipo convocatoria	Pública
Financiación	24200 ¿
Instituciones participantes	Universidad de Murcia, Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca e IMIB
Nº de investigadores implicados	5
EQUIPO 2	
Proyecto de Investigación	
Título	Estudio aleatorizado y doble-ciego para valorar el beneficio del tratamiento con Colchicina en pacientes con IC aguda (COLICA).
I.P (investigador del PD)	Domingo Andrés Pascual Figal
Entidad financiadora	Instituto de Salud Carlos III
Referencia	ICI2019/00055
Duración	2020-2023
Tipo convocatoria	Acción Estratégica en Salud 2019. Proyectos de investigación clínica independiente (ICI2019)
Financiación	377.300 ¿
Instituciones participantes	10
Nº de investigadores implicados	11
EQUIPO 3	
Proyecto de Investigación	
Título	La salud circadiana en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos y de hospitalización (chronohop). Subproyecto sureste
I.P (investigador del PD)	Eva Abad Corpa
Entidad financiadora	Fondo de Investigación Sanitaria ISCIII
Referencia	PI18/00743
Duración	3 años (2019-2021)
Tipo convocatoria	Nacional competitiva
Instituciones participantes	5
Nº de investigadores implicados	12
Título	El fútbol femenino importa: identificación del riesgo de lesión a través de inteligencia artificial/Women¿s soccer matters: a field-based approach to profiling injury risk using novel artificial intelligence techniques
I.P (investigador del PD)	Pilar Sainz de Baranda y Francisco Ayala Rodríguez
Entidad financiadora	Ministerio de Ciencia e Innovación
Referencia	PID2020-115886RB-I00



Duración	3 años (desde 01/09/2021 hasta 30/08/2024)
Tipo convocatoria	Nacional
Financiación	58270 €
Instituciones participantes	Universidad de Murcia, UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO, Athletic Club, FUTBOL CLUB BARCELONA, UNIVERSITY OF WILSONSIN-PARKSIDE, UNIVERSITY OF GLOUCESTERSHIRE
Nº de investigadores implicados	14

Referencia completa de un total de **25 contribuciones científicas** (publicaciones, libros o capítulos de libros, patentes, obras artísticas, contribuciones a congresos, etc..) del personal investigador que participa en el programa en los últimos 5 años, con indicación de datos sobre repercusión objetiva de los resultados (índice de impacto de la revista, materia de la revista, posición relativa de la revista dentro de su materia, etc.). Estas 25 contribuciones estarán repartidas de forma homogénea entre los diferentes equipos de investigación que forman parte del programa.

REFERENCIA DE LAS 25 CONTRIBUCIONES EN ARCHIVO ADJUNTO

Datos relativos a un total de 10 tesis doctorales dirigidas por los profesores e investigadores que forman parte del programa de doctorado, con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando, director/es, fecha de su defensa, calificación y universidad en la que fue leída. Estas tesis doctorales han sido leídas en los últimos 5 años. No se considera necesario que las tesis doctorales aportadas hayan sido leídas en programas anteriores al programa que se presenta al proceso de verificación, sino que pueden haber sido leídas también en otros programas de doctorado de la misma universidad o de otras universidades.

REFERENCIA DE LAS 10 TESIS EN ARCHIVO ADJUNTO

Referencia completa de una contribución científica (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) derivada de cada una de las 10 tesis, con indicación de datos sobre repercusión objetiva de los resultados (índice de impacto de la revista, materia de la revista, posición relativa de la revista dentro de su materia, etc.)

REFERENCIA DE LA CONTRIBUCION CIENTIFICA DE LAS 10 TESIS EN ARCHIVO ADJUNTO

Detallar si se ha previsto la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado.

Es un objetivo de este Programa de Doctorado que un elevado porcentaje de las tesis doctorales defendidas cuenten con la Mención Internacional. Como viene indicado por las disposiciones vigentes en esos casos, se recabarán informes de expertos internacionales y se contará con la presencia de científicos de relevancia procedentes de otros países en los tribunales de tesis. Este programa procurará que incluso en aquellas tesis que no vayan a contar con la mención internacional, se cuente con el informe de expertos reconocidos ajenos al programa.

En los últimos años se ha incrementado el número de Tesis con Mención Internacional, así como el número de codirectores de Tesis extranjeros.

