

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 Girona	Escuela de Doctorado de la Universidad de Girona	17015229	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biología Molecular, Biomedicina y Salud		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biología Molecular, Biomedicina y Salud por la Universidad de Girona			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Mireia Agustí Torrelles	Vicegerenta del Area Académica y de Calidad		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40525004Q		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Joaquín Salvi Mas	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40524831G		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Joaquín Salvi Mas	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40524831G		
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
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	616903428
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
gpa@udg.edu	Girona		972418031



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: Girona, AM 3 de febrero 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 Biología Molecular, Biomedicina y Salud por la Universidad de Girona	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la vida				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya		Universidad de Girona		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>1.2 Contexto</p> <p>El programa de doctorado en Biología Molecular, Biomedicina y Salud que se presenta a verificación es fruto de la reorganización de los programas de doctorado de la Universidad de Girona, y cuenta con la participación de grupos de investigación que hasta la fecha se habían integrado en el programa de ¿Ciencias Experimentales y de Sostenibilidad¿, cuya trayectoria ha sido reconocida y renovada anualmente sin discontinuidad con la Mención de calidad desde su creación en el año 2006. Más recientemente, en el curso 2010-2011 se concedió a este programa la Mención hacia la Excelencia (Referencia: 2011-00274).</p> <p>El programa de doctorado en ¿Ciencias Experimentales y de Sostenibilidad¿ abarca tanto el ámbito de Medio Ambiente y Sostenibilidad, como el ámbito de Ciencias Experimentales y Tecnología, y en los últimos años ha experimentado un crecimiento exponencial, con la continua incorporación de investigadores de distintas áreas de conocimiento y la apertura de nuevas líneas de investigación, hasta alcanzar las 33 líneas de investigación actuales. Dicho crecimiento exponencial obedece, en gran parte, al notable impulso en investigación que se ha producido tanto en la Universidad de Girona (UdG) como en el Instituto de Investigación Biomédica de Girona del Hospital Dr. Josep Trueta (IdIBGi) a lo largo de esta última década. En concreto, todos los grupos de investigación en biología molecular, biomedicina y salud han alcanzado un reconocido prestigio internacional no sólo por la incorporación de investigadores postdoctorales en sus equipos y por el incremento del número e impacto de sus publicaciones científicas, sino también por su mayor capacidad de liderazgo en proyectos coordinados, tanto de ámbito nacional como internacional, y por el aumento de sus actividades de transferencia al sector privado. Por otra parte, la reciente creación de la Facultad de Medicina en la Universidad de Girona, no sólo ha permitido ampliar el abanico de campos de investigación básica, biomédica y sanitaria de la Universidad de Girona con la creación de nuevos grupos de investigación, sino que además ofrece nuevas posibilidades de asociación e interrelación entre grupos, que han favorecido la consolidación de grupos de investigación mixtos formados por investigadores de la propia UdG y por investigadores del IdIBGi.</p> <p>El aumento de tamaño y la mayor internacionalización de los grupos de investigación ya existentes, y la incorporación de nuevos grupos de investigación en la Universidad de Girona han propiciado el crecimiento continuo del número de estudiantes de doctorado, así como del número de investigadores acreditados para la dirección de tesis doctorales. Sirva a modo de referencia, a día de hoy el programa de doctorado en ¿Ciencias Experimentales y Sostenibilidad¿ cuenta con 170 investigadores acreditados dados de alta y 198 estudiantes matriculados. El tamaño adquirido por este programa de doctorado resulta excesivo considerando los requerimientos de seguimiento de los estudiantes que impone el nuevo RD2011 de doctorado. En base a estos nuevos requerimientos, la recién creada Escuela de Doctorado, junto con los órganos de gobierno de la Universidad de Girona, han considerado necesario proponer una reorganización del programa de doctorado anteriormente mencionado para volver a cifras manejables de estudiantes e investigadores.</p> <p>Puesto que la ¿biociencia molecular¿ se incluye entre las áreas científicas con mayor capacidad de desarrollo y con una elevada productividad, una de las subdivisiones que se propone es el programa de doctorado en Biología Molecular, Biomedicina y Salud que se presenta a verificación. Este programa de doctorado reúne a todos los grupos de investigación de la Universidad de Girona y Hospital Dr. Josep Trueta, Institut Català de la Salut y otros a centros de investigación como el Instituto de Investigación Biomédica de Girona (IdIBGi) o a la Escola Universitària de la Salut i l'Esport (EUSES) (centros adscritos a la UdG) con un amplio bagaje no sólo en la aplicación de técnicas de biología molecular, biología celular y genética, sino además en el diseño de métodos estadísticos y de análisis de datos en investigación básica, biomédica y sanitaria. Como reflejo de esta gran diversidad temática y metodológica, el programa de doctorado cuenta con un total de 15 líneas de investigación, la mayoría de las cuales procedentes del programa de "Ciencias Experimentales y Sostenibilidad".</p> <p>Línea 1.- Genómica y Arquitectura Genética</p> <p>Línea 2.- Biología Celular y Molecular en Neurobiología</p>



Línea 3.- Aplicaciones biotecnológicas de proteínas recombinantes

Línea 4.- Diagnóstico y terapia del cáncer

Línea 5.- Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas

Línea 6.- Investigación Cardiovascular

Línea 7.- Laboratorio del corcho

Línea 8.- Análisis de datos, estadística aplicada a la medicina y la salud

Línea 9.- Salud, Atención Sanitaria

Línea 10.- Anatomía Clínica, Embriología y Neurociencia

Línea 11.- Medicina Translacional y Ciencias de la Decisión

Línea 12.- Ciencias médicas

Línea 13.- Nuevas dianas terapéuticas

Línea 14.- Endocrinología y Metabolismo

Línea 15.- Actividad física, Deporte, Fisioterapia y Salud.

Cada una de estas líneas de investigación está desarrollada por un mínimo de 3 investigadores activos, y en su conjunto reúnen a un total, de 72 investigadores vinculados como potenciales directores de tesis, de los cuales 66 están vinculados contractualmente a la UdG, otros al Hospital Dr. Josep Trueta, al EUSES o al IdIBGi.

Así pues, el programa de doctorado propuesto cuenta con la participación de grupos de investigación con una extensa trayectoria en investigación, de modo que ofrece a los estudiantes de doctorado un abanico diversificado de temáticas y abordajes metodológicos, que les permitirá no sólo dominar las técnicas de genética, biología celular y molecular y las técnicas de análisis de datos aplicadas a distintos campos de la ciencia básica, la biomedicina y la salud, sino además realizar intercambios con otras universidades y llevar a cabo proyectos de tesis doctoral con las máximas garantías de rigor en todo el proceso de elaboración y presentación.

El carácter multidisciplinario del programa permite utilizar y aprovechar de forma más racional los recursos de los distintos grupos de investigación participantes, ya que en su práctica totalidad comparten procedimientos metodológicos, con lo que se aumenta la posibilidad de organizar actividades académicas tales como seminarios y conferencias con estudiantes de doctorado. Dichos intercambios añaden a la cohesión propia del programa de doctorado una visión amplia y diversificada del ámbito de conocimiento en el que se inscribe, al tiempo que proporciona oportunidades formativas adicionales, tanto a los estudiantes del programa como a los miembros de los grupos de investigación que participan en el mismo como docentes.

El programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** tiene como finalidad configurar una oferta formativa de calidad en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, buscando un equilibrio entre la necesaria coherencia y unidad interna de la propuesta formativa y la no menos exigible diversidad de perspectivas metodológicas y temáticas; dicha combinación parece imprescindible para constituir un contexto amplio y rico, pero con una estructura clara y coherente para una correcta formación en investigación de calidad. Aunar los esfuerzos de los grupos investigadores participantes supone una interesante ampliación de los recursos disponibles y ofrece, además, la posibilidad de asociar equipos de investigación de proyección nacional e internacional, que cubren casi todo el espectro de las temáticas de investigación más relevantes en el ámbito de la Biología Molecular, la Biomedicina y la Salud.

En su conjunto estos grupos de investigación permiten ofrecer a los estudiantes del programa: 1) un amplio abanico de temas y líneas de investigación en las que formarse, 2) una amplia panorámica de planteamientos y abordajes metodológicos y procedimentales que se aplican en la investigación científica básica, biomédica y sanitaria, 3) una red de contactos con otros investigadores, universidades y centros de investigación españoles y extranjeros con los que colaboran habitualmente los grupos de investigación, y 4) una experiencia directa de aprendizaje de los procedimientos y métodos de investigación aplicados en el campo de la biología molecular, la biomedicina y la salud mediante su incorporación a la actividad investigadora de los grupos. En definitiva, el programa propuesto pretende dar una respuesta a las exigencias de calidad y coherencia, requisitos ambos esenciales en la formación universitaria de tercer ciclo y fundamentales para el avance de la investigación y la excelencia académicas.

Todos los grupos de investigación que se incluyen en el programa de doctorado tienen en común un amplio bagaje en la aplicación de técnicas de biología molecular, biología celular y genética. Aunque la mayoría de estos grupos



centran su actividad investigadora en el ámbito biomédico y sanitario, el programa de doctorado no pretende excluir otros grupos de investigación con una actividad investigadora aplicada a otros ámbitos y/o de carácter más básico. El Laboratorio del Corcho posee un amplio bagaje en técnicas genética molecular, por lo que su inclusión en el programa de doctorado es considerada como esencial. Los investigadores que forman parte del Laboratorio del Corcho no sólo tienen un amplio bagaje en las técnicas de biología y genética molecular, sino también una amplia experiencia docente, lo que permite la transferencia de sus conocimientos a otros grupos de investigación y también a los estudiantes de doctorado que se incorporen en cualquiera de las líneas de investigación que forman parte del programa de doctorado. El dominio de estas técnicas les ha permitido publicar excelentes trabajos en revistas de elevado índice de impacto y reconocido prestigio internacional, situadas en el primer cuartil dentro de su ámbito de conocimiento. El objetivo del programa de doctorado es aglutinar equipos de investigación de reconocido prestigio internacional, buscando un equilibrio entre la coherencia de la propuesta formativa y la diversidad de perspectivas metodológicas y temáticas.

El programa de doctorado que se presenta a verificación se sustenta en cuatro pilares fundamentales:

1º.- Interés del programa de doctorado

El nuevo Real Decreto que regula los estudios de Doctorado (RD99/2011) contempla la necesidad y la pertinencia de programas de doctorado conjuntos que permitan unir esfuerzos y rentabilizar recursos. De acuerdo con las prioridades estratégicas formuladas en el mismo decreto, el programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** tiene como **objetivo** fundamental formar investigadores de alto nivel, capaces de analizar los contextos cambiantes, de responder a sus necesidades desde la investigación y de establecer alianzas con otros investigadores. Los seminarios con participación de profesorado nacional e internacional de prestigio reconocido, los convenios y proyectos coordinados con universidades extranjeras de los grupos de investigación implicados en el doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud**, y las posibilidades de movilidad de profesores y estudiantes son una garantía del ajuste de programa a estas líneas estratégicas.

2º.- Potencialidad interna de los grupos e investigadores implicados en el programa

El programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** cuenta con un total de 72 investigadores activos que lideran y/o participan activamente en proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas y que desarrollan 15 líneas de investigación estables y potentes.

Por otra parte, todos los grupos de investigación, así como la mayoría de investigadores que se incorporan al programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** proceden del programa de doctorado en *¿Ciencias Experimentales y Sostenibilidad¿*, caracterizado por un elevado número de tesis defendidas y con un elevado rendimiento científico de las mismas, por lo que obtuvo la **Mención hacia la excelencia** en el informe emitido por la Agencia Española de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (Ref. 2011-00274).

La experiencia acumulada de los grupos de investigación a lo largo de su participación en el programa de doctorado en *¿Ciencias Experimentales y Sostenibilidad¿*, y el conjunto de recursos y servicios que aglutinan garantizan no sólo la implantación y el desarrollo del programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud**, sino también un alto índice de productividad científica. Sirva a modo de referencia, los investigadores que se incorporan al programa de doctorado han dirigido un total de 45 **tesis** defendidas durante el periodo 2007-2012, con una productividad media de 3 artículos científicos publicados por tesis en su mayoría en revistas de primer cuartil. Del total de tesis doctorales defendidas en el periodo 2007-2012 un 15,5% han recibido la Mención Europea. En el periodo 2013-2018 el número de tesis defendidas ha sido de 37, de las cuales un 89,2 % ha conseguido la cualificación cum laudem y un 8,1% la Mención Internacional. La productividad media expresada en número de **artículos científicos** publicados en revistas indexadas es de 14 artículos por investigador doctor durante el periodo 2007-2012, incrementándose a 22,3 artículos por investigador doctor en el periodo 2013-2018.

Los resultados obtenidos por los investigadores que forman parte de este programa no sólo han sido publicados en forma de artículos o capítulos de libro, sino que además algunos son explotados en forma de patentes. En total el número de patentes obtenidas durante el periodo 2007-2012 es de 6, de las cuales 3 son nacionales y 3 europeas. Estas patentes son fruto de los resultados científicos de los investigadores que desarrollan la línea 3 (Aplicaciones biotecnológicas de proteínas recombinantes), la línea 10 (Anatomía Clínica, Embriología, Neurociencia) y la línea 12 (Ciencias Médicas).

La elevada productividad científica de los grupos de investigación adscritos al programa de doctorado es fruto no sólo de la calidad científica de sus investigadores, sino también de su **equipamiento científico**. Los laboratorios de los distintos grupos de investigación están equipados con aparataje específico y equipamiento auxiliar para biología molecular, biología celular y genética, y además disponen de *softwares* de gestión y análisis de datos lo que garantiza la correcta formación de sus estudiantes de doctorado. Por otra parte, los **Servicios Técnicos de Investigación** (STR) de la UdG aglutinan grandes aparatos que por sus características de complejidad, aplicación, interdisciplinariedad y coste elevado pueden dar servicio a distintos grupos de investigación. Dicho servicio técnico dispone, entre otras, de la Unidad de Microscopía y la Unidad de Biología Molecular con expertos en cada uno de estos campos, a través de



las cuales proporcionan no sólo un soporte técnico, sino además un soporte instrumental a los grupos de investigación.

3º.- Aval del programa a través de referentes externos

Resulta prácticamente imposible, en el contexto de este documento, ilustrar el interés de la biología molecular y sus aplicaciones en la investigación básica, biomédica y sanitaria. Dentro del contexto de la Universidad de Girona, se ofertan dos programas de Máster con una doble vertiente, profesional e investigadora: el Máster en Biotecnología Alimentaria y el máster en Biología Molecular y Biomedicina, ambos con una gran demanda de estudiantes por sus contenidos a la vanguardia de los conocimientos científicos. En el ámbito nacional e internacional, el número creciente de empresas e iniciativas orientadas exclusivamente a la formación en biología molecular y su aplicación fundamentalmente en las ciencias básicas, así como en la investigación biomédica y sanitaria, avalan la necesidad y pertinencia del programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud**.

En el ámbito específico de la investigación, las asociaciones y publicaciones de impacto vinculadas a la biología molecular, ya sea desde su aplicación en investigación básica como desde su aplicación biomédica y sanitaria son cada vez más abundantes. La confluencia de asociaciones, publicaciones, seminarios, conferencias centradas en el ámbito de la biociencia dan cuenta de la riqueza y el empuje de esta disciplina.

Finalmente, son numerosas las universidades de nuestro país que imparten programas de doctorado de características similares al que se propone en esta verificación. Algunos de estos programas han recibido la **Mención hacia la excelencia** en el presente curso 2011-12. Entre esas universidades encontramos la Universidad Autónoma de Barcelona (Programa de doctorado en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina), Universidad Autónoma de Madrid (Programa de doctorado en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología), Universidad Complutense de Madrid (Programa de doctorado en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina), Universidad de Cantabria (Programa de doctorado en Biología Molecular y Biomedicina), Universidad de León (Programa de doctorado en Biología Molecular y Biotecnología), Universidad de Murcia (Programa de doctorado en Biología Molecular y Biotecnología), Universidad de Sevilla (Programa de doctorado en Biología Molecular y Biomedicina), Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Investigación Biomédica), Universidad de Zaragoza (Programa en Bioquímica y Biología Molecular) y Universidad de Granada (Programa de doctorado en Medicina Clínica y Salud Pública). Al igual que el programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** propuesto por la Universidad de Girona, todos los programas de doctorado anteriormente mencionados tienen un objetivo común, proporcionar a los estudiantes de doctorado una gran diversidad de enfoques en investigación biomédica y sanitaria, y establecer puentes entre la investigación básica y aplicada.

En el extranjero también se ofertan un número elevado de programas de doctorado en *¿biociencia molecular¿*, que integra la biología molecular, la biomedicina, la biotecnología y la salud, como pilares básicos para la formación de sus estudiantes de doctorado. Son numerosos los programas de doctorado en *¿biociencia molecular¿* que gozan de gran prestigio internacional. El listado de universidades extranjeras que ofertan estos programas de doctorado es demasiado extenso para ser detallado en el presente documento.