Por otra parte, la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia, centro responsable de este programa, contará con un comité asesor internacional que esperamos sea de utilidad entre otros aspectos en el seguimiento de las tesis doctorales.

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

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

Tanto el Real Decreto 99/2011, como el Reglamento de **296/2014** que regula los estudios de doctorado en la Universidad de Murcia, prevén la necesidad de establecer mecanismos del cómputo de la actividad de autorización y dirección de tesis.

Así, el Reglamento **296/2014**
42/2012

en su Art. 11, apartado 4 indica "La labor de tutela del doctorando será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado en los términos establecidos en la normativa para la valoración de la actividad del profesorado de la Universidad de Murcia"; y en su Art. 12, apartado 9 "La dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado en los términos establecidos en la normativa para la valoración de la actividad del profesorado de la Universidad de Murcia". La normativa para la valoración de la actividad del profesorado vigente actualmente en la Universidad de Murcia (Aprobado por el Consejo de Gobierno 24 de mayo de 2013) (

Aprobado por el Consejo de Gobierno el 8 de abril, de 2022
) determina que:



6) Tesis doctorales dirigidas y defendidas en los tres últimos cursos académicos (según el RD 1393/2007 o legislación anterior): 30 horas por tesis (a repartir entre los directores). Se añadirán 10 horas (a repartir entre los directores) si la tesis posee la mención de doctorado europeo o internacional. Máximo: 60 horas.

7) Supervisión y seguimiento de doctorandos en el último curso académico (según el RD 99/2011 o legislación posterior). Por ser tutor: 3 horas por cada alumno de doctorado (máximo: 6 horas). Por ser director de tesis doctoral: 4 horas por cada alumno (máximo: 15 horas). Si el director coincide con el tutor, se sumarán las valoraciones correspondientes.

8) Tesis doctorales dirigidas y defendidas en los tres últimos cursos académicos (según el RD 99/2011 o legislación posterior): 20 horas por tesis (a repartir entre los directores). Se añadirán 10 horas (a repartir entre los directores) si la tesis posee la mención de "Doctor internacional". Máximo: 60 horas.

La suma de los apartados 6, 7 y 8 no podrá ser superior a 60 horas.

Las reducciones en este apartado serán acumulables hasta un máximo de 120 horas.

Esta normativa se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://sede.um.es/sede/normativa/valoracion-de-la-actividad-del-profesorado/pdf/4539.pdf;jsessionid=b7db5a0bb39b05f33d761606a378622c8f18d1ddbea9c26f6446d1c1da7dd924.e38NaNeTb3aSbO0Lch8Oe0>

<https://sede.um.es/sede/normativa/um/profesorado/norma-valoracion-activ-profesorado.pdf>

Se valorarán las tesis doctorales defendidas en la Universidad de Murcia durante los tres últimos cursos académicos. Cada tesis se valorará con 5 horas, a repartir entre todos los directores. Máximo: 10 horas.

Esta normativa se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://sede.um.es/sede/normativa/valoracion-de-la-actividad-del-profesorado/pdf/135.pdf>

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Descripción de los medios materiales y servicios disponibles (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc.):

La Universidad de Murcia dispone de excelentes servicios centrales de apoyo a la investigación, incluyendo un Servicio de Gestión de la Investigación, Oficina de Transferencia de Recursos de Investigación (OTRI), Biblioteca Universitaria (con acceso electrónico a las más importantes bases de datos) y un Servicio de Apoyo a la Investigación (SAI), que incluye, entre otras, las siguientes secciones:

- Sección de Análisis de Imagen
- Sección de Animales de Laboratorio
- Sección de Biología Molecular
- Sección de Cálculo Científico y Apoyo Estadístico
- Sección de Cultivo de Tejidos
- Sección Universitaria de Instrumentación Científica
- Sección Universitaria de Microscopía
- Sección de Radioprotección y Residuos
- Talleres de Apoyo a la Investigación

Además, todos los equipos de investigación citados poseen todo lo necesario para llevar a cabo la realización de proyectos de investigación, así como la dirección de doctorandos y de tesis doctorales. Tanto los equipos clínicos como los básicos poseen laboratorios bien dotados con todo lo necesario. Estos laboratorios se encuentran en los Departamentos de la Facultad de Medicina, en el Campus de Espinardo, en los distintos hospitales universitarios de la Región de Murcia, y en el edificio del LAIB, en el Campus de Ciencias de la Salud de El Palmar.