4º.- Integración en la Escuela de Doctorado de la UdG

Como se ha dicho anteriormente, el programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** estará integrado en la Escuela de Doctorado de la UdG (<https://www.udg.edu/es/ed>). La propuesta nace de la adaptación de las titulaciones de doctorado de la UdG al Real Decreto 99/2011 a través de la Escuela de Doctorado y también de la voluntad de esta universidad de definir nuevos programas de doctorado para mejorar la visibilidad de las líneas de investigación estratégicas y más potentes de la UdG.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
043	Universidad de Girona

1.3. Universidad de Girona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
17015229	Escuela de Doctorado de la Universidad de Girona

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Girona

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN



35	35	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Normativa-dels-estudis-de-doctorat		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
2	Università degli studi di Brescia	Convenio para la co-tutela de una tesis doctoral	Público
1	Fundació Salut Empordà i Universitat de Girona	Convenio para la realización de un doctorado industrial	Mixto

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

A continuación se citan las colaboraciones científicas más relevantes entre los grupos de investigación que se incorporan al programa de doctorado y otros grupos de investigación españoles o extranjeros, las cuales han derivado en publicaciones científicas en revistas indexadas durante el periodo 2009-2012:

1. Colaboración entre el Grupo de Nutrición, Eumetabolismo y Salud del IdIBGi, liderado por el Dr. J.M. Fernández-Real, y el *Department of Clinical Biochemistry, Institute of Metabolic Science, University of Cambridge, Cambridge (Reino Unido)*, el *VTT Technical Research Centre of Finland, Espoo (Finlandia)*, y el *Hospital Virgen de la Victoria, CIBERobn Fisiopatología de La Obesidad y Nutrición* de Málaga.
2. Colaboración entre el Grupo de Genética Cardiovascular de la UdG, liderado por el Dr. R. Brugada, y el *Masonic Medical Research Laboratory, Utica, New York (USA)*.
3. Colaboración entre el grupo de investigación en Ingeniería de Proteínas, liderado por la Dra. M. Vilanova, y el *Instituto de Química Física ¿Rocasolano¿* del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid.
4. Colaboración entre el grupo de investigación en Bioquímica del Cáncer, liderado por el Dr. R. de Llorens y el *Dublin-Oxford NIBRT Glycobiology Laboratory, NIBRT, Conway Institute, University College Dublin, Dublin, Irlanda*.
5. Colaboración entre el Laboratorio de Biología Celular y Molecular en Neurobiología, formado por investigadores de la UdG y del IdIBGi, con el *Department of Neuroscience* y el *Department of Neurosurgery*, Maastricht University, Maastricht (Holanda).
6. Colaboración entre el Laboratorio del Corcho de la UdG, liderado por la Dra. M. Molinas, con el *Institute of Cellular and Molecular Botany, University of Bonn, Bonn (Alemania)*, el *CNRS Université Louis Pasteur, Insitute de Biologie Moléculaire des Plantes, Strasbourg (Francia)* y el *Centro Nacional de Biotecnología* del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid.
7. Colaboración entre el grupo de investigación en Oncología Molecular, liderado por el Dr. J. Menéndez y el *Instituto de Biología Celular y Molecular del Cáncer* de la Universidad de Salamanca.

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
OC1 - Haber demostrado ser capaz de ejercer su actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

3.1 Sistema de información previo

La Escuela de doctorado organiza cada año una sesión inaugural del curso que consiste en dos sesiones. En la primera que se realiza por la mañana se da la bienvenida general a los doctorandos, especialmente a los de primer año, por parte de la Escuela de doctorado. Allí se les informa del funcionamiento general de la Escuela, de sus derechos y obligaciones y del seguimiento y evaluación que se les va a realizar. En la segunda que tiene lugar por la tarde, cada Comisión académica de programa de doctorado informa a los doctorandos de los detalles específicos del programa de doctorado al que están matriculados.

El contenido de esta segunda sesión incluye explicaciones sobre:

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación.
- Estructuración de los estudios.
- Servicios de la universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG «La meva UdG».
- Seguridad de las personas y respeto por el medio ambiente. Actuación frente emergencias.

Por otra parte, la web de la Escuela de doctorado (www.udg.edu/ed) en su apartado ¿Programas de doctorado¿ mantiene actualizada toda la información sobre los distintos programas de doctorado y las líneas de investigación y en su apartado ¿Información Académica¿ tiene accesibles los procedimientos de acceso, admisión y matrícula, calendarios y toda la normativa de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El Acuerdo Normativo de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado contempla en el capítulo 2 el Acceso, admisión y permanencia a los estudios de doctorado.

A la normativa se puede acceder a través de la dirección:

<https://www.udg.edu/tabid/18791/default.aspx>

<https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Normativa-dels-estudis-de-doctorat>

También es importante señalar que el Comité de dirección en sesión 4/2012 de 10 de Mayo de 2012 aprobó los complementos de formación mínimos para el acceso a los estudios de doctorado de la Universitat de Girona a partir de un máster que no incluya créditos de investigación. Estos criterios pueden consultarse en la dirección:

<https://www.udg.edu/es/estudia/Acces/Acces-a-programes-de-doctorat/Requisits-dacces>



<http://www.udg.edu/ed/Informacioacademica/Accessiadmissio/tabid/17143/language/es-ES/Default.aspx>

Dada la especificidad de los programas de doctorado actualmente no existe ningún procedimiento específico en el proceso de admisión de los programas de doctorado para los estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad. Sí que existe por el contrario la exención del precio de la matrícula, tal y como se recoge en el decreto de precios que se publica anualmente en el Diario Oficial de la Generalitat (en el momento de redactar esta memoria no se ha hecho público el Decreto de regulación de precios correspondiente al curso 2012/2013, por lo que se desconoce si habrá alguna variación en lo que se refiere a la exención de matrícula en el caso descrito), siempre que el estudiante acredite una discapacidad igual o superior al 33%.

Una vez detectada la situación de persona con discapacidad, ya sea en el periodo de preinscripción, o ya formalizada la matrícula en los estudios de doctorado, se establece contacto desde el Programa de apoyo para personas con discapacidad que la Universitat de Girona aprobó en el año 2008. El objetivo es asegurar la igualdad de derechos en la consecución de las competencias mediante las adaptaciones que sean necesarias en la accesibilidad a los contenidos (adaptaciones físicas o curriculares) para adquirir la titulación. Las decisiones que se adopten sobre las actuaciones a realizar se establecen coordinadamente entre el estudiante, el profesorado implicado y el personal técnico del Programa de apoyo a las personas con discapacidad. Las actuaciones de nuestro Programa se inician en el momento en el que se detecta al posible estudiante con la intención de facilitar al máximo tanto la orientación del estudiante como un inicio de doctorado en igualdad de condiciones.

En su deseo por ser una universidad accesible para todos, la Universitat de Girona cuenta también con adaptaciones en sus bibliotecas que han de facilitar el acceso de personas con discapacidad visual a su catálogo, tan importante para los investigadores predoctorales. Las personas con discapacidad auditiva cuentan con emisoras FM que facilitan la comunicación con el profesorado. La página web de la universidad cuenta con adaptaciones en lengua de signos catalana que han de permitir a las personas usuarias de esta lengua el acceso a los contenidos de la web. En el caso de los estudiantes con discapacidad física, se evalúa la necesidad de una persona que realice las acciones de asistente personal así como la necesidad de maquinaria o programas específicos o la adaptación de su lugar de estudio. Los estudiantes con discapacidad intelectual o trastornos mentales cuentan con el apoyo del servicio de psicólogo así como la del propio Programa de apoyo para personas con discapacidad, los cuales elaboran un itinerario adaptado a las necesidades psicoeducativas de cada estudiante. La UdG también cuenta con programas informáticos adecuados a personas con problemas de aprendizaje como la dislexia.

Finalmente, en relación con la no discriminación de personas con discapacidad, la Universidad de Girona aprobó en la sesión núm. 5/07 de 31 de mayo de 2007 la creación de la Comisión para el Plan de igualdades en materia de discapacidades de la Universitat de Girona, cuyas funciones son:

- Elaborar el plan de igualdad en materia de discapacidad de la UdG.
- Estudiar las necesidades en materia de espacios, accesibilidad y uso de infraestructuras y servicios.
- Estudiar las adaptaciones curriculares, coordinadamente con los centros.
- Analizar y proponer mejoras sobre todos los temas que contribuyan a la mejora del Plan.