La Universidad de Murcia dispone de la Unidad de apoyo a los estudiantes con discapacidad (Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV, <http://www.um.es/adyv>) a través de la cual, coordinando los esfuerzos del profesorado, el personal de administración y servicios y el alumnado que se implica en tareas de voluntariado universitario, se da soporte a los estudiantes con discapacidad física y sensorial que lo soliciten para garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.

También como oferta general de la Universidad de Murcia, la comunidad universitaria cuenta con un entorno virtual, SAKAI (<http://www.um.es/estructura/campus-virtual.php>), que se ha revelado como una potente herramienta de apoyo al estudiante. Esta herramienta dota a la Universidad de Murcia de un ámbito de comunicación virtual entre alumnado y profesorado (docentes y tutores), mediante el cual se puede acceder a documentación que cuelga el profesor, se puede hacer preguntas a éste, consultar las calificaciones, entregar los trabajos, etc.

Previsión para la obtención de recursos externos que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación:



Tanto la Universidad de Murcia como la Fundación Séneca (organismo gestor de investigación de la CC AA de Murcia) convocan ayudas para estancias cortas y para ayuda a asistencia congresos que son publicitadas directamente entre los interesados, gracias a las listas de correo de doctorandos y tramitadas por el Servicio de Gestión de la Investigación de la Universidad de Murcia.

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. La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas:

No es fácil hacer una previsión del número de estas ayudas que se podrán conseguir, en nuestra mano estará que todos los que lo necesiten lo puedan conseguir. Intentaremos que al menos entre un 20 y un 50% de ellos lo consigan.

La Universidad dispone de servicios de orientación profesional (COIE, <http://www.um.es/coie/>) que favorecen una adecuada inserción laboral de los egresados del programa.

Este Centro que pertenece al Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, está comprometido con la comunidad universitaria y la sociedad, en proporcionar un servicio dinámico y de calidad, que responda a las necesidades de estudiantes, titulados y empresas.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM), a través del Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF), subvenciona diversos proyectos llevados a cabo en el COIE, algunos de ellos cofinanciados por el Fondo Social Europeo y la propia Universidad de Murcia: Convenio de prácticas en empresas para alumnos universitarios, Informes sobre el Mercado Laboral Universitario en la Región de Murcia y Subvenciones del programa de Fomento de Empleo "Empleo Público Local e Institucional".

Gestiona las prácticas externas extracurriculares, los convenios con las empresas, ofrece bolsas de trabajo y orientación profesional tanto a titulados de Grado como de Postgrado y dispone de un Observatorio de Empleo: <https://observatorio.um.es/observatorio/>

Este Observatorio es una unidad de recogida y análisis de información sobre los aspectos relacionados con el empleo universitario que permite:

- Evaluar las prácticas externas y su influencia en la empleabilidad del alumnado.
- Conocer las perspectivas laborales de los titulados universitarios.
- Analizar su inserción profesional.
- Conocer las demandas de los empleadores de la Región de Murcia.
- Obtener indicadores del mercado laboral universitario de la Región de Murcia.
- Realizar un seguimiento de todos los aspectos relacionados con el empleo universitario a través de la realización de otros estudios de carácter puntual, revisión de la prensa, recopilación de otros estudios, etc.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Consejo de Gobierno de fecha 6 de julio de 2012, ha aprobado el sistema de garantía de la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Murcia, cuya documentación se adjunta, y que alcanza a la totalidad de los programas de doctorado que se implanten en la misma.

En dicho sistema se incluyen los contenidos previstos para este punto en el Real decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

Guía para su implantación y para la revisión, mejora y resultados del programa de doctorado

1. Presentación

El Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por el Real Decreto 861/2010) establece el marco general de regulación de los procesos de verificación, seguimiento y acreditación a los que tendrán que someterse las enseñanzas universitarias.

El Real Decreto 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado es el marco de referencia para la organización de los estudios de doctorado. Esta normativa incorpora recomendaciones que se refieren a la estructura y organización del doctorado, competencias a adquirir por los doctorandos, a las condiciones de acceso y al desarrollo de la carrera investigadora en su etapa inicial, al fundamental papel de la supervisión y tutela de la formación investigadora, a la inserción de esta formación en un ambiente investigador que incentive la comunicación y la creatividad, a la internacionalización y a la movilización.