Véase:

<http://www.udg.edu/viualaudg/SuportaPersonesambDiscapacitat/Pladinclusi%C3%B3/Comissi%C3%B3/tabid/13089/language/ca-ES/Default.aspx>

<https://www.udg.edu/es/compromis-social/Arees/Inclusio>

El Consejo de Gobierno de la UdG aprobó en la sesión núm. 4/09, de 30 de abril de 2009, el ¿Plan de igualdad para personas con discapacidad de la UdG¿:

<http://www.udg.edu/LinkClick.aspx?fileticket=diyKVhgZDNe%3d&tabid=13090&language=ca-ES>

<https://www.udg.edu/es/compromis-social/Arees/Inclusio/EI-Pla-dInclusio>

En relación a los estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidades, la modificación del artículo 4.5 de la normativa de ordenación académica aprobada por el Consejo de Gobierno de la UdG en fecha 30 de noviembre de 2018 les confiere una duración de los estudios a tiempo completo como si la tuvieran a tiempo parcial, una vez acreditada una discapacidad del 33%.



El documento de referencia sobre criterios de acceso y admisión aprobado por el Comité de dirección de la Escuela de doctorado 4/2012 de 12 de abril de 2012 señala los complementos de formación mínimos que deberán cursar estudiantes que accedan al doctorado por determinadas vías, de acuerdo con el RD99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas de doctorado.

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.

Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, 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.
2. Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, artículo 18 de esta norma salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
3. 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.
4. Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
5. Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
6. 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.

Requisitos específicos

De acuerdo con el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, con carácter general para el acceso al doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** es necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente. Los títulos más apropiados para acceder al programa de doctorado son los correspondientes a las Ciencias de la Vida, entre los que se incluyen los estudios de Biología, Biología Humana, Biotecnología, Bioquímica, Farmacia, Enfermería, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Química, Medicina, Odontología, Química o Veterinaria.

No obstante lo anterior, la Comisión Académica del Programa, atendiendo a los documentos acreditativos que presenten los candidatos sobre sus conocimientos, formación y experiencia previa en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud**, podrá establecer excepciones a estas exigencias específicas siempre que se cumplan los requisitos legales vigentes para el acceso de los programas de doctorado. En estos casos, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 7.2. del Real Decreto 99/2011, la Comisión podrá requerir a los estudiantes admitidos que cursen complementos de formación.

Solicitud

Los estudiantes pueden presentar la solicitud de admisión al doctorado en Biología Molecular Biomedicina y Salud en cualquier momento del curso académico. La solicitud debe dirigirse al Coordinador/a de la Comisión Académica del programa y debe ir acompañada de los siguientes documentos (en formato electrónico):

1. Escrito de motivación explicando las razones por las cuales se opta al programa, señalando la línea o líneas de investigación de interés.
2. *Currículum vitae* con mención expresa del nivel de dominio de lenguas extranjeras, especialmente inglés.
3. Expediente académico de los estudios de Licenciatura o Grado y de Máster, incluyendo la relación de las asignaturas y calificaciones obtenidas.

Selección y valoración de méritos

En base a los documentos presentados por los solicitantes, los criterios que la Comisión Académica tendrá en cuenta para la admisión y selección de los candidatos son los siguientes:

¿ La formación previa del solicitante en biología molecular, biomedicina y salud y, en especial, su adecuación a alguna de las líneas de investigación que integran el programa. Entre otros, también serán méritos valorables la experiencia profesional, las publicaciones y el nivel de conocimiento de idiomas acreditado.



¿ La nota media del expediente académico.

¿ Los intereses investigadores declarados por el solicitante en la carta de motivación personal presentada y, en especial, su adecuación a alguna de las líneas de investigación que integran el programa.

En el caso de que las solicitudes superen las plazas disponibles el criterio de selección de estudiantes será:

1. Nota media del expediente académico: 70% 50%
2. Nivel de inglés: 15%
3. ~~Experiencia profesional: 10%~~ Currículum vitae: 15%
4. ~~Interés del solicitante: 5%~~ Carta de motivación: 20%

Una vez valorados los criterios anteriores, la Escuela de Doctorado informará a los candidatos la decisión sobre su solicitud de admisión al programa.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
-------------	--------

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
-------	----------------------	--

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La Comisión Académica del programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** determinará los estudiantes que, habiendo sido admitidos al programa y en función de su formación previa, deban realizar una formación complementaria. Estos complementos de formación corresponderán bien a cursos ofertados por la Escuela de Doctorado o el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Girona o bien a asignaturas de un máster vigente en ese momento. Los cursos a realizar se establecerán conjuntamente con el tutor del doctorando y no superarán el máximo de 30 ECTS. Dichos complementos formativos deberán ser cursados y superados dentro del primer curso académico de doctorado, como requisitos indispensables para permanecer en el programa de doctorado.

Dentro de los cursos de formación complementaria se incluyen cursos de carácter metodológico o transversal que se imparten en dos másteres vigentes en la UdG, y cuyo contenido está estrechamente relacionado con el programa de doctorado que se presenta a verificación, el máster de Biotecnología Alimentaria y el máster de Biología Molecular y Biomedicina:

1. Técnicas avanzadas en biotecnología (6ECTS)
2. Biotecnología Animal (6ECTS)
3. Biotecnología vegetal (6ECTS)
4. Biotecnología enzimática (3ECTS)
5. Biotecnología microbiana (6ECTS)
6. Bioinformática (3 ECTS)
7. Técnicas estadísticas multivariantes (3 ECTS)
8. Estructura y función celular (3 ECTS)
9. Bioética, metodología de la investigación, elaboración de proyectos (3 ECTS)
10. Regulación y expresión génica. Modificaciones post-traduccionales (3 ECTS)

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Ciencia abierta

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	5
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Introducción a los principios y prácticas de la ciencia abierta, para reunir las habilidades y competencias para el futuro de la ciencia en un mundo que cambia rápidamente. Formación de investigadores para identificar las necesidades de la ciencia abierta, en todos los aspectos (acceso abierto, datos abiertos, código abierto, evaluación abierta, investigación reproducible, compromiso público). Aprender conocimientos y conocer las herramientas de investigación abierta.

Contenido:

-Acceso abierto: Aspectos éticos



- Datos FAIR (finitos, accesibles, interoperables, reutilizables)
- Recompensas e incentivos: indicadores y métricas
- Ciencia ciudadana
- Iniciativas a escala de la UE (EU Open Science Cloud, Open Science MOOC, FosterPlus)

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y solo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados con base en un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Solo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, u otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Herramientas y recursos para la comunicación de la ciencia. Cápsulas de divulgación científica

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

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Cápsula 1. Comunicación escrita. Aprenderemos a escribir sobre nuestra investigación de una manera informativa y comprensible por el público mayoritario. Cápsula 2. Comunicación Oral. Descubriremos cómo hablar en público de nuestra investigación con un atractivo discurso que conecta con el público. Cápsula 3. Relaciones con los medios. ¿Cómo tenemos que ponernos delante de una cámara o detrás de un micrófono? Cápsula 4. Comunicación audiovisual. Aprenderemos técnicas para grabar y editar atractivos vídeos de investigación difusora que sean diseminables en las redes sociales. Cápsula 5. Explora las oportunidades de las redes sociales. ¿Difundir nuestra investigación en Twitter, Instagram o YouTube? ¡Sí, es posible! Cápsula 6. Divulgación científica. Aprenderemos a preparar propuestas para que los ciudadanos puedan tocar, experimentar y vivir la investigación con formatos como talleres, itinerarios, demostraciones, visitas a laboratorios, etc.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Estadística básica

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

DESCRIPCIÓN



La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Este curso explica los fundamentos de las estadísticas, con énfasis en el cálculo, análisis y evaluación de datos. De tal manera que entiendan cómo la estadística se ha convertido en una herramienta esencial para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales. Se describirán los métodos de estadísticas descriptivas, así como sus conceptos clave, como la media, la moda y la mediana. Mediante el uso de software estadístico profesional, los estudiantes pueden optar por profundizar elementos técnicos como el cálculo de probabilidades y distribuciones.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Diseño gráfico de presentaciones y comunicación científica. Infografías

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

El objetivo del curso es preparar a los investigadores en formación para que puedan generar infografías para mejorar sus presentaciones y llevar a cabo diversas actividades profesionales relacionadas con la comunicación de la ciencia, como el periodismo científico, la edición de contenidos de comunicación científica en varios formatos (libros, revistas, blogs, libros de texto, etc.). También proporciona una base a partir de la cual llevar a cabo actividades profesionales en los departamentos de comunicación, difusión y transferencia de conocimientos en el marco de instituciones dedicadas a la investigación científica, la práctica médica o la comunicación ambiental.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Inteligencia Artificial. Una herramienta básica de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Su objetivo es proporcionar a los estudiantes habilidades para entender los fundamentos de la inteligencia artificial (IA), una disciplina transversal que es cada vez más necesaria en cualquier campo de investigación. El objetivo final es que los estudiantes consideren la posibilidad de incorporar la IA en su investigación. Objetivos de aprendizaje:-Introducción a los diferentes enfoques, paradigmas, tendencias y desafíos de IA. -Aprender las herramientas actuales de IA para el aprendizaje automático y la toma de decisiones, así como problemas éticos, sociales y de sostenibilidad relacionados.



El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Ética aplicada a la actividad científica y profesional

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

El curso presenta los fundamentos de la teoría ética, necesaria para una gestión responsable del conocimiento científico en las sociedades actuales, pluralistas y tecnológicas. Analizamos el significado de conceptos como virtud, valores, deber y responsabilidad en el contexto del sistema técnico y las sociedades en red, con las herramientas de la ética aplicada y presentamos las nuevas perspectivas de la disciplina.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Escribir y publicar un artículo científico

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Este curso ofrece un informe introductorio sobre las cuestiones básicas de la redacción y organización de artículos científicos y su publicación. El curso también describe el proceso de publicación de artículos de investigación en revistas y presentaciones en conferencias con el fin de proporcionar a los estudiantes de doctorado una guía introductoria práctica. Analizamos el papel de los diferentes actores (científicos, correctores, editores,...) y analizamos diferentes indicaciones que ayudan a que los artículos sean aceptados. Se proponen varios ejercicios para ayudar a los estudiantes a practicar en las preguntas discutidas.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Ade-



más, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-IEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contempla

ACTIVIDAD: Fomento de la emprendeduría. Business Model Generation

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

El curso está dirigido a personas interesadas en desarrollar su idea de investigación o su interés personal hacia el lanzamiento en el mercado, con el fin de comercializar el producto o servicio que pueden ofrecer.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-IEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Taller de escritura a partir de la tesis doctoral

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Curso dirigido a estudiantes de doctorado en el campo de las ciencias sociales, especialmente la educación. Este taller ofrecerá orientación y estrategias para la elaboración de artículos a partir de la tesis doctoral susceptible de ser publicados en revistas indexadas. Está dirigido especialmente a personas que trabajan en el ámbito educativo. El taller tendrá un carácter práctico y cada participante trabajará sobre la base de su propia investigación.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-IEscola-de-Doctorat>



4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		
ACTIVIDAD: Herramientas y técnicas para el diseño de mapas e ilustración de datos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.</p> <p>El objetivo del curso es iniciarse en el proceso de trabajo del Pensamiento Visual y plasmarlo en un proyecto como en el de la realización de un mapa ilustrado. A partir de una breve introducción a programas de ilustración de datos y de su aplicación a la ilustración y los mapas ilustrados, se realizará el planteamiento (conceptualización y desarrollo) de un mapa ilustrado como ejercicio para poner en práctica las técnicas de pensamiento visual y visualización de la información. Se adquirirán los siguientes conocimientos: Replantear conceptualmente un mapa, desarrollar el pensamiento visual y técnicas de visualización de la información y aprender a ilustrar mapas a partir de una idea.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		
ACTIVIDAD: Cómo incorporar la perspectiva del género en la investigación: fuentes, recursos y desafíos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.</p> <p>Los objetivos del curso son 1) proporcionar elementos y recursos para hacer posible una búsqueda más igualitaria en relación con su propio proceso, así como en relación con las prácticas derivadas del mismo, 2) reflexionar sobre las implicaciones específicas de cada proyecto de investigación sobre la base de ejemplos de la incorporación de la perspectiva de género en diferentes disciplinas y áreas de investigación, 3) trabajar en aspectos específicos de las investigaciones en curso del personal investigador en la formación que participa en ellas y 4) reflexionar sobre las dinámicas relacionales tanto en el proceso de investigación como en el trabajo colectivo. Los principales aspectos tratados son 1) presentación de epistemologías y metodologías feministas, queer, interseccionales y decoloniales para incorporar la perspectiva de género en todas las fases de un proyecto, 2) análisis de las fuentes, la comunicación y el lenguaje para la inclusión y 3) datos y reflexión sobre las comunidades científicas y sus procesos académicos.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		



ACTIVIDAD: Diseño experimental y muestreo		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.</p> <p>Conceptos básicos de diseño experimental: aleatorización, réplicas, repeticiones, estrategias a seguir... Diseños eficientes con múltiples variables que permiten obtener la máxima información con el mínimo de experimentos. Diseños factoriales (completos y fraccionales) y conceptos de significación, efectos principales, interacciones y modelos. Concepto de bloque. Metodología de superficies de respuesta para optimizar una o varias respuestas. Se repasarán las técnicas de muestreo y se implementarán los principales métodos. Se utilizarán herramientas simples y visuales, así como software libre (R) para hacer los cálculos más complejos. Nos centraremos en la interpretación de resultados utilizando ejemplos prácticos. Es necesario tener algunas nociones estadísticas básicas.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lescola-de-Doctorat</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		
ACTIVIDAD: Cómo afrontar las revisiones		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.</p> <p>En determinados campos cada día más doctorandos deciden estructurar su tesis como un compendio de publicaciones. Este hecho crea la necesidad durante el transcurso del doctorado de afrontar el proceso de publicación, que incluye las revisiones por pares anónimos a los artículos producidos. Enfrentarse correctamente a las revisiones no es una tarea fácil. Este curso presentará los elementos clave para entender los informes de revisión, afrontarlos y aprovecharlos para mejorar el artículo y maximizar su probabilidad de aceptación.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lescola-de-Doctorat.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		
ACTIVIDAD: Estadística con SPSS aplicada a la investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		



La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Este curso presenta el programa SPSS y se aplican herramientas estadísticas para obtener e interpretar los resultados correctamente. En el curso, se procesa el procesamiento de datos, se aplica la estadística descriptiva univariante y bivalente, la inferencia de una y dos poblaciones y las pruebas de normalidad. Las sesiones van acompañadas de una parte de la teoría y se combinan con una parte práctica utilizando este software estadístico y facilitando la interpretación de los resultados.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Estadística con Rstudio aplicada a la investigación

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

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

El objetivo del curso es aprender a utilizar las instrucciones adecuadas en este software estadístico RStudio con el fin de obtener tablas y gráficos. Este curso no explica los conceptos estadísticos.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Modelización y análisis multivariante con SPSS

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

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Este curso presenta el modelo de regresión lineal, modelo de regresión logística, análisis multivariante (análisis de correspondencias simples y análisis de componentes principales). Las sesiones van acompañadas de una parte de teoría y se combinan con una parte práctica utilizando este software estadístico y facilitando la interpretación de los resultados. Este curso no es introductorio, es una continuación del curso "estadística con SPSS aplicada a la investigación" y algunos conceptos estadísticos son dados por conocidos.



El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Metodologías cualitativas para la investigación

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

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

Los contenidos del curso se estructuran en torno a los siguientes bloques temáticos: 1) Introducción a metodologías cualitativas: ¿por qué utilizar metodologías cualitativas?, ¿en qué paradigmas epistemológicos se basan?, ¿qué técnicas son más comunes para utilizar?, y una breve introducción a la observación participante; y 2) entrevistas individuales y grupales. Hacer entrevistas individuales y hacer entrevistas grupales e introducción al análisis de la información. Categorías analíticas e interpretativas.

Los objetivos del curso son:

- Entender la razón del uso de metodologías cualitativas.
- Reflexiones sobre aspectos relevantes en el uso de metodologías cualitativas.
- Poner en práctica algunas técnicas de recogida de información y análisis cualitativo.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Análisis temático con Atlas.ti

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

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral. Preferentemente, los cursos se imparten en inglés y en general son seminarios de 10 horas.

Objetivos de aprendizaje:



- Familiarizarse con las características básicas del análisis temático de contenido.
- Conocer las principales características de la aplicación informática CAQDAS Atlas. ti.

Contenido:

- Análisis temático del contenido: Principios fundamentales
- Gestión de datos y documentación
- CAQDAS: Atlas.ti
- La escritura de memos
- Segmentación y codificación
- Depuración, agrupación y relaciones
- Representación gráfica: Networks
- Exploración de datos: Query

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

ACTIVIDAD: Gestión de la información científica. Indicadores de evaluación y los principales documentos de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.