El presente documento, teniendo en cuenta la normativa anteriormente citada así como el protocolo de evaluación para la verificación de las enseñanzas oficiales de doctorado, constituye una guía que facilite la implantación del sistema de garantía de la calidad y la revisión y la mejora de los programas de doctorado mediante el análisis de los distintos resultados alcanzados.



2. Sistema de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Murcia

El sistema de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Murcia se fundamenta en la recogida de información sobre los aspectos clave del desarrollo de dichos programas para proceder a un análisis reflexivo del que se extraerán las conclusiones oportunas dirigidas, en todo caso, a la solución de posibles desviaciones y al aporte de propuestas de mejora. Dicho análisis es la piedra angular del sistema y es, por tanto, esencial que se refleje de forma conveniente en las diferentes actas de la Comisión de Garantía de la Calidad del programa (apartado 3). De esta manera, las actas evidenciarán el funcionamiento de los programas de doctorado en todos sus ámbitos.

Los programas de doctorado se desarrollan de acuerdo a una planificación previa atendiendo a la Memoria elaborada para su verificación, los resultados de ese desarrollo conforman la información de entrada que deberá analizar la Comisión de Garantía de Calidad de acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior.

3. Responsabilidades en la gestión, coordinación y seguimiento del SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Coordinador de calidad del programa de doctorado (CCD) : El coordinador del programa de doctorado actuará como coordinador de calidad del mismo. Es el responsable de que todas las actuaciones que se indican en el sistema de garantía de calidad se lleven a cabo.

Comisión de garantía de calidad del programa de doctorado (CGCD) : Actuará como tal la comisión académica del programa con la posible participación de otros agentes implicados en el programa de doctorado: profesorado, doctorandos, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos. La función de esta comisión será analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el sistema de garantía de calidad y, a partir de ese análisis, elaborar las propuestas de actuación que considere oportunas, llevando a cabo el seguimiento de las mismas.

Caso de que el programa de doctorado esté adscrito a un Centro, la CGCD informará de los resultados de los análisis realizados a la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro. En el caso en que el programa esté adscrito a la Escuela Internacional de Doctorado, deberá informar a la Dirección de la misma.

Universidad: Se compromete a tener actualizada la normativa sobre presentación y lectura de tesis doctorales. También garantiza la existencia de mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

4. Satisfacción de los colectivos implicados

Para conocer la satisfacción, necesidades y expectativas, la CGCD, elaborará un **plan plurianual de recogida de opiniones**, atendiendo a qué grupos de interés consultar (doctorandos, personal académico, egresados, etc.) qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.). Dicho plan debe ser aprobado y quedar constancia del mismo en un acta de la comisión. (Para la elaboración del plan ver ANEXO I)

La Comisión Académica del Programa, en el momento en que se produzca esta petición de recogida de opiniones, insistirá reiteradamente en la necesidad de que se cumplimenten estas encuestas, enfatizando en que ello redundará en una mejora del programa.

Los resultados de la satisfacción serán analizados por la propia comisión dejando constancia en el acta correspondiente de los resultados de dicho análisis.

5. Desarrollo del programa de doctorado

Los programas de doctorado contarán con una planificación de las actividades formativas y su desarrollo temporal y duración incluyendo la organización con los estudiantes matriculados a tiempo parcial. La CGCD realizará un seguimiento trimestral del desarrollo del programa de doctorado atendiendo a lo indicado en la Memoria de verificación sobre procedimientos de control de las actividades formativas.

Así mismo la CGCD velará porque la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales esté permanentemente actualizada y revisará que se asigna tutor y director de tesis según lo previsto. La CGCD también se asegurará de que se realiza el control del documento de actividades de cada doctorado, se certifican sus datos y se valora el plan de investigación y el documento de actividades de cada doctorando, para ello se hará uso de la **¿ficha del doctorando¿**.

Habida cuenta del interés del programa en la participación de expertos internacionales, se potenciará la participación de éstos en la medida que los temas y condiciones económicas lo permitan. Se recogerán evidencias de dicha participación que habrán de ser analizadas por la CGCD.