En este curso se aprenderá una serie de elementos secundarios, pero básicos que rodean la actividad científica y que son fundamentales para poder avanzar profesionalmente en la labor investigadora: buscar, encontrar, identificar y gestionar la documentación científica de más prestigio de su campo de investigación; conocer las herramientas metodológicas existentes para redactar, presentar y difundir un trabajo de investigación e identificar todo el ecosistema de la comunicación científica: medios, evaluación de la investigación, etc.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.

El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.

Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: <https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat>

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



No se contemplan		
ACTIVIDAD: Uso y aprovechamiento de herramientas 2.0 para la investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>La Escuela de Doctorado organiza cursos, seminarios y otras actividades de formación transversal orientadas a la formación investigadora, y a facilitar la elaboración de la tesis doctoral, presentación de la tesis doctoral.</p> <p>Tener una identidad digital es esencial para las personas que quieren dedicarse a la investigación, para ganar visibilidad y estar al día. Por otro lado, la construcción de inteligencia colectiva, basada en nuevas metodologías de aprendizaje, implica el compromiso con el conocimiento abierto. En la web encontramos recursos gratuitos, de alcance general y específico, que pueden ayudar en el proceso de adquisición de conocimientos que incluye la búsqueda adecuada de contenidos, filtrado, procesamiento, etiquetado y la posterior comunicación. Explicaremos las posibilidades que ofrecen para la investigación algunas redes generalistas y expondremos el funcionamiento de redes específicas. También hablaremos de herramientas de trabajo colaborativo y marcadores sociales que permiten compartir enlaces y artículos en comunidades de interés.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Con respecto a los procedimientos de control y evaluación, todos los cursos seguirán el mismo procedimiento. La calificación final será "apto" o "no apto". Se registrará la asistencia de los doctorandos y sólo podrán obtener la calificación "apto" los que asistan al menos al 80% de las sesiones. Además, serán evaluados en base a un trabajo académico que debe ser entregado al final del curso. Sólo se concederá la calificación "apto" a aquellos que hayan hecho un trabajo demostrando los conocimientos adquiridos. Los estudiantes de doctorado podrán responder a una encuesta al final del curso para conocer su grado de satisfacción.</p> <p>El curso es optativo y puede cursarse en el año académico elegido por el doctorando, tanto si cursa el doctorado a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Se introduce la obligatoriedad de cursar 20 h. de formación transversal a escoger entre la oferta de cursos optativos de la Escuela de Doctorado, o otras actividades, previo establecimiento de unos Criterios de reconocimiento de actividades realizadas fuera de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado: https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Reconeixement-dactivitats-fora-de-loferta-de-lEscola-de-Doctorat</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No se contemplan		

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS
<p>5.1 Supervisión de tesis (texto libre)</p> <p>La Universidad de Girona dentro de su política de investigación ofrece unas veinte becas anuales para fomentar la realización de tesis doctorales. Concretamente, son 20 becas anuales para la realización de tesis doctorales que normalmente se reparten entre los diferentes programas de doctorado en función del número de estudiantes, tesis dirigidas y número de tutores en el programa.</p> <p>El Comité de dirección de la Escuela de doctorado aprobó en sesión 4/2012 de 12 de abril de 2012 el Código de buenas prácticas de la Escuela de doctorado que puede consultarse en la dirección:</p> <p>https://www.udg.edu/es/ed/informacio-academica/normatives</p> <p>En su apartado 4 recoge la guía de buenas prácticas para la dirección y tutorización de tesis doctorales. Parte de estas buenas prácticas también están recogidas en el Reglamento de la Escuela de doctorado en su artículo 34 donde se describen los deberes y derechos de los directores de tesis. El reglamento de la Escuela de Doctorado es accesible a través de la dirección web:</p> <p>https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Normativa-dels-estudis-de-doctorat</p> <p>La supervisión múltiple está regulada en la nueva normativa de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado en sus artículos 13 y 14. A la normativa se puede acceder a través de la dirección:</p> <p>https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Normativa-dels-estudis-de-doctorat</p> <p>En la normativa de ordenación académica actualizada se han definido criterios más estrictos para ser tutor, director y codirector de tesis. El tutor y director de tesis deben tener un sexenio de investigación vivo. El codirector, sin embargo, únicamente debe ser investigador activo según criterios establecidos por la UdG:</p> <p>https://seu.udg.edu/ca-es/serveis-dinformacio/boudg/ebou/disposicio/1753</p> <p>En cuanto al procedimiento utilizado por la comisión académica para la asignación del tutor y el director de la tesis, es el siguiente:</p> <p>Cuando el candidato solicita su admisión al programa se le pregunta si tiene un contacto establecido con un posible tutor de tesis de entre aquellos investigadores de la universidad que constan como posibles directores en el programa. Si el candidato elige un tutor, la Comisión Académica comprueba que efectivamente es un investigador activo del programa y que tiene una cierta experiencia dentro del programa. Seguidamente, consulta al jefe</p>



del grupo de investigación al que pertenece dicho investigador, si está dispuesto a aceptar un nuevo estudiante de doctorado en su grupo y si le parece adecuado el tutor propuesto. Si finalmente hay acuerdo por todas las partes, se asigna el tutor.

Posteriormente, cuando el doctorando ya está matriculado, en el trámite de validación de la carta de tesis, se le pide que elija un director entre las personas que están como investigadores del programa. El nombre del director deberá haber sido consensuado con el tutor. Finalmente, se pide al director si acepta dicha responsabilidad en caso de ser una persona distinta al propio tutor. Finalmente, el presidente de la comisión académica comprueba que existe el acuerdo y se cumplen los requisitos y da el visto bueno a la carta de tesis. Si no hay acuerdo o la persona propuesta no cumple los requisitos, no se acepta y se reinicia el proceso con una nueva propuesta de dirección. El estudiante puede proponer además una codirección, que debe justificar. En este caso, se acepta sin más si el tutor y el director están de acuerdo.

Tal como marca la nueva normativa de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado en su artículo 22, la tesis doctoral debe pasar un proceso de revisión que exige el informe de dos expertos que en el caso de tesis con mención internacional deben ser expertos internacionales.

Por otro lado, la UdG subvenciona con 900,00.- euros, con la nueva normativa, serán 750,00.- euros dado que los tribunales pasan a ser de 3 miembros, la defensa de cada tesis doctoral con lo que es posible traer expertos internacionales en los tribunales de defensa. De hecho, alrededor de un 30% de las tesis de la UdG consiguen la mención europea. Finalmente, la UdG consigue financiación para traer a expertos internacionales en las convocatorias del Ministerio de subvenciones para facilitar la obtención de la mención europea en el título de doctor.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

5.2 Seguimiento del doctorando

El procedimiento que se seguirá en la Universidad de Girona para el seguimiento y evaluación de los investigadores en formación fue aprobado por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en la sesión 1/2011, de 9 de setiembre de 2011.

El seguimiento/evaluación anual recae exclusivamente en la Comisión Académica de cada programa de doctorado. Pueden consultarse los procedimientos actuales en los enlaces siguientes:

Versión Catalana:

<https://www.udg.edu/ca/estudia/Matricula/Programes-de-doctorat/Seguiment-i-avaluacio>

Versión Castellana:

<https://www.udg.edu/es/estudia/Matricula/Programes-de-doctorat/Seguiment-i-avaluacio>

Versión Inglesa:

<https://www.udg.edu/en/estudia/Matricula/Programes-de-doctorat/Seguiment-i-avaluacio>

Habrà dos convocatorias cada año (enero y junio). El primer año se evaluará únicamente el Plan de Investigación. Los años siguientes para efectuar este seguimiento individualizado la comisión estudiará el plan de investigación, el documento de actividades, el informe del investigador en formación y el informe del director.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

El Acuerdo Normativo de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado contempla en el capítulo V el Procedimiento de gestión de la tesis doctoral.

A la normativa se puede acceder a través de la dirección:

<https://www.udg.edu/es/ed/Informacio-academica/Presentacio-de-la-tesi>

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Genómica y Arquitectura Genética
10	Anatomía Clínica, Embriología, y Neurociencia
11	Medicina Translacional y Ciencias de la Decisión de Investigación
12	Ciencias Médicas
13	Nuevas dianas terapéuticas
14	Endocrinología y metabolismo
15	Actividad física, Deporte, Fisioterapia y Salud
2	Biología Celular y Molecular en Neurobiología
3	Aplicaciones biotecnológicas de proteínas recombinantes
4	Diagnóstico y terapia del cáncer



5	Microbiología clínica y enfermedades infecciosas
6	Investigación cardiovascular
7	Laboratorio del corcho
8	Análisis de datos, estadística aplicada a la medicina y la salud
9	Salud, Atención Sanitaria

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

6.1 Líneas y equipos de investigación

El programa de doctorado que se presenta a verificación se divide en 15 grandes líneas de investigación, cada una de las cuales está integrada por un mínimo de 3 investigadores activos y con uno o más proyectos de investigación activos obtenidos a partir de convocatorias competitivas.

1) Línea de Investigación: **Genómica y Arquitectura Genética**

Esta línea de investigación está liderada por el Laboratorio de Ictología Genética (GRCT0001) cuya investigación tiene como ejes fundamentales:

- Análisis de la diversidad genética de animales de interés productivo.
- Caracterización de la arquitectura genómica de caracteres adaptativos
- DNA ambiental

Investigadores: Dr. O. Vidal, Dra. N. Sanz y Dr. J. Viñas.

2) Línea de Investigación: **Biología Celular y Molecular en Neurobiología**

Esta línea de investigación está liderada por el Laboratorio de Biología Celular y Molecular en Neurobiología (GRCT0087) cuya actividad investigadora se centra en:

- Estudio de los cambios celulares y moleculares inducidos por estimulación intracraneal profunda (DBS), una técnica aplicada a la enfermedad de Parkinson
- Estudio de los cambios celulares y moleculares producidos por la autoestimulación intracraneal (ICSS), una técnica que facilita el aprendizaje y la memoria

Investigadores: Dra. G. Huguet, Dra. E. Kádár, Dr. J. Serena Leal y Dra. Y. Silva, Dra. J. Mallolas, Dra. M. E. Cubo.

3) Línea de Investigación: **Aplicaciones biotecnológicas de proteínas recombinantes**

Esta línea de investigación está liderada por el grupo de Ingeniería de Proteínas (GRCT0004) consta de cinco ejes fundamentales:

- Estudio de las bases moleculares del mecanismo de citotoxicidad de las ribonucleasas
- Diseño, obtención y caracterización de la actividad antitumoral de variantes de ribonucleasas y del apoptina y de compuestos de coordinación con metales
- Estudio de la estructura y de las bases moleculares del mecanismo de citotoxicidad del apoptina
- Desarrollo de nuevas tecnologías basadas en el corte y unión de proteínas aplicadas al diseño de agentes terapéuticos y biosensores
- Estudios sobre la estructura, plegamiento y la oligomerización proteicas: aplicaciones al estudio del mecanismo molecular de la toxicidad de proteínas implicadas en proteínopatías.

Investigadores: Dra. M. Vilanova, Dr. M. Ribó y Dr. A. Benito.

4) Línea de Investigación: **Diagnóstico y terapia del cáncer**

Esta línea de investigación está liderada por el grupo de Bioquímica del Cáncer (GRCT0003) cuya actividad investigadora se organiza en cuatro ejes fundamentales:

- Marcadores tumorales: glicosilación anómala de diversas proteínas séricas como posibles marcadores tumorales de carcinomas
- Mecanismos moleculares responsables de los cambios en la glucosilación en tumores
- Análogos del Factor de Crecimiento Epidérmico (EGF) como agentes antitumorales
- Vehiculización de agentes antitumorales

Investigadores: Dr. R. de Llorens, Dra. A. Massaguer, Dra. R. Peracaula y Dra. S. Barrabés, Dr. J. Comet, Dra. E. Llop

5) Línea de Investigación: **Microbiología clínica y enfermedades infecciosas**

Esta línea de investigación está liderada por el grupo de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (GRCT0078) consta de tres ejes fundamentales:

- Microbiología de la enfermedad inflamatoria intestinal
- Diversidad microbiana en los procesos infecciosos (enfermedades infecciosas)
- Seguridad alimentaria. Detección molecular de bacterias patógenas en alimentos



Investigadores: Dr. J.L. García Gil, Dr. X. Aldeguer y Dra. M. Martínez.

6) Línea de Investigación: **Investigación cardiovascular**

Esta línea de investigación está liderada por el Grupo de Genética Cardiovascular (GRCT0084) se centra en:

- Comprender en profundidad el papel de la genética en la enfermedad cardiovascular, con el fin de mejorar su diagnóstico, prevención y las terapias.

Investigadores: Dr. R. Brugada, Dra. S. Pagans, Dra. F.S. Scornik, Dr. G.J. Pérez, Dr. M. Vergés, Dr. R. Elosua, Dr. O. Campuzano.

7) Línea de investigación: **Laboratorio del corcho**

Esta línea de investigación liderada por el Laboratorio del Corcho (CGRT0005) tiene como eje fundamental el estudio de la:

- Biología molecular del proceso de formación del corcho en el alcornoque
- Genética reversa del felema: caracterización de genes candidatos en el peridermo de patata
- Análisis químico y estructural de la suberina

Investigadores: Dra. M. Figueras, Dra. E. Anticó, y Dra. O. Serra.

8) Línea de Investigación: **Análisis de datos, estadística aplicada a la medicina y la salud**

Esta línea de investigación liderada por el Grupo de Investigación en Estadística, Economía Aplicada y Salud (CRHCS066) y el Grupo de Investigación en Estadística y Análisis de Datos Composicionales (GR_EADC) en-se centra fundamentalmente en:

- Epidemiología ambiental y del cáncer
- Estadística y epidemiología espacial
- Econometría de la salud
- Estadística, econometría y calidad de datos de encuesta
- Análisis estadístico de datos composicionales
- Métodos estadísticos aplicados a la medicina

Investigadores: Dr. M. Sáez, Dr. M.A. Barceló, Dr. G. Coenders, Dr. C. Saurina y Dr. R. Marcos, Dra. G. Mateu, Dr. J. Daunis

9) Línea de Investigación: **Salud, Atención Sanitaria**

Esta línea de investigación está liderada por el grupo de Salud, Atención Sanitaria (GRCT0060), cuya actividad se estructura en seis ejes fundamentales:

- Promoción de salud, servicios sanitarios
- Vejez, cuidadores
- Mujer, género y salud
- Emergencias sanitarias
- Bienestar y calidad de vida
- Atención integral a personas con heridas crónicas

Investigadores: Dra. D. Juvinyà, Dra. C. Bertran y Dra. C. Fuentes, Dra. M. R. Suñer, Dr. B. C. Serdà, Dr. D. Ballester

10) Línea de Investigación: **Anatomía Clínica, Embriología, y Neurociencia**

Esta línea de investigación está liderada por el Grupo de Investigación en Anatomía Clínica, Embriología, Neurociencia y Oncología Molecular (NEO-MA) (GRCT0087) esta estructurada en seis ejes fundamentales:

- Patrones de modelización matemática y por imagen tridimensional anatómica
- Anatomía clínica aplicada a la investigación sobre procedimientos médico-quirúrgicos y de diagnóstico
- Caracterización morfológica y ultra-estructural y funcional de la lesión cerebral adquirida: traumatismo craneoencefálico y lesión cerebro-vascular
- Descripción de patrones morfo-funcionales macro y microscópicos de los sistemas nervioso y vascular
- Fisiopatología y tratamiento farmacológico del dolor patológico
- Fisiopatología y toxicología de los sistemas sensoriales y motores

Investigadores: Dr. E. Verdú, Dr. F. Reina, Dra. A. Carrera, Dr. P. Boadas.

11) Línea de Investigación: **Medicina Translacional y Ciencias de la Decisión de Investigación**

Esta línea de investigación está liderada por Laboratorio de Medicina Translacional y Ciencias de la Decisión de Investigación (GRCT0085) se basa en:

- Translación del conocimiento para la toma de decisiones sanitarias al nivel micro, meso o macro
- Evaluación de investigación médica y de resultados de salud para la toma de decisiones sanitarias

Investigadores: Dra. D. Capellà, Dr. X. Castells, Dr. A. Zamora



12) Línea de Investigación: **Ciencias Médicas**

Se trata de una línea de investigación biomédica constituida por investigadores que pertenecen a distintos grupos del IdIBGi, y que se estructura en diferentes áreas, cada una con los siguientes investigadores asociados:

- Epidemiología

Investigadores: Dr. Rafael S. Ramos Blanes, Dra. María del Mar García Gil, Dra. Elisabeth Pinart Nadal, Dr. Gabriel Coll de Tuero

- Historia de la Medicina

Investigadores: Dr. Josep Roig García

- Hemopatías malignas

Investigadores: Dr. David Gallardo Giralt

- Oncología molecular

Investigadores: Dr. J. Menéndez

- Oncología radioterápica

Investigadores: Dr. Rafael Fuentes Raspall

- Oncología médica

Investigadores: Dra. Sónia del Barco Berrón

- Radiodiagnosic

Investigadores: Dr. Juan Carlos Vilanova Busquets

- Cirugía digestiva

Investigadores: Dr. Josep Roig García

- Cirugía colorectal

Investigadores: Dr. Antoni Codina Cazador

- Pneumología

Investigadores: Dr. Ramón Orriols Martínez

- Reproducción

investigadores: Dra. Elisabeth Pinart Nadal.