6. Programas de movilidad

El programa de doctorado se preocupa de la movilidad de sus doctorandos para lo que establecerá relaciones y convenios con instituciones y otras entidades, de lo que el CCD informa a la CGCD para que analice su conveniencia y establezca los criterios de participación y selección. Como se ha comentado anteriormente, la Facultad va a iniciar inmediatamente el contacto con todas las Facultades con las que tenemos intercambios de movilidad (Erasmus, SICUE, etc) a nivel de Grado para ampliarlos y que incluyan el doctorado. Además, procuraremos establecer nuevos acuerdos con los servicios y laboratorios de investigación con los que ya colaboran los Doctores de este Doctorado.



Asimismo, la CGCD se responsabilizará de que se informe adecuadamente a los doctorandos, llevará a cabo la selección de los doctorandos participantes y realizará el seguimiento y evaluación de la actividad realizada por cada doctorando, a fin de asegurar la adecuada evaluación, el seguimiento y la mejora de las acciones de movilidad. A tal efecto, la CGCD establecerá, y revisará su actualización, los criterios de evaluación, podrá delegar el seguimiento en los directores de los doctorandos, quienes informarán de los resultados obtenidos. La CGCD analizará sistemáticamente los resultados de la movilidad y dejará constancia de dicho análisis y de las conclusiones y propuestas de mejora en el acta correspondiente. Siempre contemplando lo indicado en la Memoria.

7. Seguimiento de doctores egresados

Durante los cinco años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se utilizará el método de encuesta, que se realizará a los tres y cinco 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 Murcia, se les demandará que reporten información anual. Las encuestas y los correspondientes informes serán llevados a cabo por el Observatorio de Empleo del COIE.

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 CGCD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

8. Resultados del programa de doctorado

Atendiendo a las estimaciones realizadas en la memoria o a los valores límite (objetivos) que puedan haberse establecido para los distintos indicadores, la CGCD analizará los distintos resultados dejando constancia de dicho análisis en el acta correspondiente.

La información a analizar constará al menos de:

- * Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (doctorandos, personal académico y de administración y servicios, etc.)
- * Resultados de movilidad
- * Porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales, para comprobar si se cumplen previsiones.
- * Datos de empleabilidad de los doctorados, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis para analizar si se consideran adecuados y se están cumpliendo las previsiones.
- * Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, tasas de éxito en la realización de las mismas, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes) para comprobar si se están cumpliendo las previsiones.
- * Número de estudiantes de nuevo ingreso y los procedentes de otros países

Durante el proceso de revisión y mejora la CGCD utilizará los resultados del análisis para conocer la idoneidad del programa y poder establecer las acciones de mejora que considere oportunas.

9. Seguimiento de la Memoria presentada a verificación

La CGCD realizará el seguimiento de la Memoria presentada para garantizar que los recursos humanos y materiales, planificación del programa, etc., se llevan a cabo y se actualizan según lo indicado en dicha Memoria.

En dicho seguimiento se ha de revisar además:

- El perfil de ingreso recomendado (publicado en la memoria) para comprobar que sigue siendo válido o proceder a su actualización.
- Que los equipos de investigación tengan proyectos de investigación activos en temas relacionados con las líneas de investigación del programa.
- Que los recursos materiales explicitados en la memoria siguen siendo adecuados y que se dispone de una previsión de recursos externos
- El número de contribuciones científicas del personal que participa en el programa y tener actualizada la base de datos

10. Publicación de información (sobre el programa, desarrollo y resultados)

La CGCD asume un compromiso de transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en el programa de doctorado. Para ello se compromete a dar información sobre el programa, el perfil de ingreso, satisfacción de los colectivos, desarrollo del programa, resultados obtenidos así como del análisis de los mismos y las propuestas de mejora. Para ello utilizará la página web del programa y dará información directa (reuniones o e-mail) a alumnos y profesores.



En sus reuniones trimestrales el CCD informará de la actualización de la Web y de la comunicación mantenida con profesores y estudiantes a la CGCD.

Además el CCD procurará que en la Web haya información actualizada sobre matriculación, orientación a estudiantes de nuevo ingreso, procedimientos de admisión y selección, complementos de formación, etc.

11. Revisión del cumplimiento del SGC

La CGCD anualmente comprobará que se han llevado a cabo todas las actuaciones previstas en el SGC y en la Memoria (Anexo II) y que, en consecuencia, se ha elaborado el correspondiente Plan de Mejora, el cual puede estar configurado como tal plan o como la suma de una serie de acciones puntuales que se hayan aprobado a lo largo del curso.

En relación con lo anterior, en sus reuniones trimestrales, la CGCD realizará un seguimiento de aquellas actividades incluidas en el Plan de Mejora que se estén llevando a cabo para hacer una valoración de su eficacia.

12. Programas interuniversitarios

En el caso de programas de doctorado en los que participe más de una universidad, se establecerá un convenio entre las mismas de forma que se asegure que la Universidad responsable de la coordinación recibe información del resto sobre el seguimiento del desarrollo y el análisis de los resultados.

Asimismo, la CGCD 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.

ANEXO I: PLAN DE RECOGIDA DE OPINIÓN

Quién (Responsable de llevar a cabo la actividad)	¿A quién? (Grupo de Interés)	¿Qué? (Sobre que preguntamos)	¿Cuándo? (Fechas, periodicidad)	¿Cómo? (Método: encuesta, grupo focal, reunión informal, etc.)

ANEXO II Revisión ¿ Seguimiento

ACTIVIDAD	¿CUÁNDO SE HA REALIZADO? (Fecha acta CGCD en que se analiza)	¿GENERA ACCIÓN DE MEJORA? (Indicar dónde queda registrada: acta o plan anual de mejora)	
Comprobar que la identificación del coordinador y de la comisión de garantía de calidad están en la página web			
SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS			
Elaborar y aprobar en CGCD el plan de recogida de opiniones			
Analizar los resultados de la satisfacción de los grupos de interés (doctorandos, personal académico y de administración y servicios, etc.)			
DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
Comprobar que se ha realizado la planificación y organización de las actividades formativas			
Realizar el seguimiento trimestral de las actividades formativas de los doctorandos			
Comprobar que la guía de buenas prácticas para la dirección de te-			



sis doctorales está actualizada, que se asigna tutor y director de tesis según lo previsto			
Revisar la ficha del doctorando: control del documento de actividades de cada doctorado y valoración del plan de investigación			
Revisar la participación de expertos internacionales			
PROGRAMAS DE MOVILIDAD			
Realizar la planificación de las actividades de movilidad			
Realizar la selección de los doctorandos participantes y el seguimiento de su actividad			
Analizar los resultados del programa de movilidad			
SEGUIMIENTO DE EGRESADOS ¿ INSERCIÓN LABORAL			
Analizar, comparando con previsiones, la situación laboral de los doctorandos a partir del estudio de inserción laboral realizado por el COIE			
Analizar la satisfacción de los egresados con la formación recibida			
Analizar, comparando con previsiones, el porcentaje de alumnos que obtienen ayudas postdoctorales			
OTROS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
Analizar, comparando con estimaciones, los resultados del programa de doctorado (tesis producidas, tasas de éxito en la realización de las mismas, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes)			
Analizar, comparando con estimaciones, el número de estudiantes de nuevo ingreso (total y los procedentes de otros países)			
SEGUIMIENTO DE LA MEMORIA			
Analizar, que se está cumpliendo con lo que se reflejó en la Memoria (recursos humanos y materiales, planificación del programa, etc.)			
Analizar: perfil de ingreso, proyectos de investigación activos, recursos materiales, contribuciones científicas y actualización de la base de datos)			
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN EN WEB			
Comprobar que todo el contenido de la web es el adecuado y está actualizado, incluyendo la información necesaria para el próximo doctorando y para el doctorando actual			
REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL SGC			
Realizar el seguimiento de las acciones de mejora descritas en el anterior plan de mejora			
Elaborar el plan anual de mejora del programa de doctorado			
Comprobar que todas las actas de la CGPD figuran en web			
PROGRAMAS INTERUNIVERSITARIOS			
Si la UMU es la coordinadora, analizar cómo se están desarrollando los programas en el resto de universidades participantes, comprobando que se dispone de la información necesaria y que las páginas web están actualizadas			



Si la UMU no es la coordinadora, aportar a la universidad coordinadora información del desarrollo y resultados del programa y de los enlaces web en los que se incluye la información necesaria

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
75	25
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de graduación: 60-90 % • Tasa de abandono: 10-40 % <p>Teniendo en cuenta el nuevo esquema de doctorado y los plazos más ajustados para completar el proceso de obtención del grado de doctor, los porcentajes que manejábamos hasta el momento creemos que van a cambiar sensiblemente, por lo que es difícil prever los resultados que obtendremos. En nuestro caso, además, teniendo en cuenta que la mayoría de nuestros doctorandos son médicos clínicos que además de su trabajo asistencial, hacen su doctorado, los tiempos de realización son completamente distintos a los de los doctorandos "básicos" que disfrutando o no de beca pueden disponer de todo su tiempo para la investigación. Esa es la razón de haber sido tal vez poco agresivos en dichos porcentajes.</p>	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
<p><u>Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados.</u></p> <p>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 utilizará el método de encuesta, que 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.</p> <p>En el caso de que los doctores egresados hayan quedado vinculados a la Universidad de Murcia, se les demandará que reporten información anual. Las encuestas y los correspondientes informes serán llevados a cabo por el Observatorio de Empleo del Centro de Orientación e Información al Empleo (COIE) de la Universidad de Murcia.</p> <p>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 CGCD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.</p> <p><u>Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales.</u></p> <p>No prevemos muchas ayudas postdoctorales en estos doctorandos, ya que la mayoría serán médicos que, tras la obtención del título de doctor, proseguirán una actividad eminentemente asistencial. Sin embargo, esperemos que una cantidad importantes de éstos puedan entrar a formar parte del plantel de profesores de la Facultad, lo que incentivaremos. A estos, sí que habrá que estimularles para que realicen estancias postdoctorales y consigan, si lo necesitan, su ayuda. Estimaremos en un 30%.</p> <p><u>Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis (en el caso de programas ya existentes) o datos de previsión de la empleabilidad (en el caso de programas de nueva creación) .</u></p> <p>Similar a lo expuesto antes, en médicos, que serán la mayoría, la empleabilidad debería ser cercana al 100%, afortunadamente.</p>	
8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	



TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
30	25
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Datos relativos a los últimos 5 años o estimación prevista en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación) sobre: tesis producidas, tasa de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes. Justificación de los datos aportados.

Los resultados obtenidos desde la implantación del programa, evidentemente no han sido los estimados en la primera memoria del programa. Además del desconocimiento de cómo iba a funcionar un programa de nueva implantación bajo el amparo de un nuevo Real Decreto, se da la circunstancia de que a consecuencia de las limitaciones profesionales de la mayoría de doctorandos, hay un gran porcentaje de alumnos matriculados a tiempo parcial y muchos doctorandos, además, se acogen al derecho de solicitar bajas temporales por los mencionados anteriormente temas profesionales (Oposiciones de los Servicios de Salud, etc). Todo ello se traduce en que el tiempo medio hasta el depósito y defensa de la Tesis se incrementa notablemente respecto al esperado y deseado. Como contrapunto, la tasa de abandono observada desde la implantación del Programa, es ostensiblemente inferior a la estimada en un principio.

Con todo lo anteriormente indicado, se modifican los datos de las tasas de abandono y éxito previstas:

Tasa de abandono prevista: 20 %

Tasa de éxito prevista (3 años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 3 años.

25 ¿ 30 %

Tasa de éxito prevista (4 años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 4 años.

20 ¿ 25 %

Tasa de éxito prevista (5 o más años): Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 5 o más años.

45 ¿ 55 %

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05138683T	ANIBAL	NIETO	DIAZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE MEDICINA, CAMPUS CIENCIAS DE LA SALUD	30120	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
anibal.nieto@um.es	868888142	868888115	COORDINADOR DEL PROGRAMA DE



			DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48392224V	SONIA	MADRID	CANOVAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVDA. TENIENTE FLORESTA, Nº 5	30003	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicestudios@um.es	600595628	868883506	VICERRECTORA DE ESTUDIOS
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29060203W	JUAN MANUEL	HERNÁNDEZ	CAMPOY
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
EDIFICIO RECTOR SOLER, PLANTA BAJA (CAMPUS DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eidum@um.es	690646911	868884217	DIRECTOR DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :RESUMEN ALEGACIONES PARA INCLUIR EN PTO 6.1 DEL MODIFICA.pdf

HASH SHA1 :CD638AD43DE8FA5819C9F0C9CD3ACCA0CCDC5917

Código CSV :518576417514255631389770

RESUMEN ALEGACIONES PARA INCLUIR EN PTO 6.1 DEL MODIFICA.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :ResolucionDelegacionFirma2022 ACTUALIZADO.pdf

HASH SHA1 :70F15E011D772795C77E3DAD33EFE087F76DFF92

Código CSV :518183513981375763355131

ResolucionDelegacionFirma2022 ACTUALIZADO.pdf