13) Línea de investigación: **Nuevas dianas terapéuticas**

Esta línea de investigación está liderada el grupo de investigación en Nuevas dianas terapéuticas (GRCT0096) se basa en:

- Estudio pre-clínico y clínico de enfermedades oncológicas y neurodegenerativas para la mejora de su diagnóstico, pronóstico, seguimiento y terapia

Investigadores: Dra. M. Teresa Puig, Dr. X. Xifró, Dr. J. M. Brunet, Dra. Rut Porta, Dr. L. Ramió

14) Línea de Investigación: **Endocrinología y metabolismo.**

Esta línea de investigación está liderada el grupo de investigación en Nutrición, eumetabolismo y salud (GRCT0103) y se basa en cuatro ejes principales, que son:

- Inflamación y resistencia a la insulina
- Endocrinología infantil
- Metabolismo del hierro y síndrome metabólico



- Microbiota y enfermedad metabólica

Investigadores: Dr. J.M. Fernández-Real, Dr. A. López-Bermejo, Dr. W. Ricard, Dra. J. Bassols.

15) Línea de investigación: **Actividad física, Deporte, Fisioterapia y Salud**

Se trata de una línea de investigación constituida por investigadores que pertenecen a EUSES, y se basa en los siguientes ejes principales:

- Ejercicio físico y salud
- Procesos asistenciales y globales en fisioterapia

Investigadores: Dra. A Prats, Dr. D Romero, Dra. B. Román.

Las líneas de investigación que integrarán el programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** serán desarrolladas por investigadores que pertenecen a grupos de investigación de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Medicina, la Facultad de Enfermería, la Facultad de Economía y la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Girona, e investigadores que pertenecen a grupos de investigación vinculados al Instituto de Investigación Biomédica de Girona Dr. Josep Trueta (IDIBGi) y al EUSES. La mayoría de los investigadores participantes en esta propuesta de doctorado tienen experiencia demostrada en la dirección y/o codirección de tesis, y en la impartición de asignaturas de doctorado y de máster.

En el apartado 1.2. Contexto (págs. 5-9) de la presente memoria se ha descrito la competitividad de los grupos de investigación, la cual viene avalada por: 1) la cantidad y calidad de sus publicaciones científicas, 2) la financiación de su actividad investigadora a través de convocatorias competitivas, y 3) la estrecha colaboración con otros grupos de investigación nacionales e internacionales. La información que corrobora la experiencia y la fortaleza investigadora de estos grupos de investigación se detalla en forma de tablas en los documentos adjuntos.

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:

La UdG dispone de mecanismos formales para el reconocimiento efectivo de la tarea de dirección, y si es el caso de la tutorización, necesario especialmente cuando la tesis es dirigida por profesores externos a la UdG, ambos aprobados por el Consejo de Gobierno el 25 de abril de 2013 y modificados el 12 de marzo de 2020. El reconocimiento es especialmente flexible en términos de codirección, y fomenta las tesis con mención internacional, impulsando así la cooperación, la multidisciplinariedad y la internacionalización. El reconocimiento de las tesis dirigidas y leídas es el siguiente. Los directores pueden optar por un reconocimiento monetario que se pueda dedicar, por ejemplo, a invitar a profesores visitantes o a adquirir material de investigación por los importes que se aprueban en cada presupuesto (actualmente 1200 euros que aumentan a 1500 en el caso de tesis con mención internacional) o en créditos (un semestre sabático por cada cuatro tesis, o tres si tienen la mención). En las tesis codirigidas, los codirectores se pueden dividir el reconocimiento. En el caso de los tutores de tesis con directores externos a la UdG el reconocimiento funciona del mismo modo con un valor que es el de una tercera parte de una dirección.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los laboratorios de los distintos grupos de investigación que se incorporan al programa de doctorado en Biología Molecular, Biomedicina y Salud están equipados con aparataje específico y equipamiento auxiliar para biología molecular, biología celular y genética, y además disponen de *softwares* de gestión y análisis de datos lo que garantiza la correcta formación de sus estudiantes de doctorado. Entre estos aparatos se incluyen cámaras de flujo laminar, citómetros de flujo, aparatos para electroforesis uni y bidimensional y electroforesis capilar, balanzas de precisión, cámaras frías, cámaras de cultivo, microscopios ópticos de elevada resolución, microscopios invertidos, aparatos para PCR cuantitativa y PCR a tiempo real, etc.

Por otra parte, los Servicios Técnicos de Investigación (STR) de la UdG aglutinan grandes aparatos que por sus características de complejidad, aplicación, interdisciplinariedad y coste elevado pueden dar servicio a distintos grupos de investigación. Dicho servicio técnico dispone, entre otras, de: 1) la Unidad de Microscopía, equipada con un microscopio electrónico de transmisión, un microscopio electrónico de rastreo y un microscopio de campo claro, así como todo el aparataje asociado al procesado de muestras para microscopía óptica y microscopía electrónica, y 2) la Unidad de Biología Molecular, equipada con aparatos para electroforesis uni y bidimensional, aparatos para PCR cuantitativa y a tiempo real y aparatos para MALDI-TOF. Cada una de estas unidades está integrada por expertos en cada uno de estos campos, a través de las cuales proporcionan no sólo un soporte técnico, sino además un soporte instrumental a los grupos de investigación y a sus doctorandos. Por otra parte los STR no sólo proporcionan un soporte técnico o instrumental a la investigación, sino que además pueden ofrecer un soporte docente en función de las necesidades de formación de los estudiantes de doctorado.

En caso de que sea necesario la realización de cursos de formación en técnicas de laboratorio comunes a todos los estudiantes de doctorado, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Medicina y la Facultad de Enfermería disponen de laboratorios de docencia dotados con un aparataje básico, los cuales pueden ser utilizados para la impartición de dichos cursos.

Todas facultades de la UdG disponen de aulas informáticas en las cuales también se pueden impartir cursos de formación generales, que mejoren la formación de los estudiantes en la búsqueda de información en determinadas bases de datos o en la aplicación de programas estadísticos de análisis de datos.

Biblioteca de la UdG

Uno de los objetivos del espacio europeo de enseñanza superior es la implantación de nuevas formas de aprendizaje que promuevan la autonomía del estudiante en lo que se refiere a la organización de su tiempo para el estudio, en la capacitación para el uso pertinente de la cantidad ingente de información que nos llega a través de la red. La Biblioteca de la Universidad de Girona ha adaptado su modelo a los requisitos de este nuevo reto, ampliando sus servicios, creando otros nuevos, ampliando espacios e instalaciones y adecuando su oferta a las nuevas necesidades.

De este modo, siguiendo las directrices de la Red de Bibliotecas Universitarias españolas, REBIUN, sectorial de CRUE, se presentó, el 19-03-05 a la Comisión de Biblioteca, la evolución hacia el modelo, que ha de servir mejor a las finalidades expuestas, el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) donde se hace real la oferta de nuevos y diferentes servicios y donde es posible la diversidad de usos:



- Se crearon espacios para el estudio y para el trabajo en grupo: cabinas individuales o aulas para estudio colectivo; aulas para clases en pequeño formato, o para visionado de programas multimedia.
- Se creó un servicio de grabación de clases y conferencias para que los estudiantes puedan visionarlas cuando quieran, desde sus ordenadores o en aulas ad-hoc.
- Se creó un repositorio de documentación multimedia (el DUGI-Media) con las grabaciones a demanda de nuestros profesores y otras procedentes de nuestros archivos docentes, como ciclos de conferencias, clases de personajes importantes en el mundo de la ciencia y las humanidades, etc., que se ofrecen a los estudiantes para su visionado en el ordenador.
- Se incrementó la flota de ordenadores de sobremesa y se creó un servicio de préstamo de portátiles con gran éxito entre los estudiantes.
- Se organizó un Laboratorio Docente con un front-office adherido donde documentalistas, informáticos y técnicos de imagen ofrecen su colaboración en la elaboración de material docente.
- Se dinamizaron todos los servicios a partir de la organización de cursos para la alfabetización informacional en aulas con los recursos de la Biblioteca.
- Forma parte del CRAI la Cartoteca, que por sus colecciones y servicios es una de las mejor consideradas en el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña y de las pocas de REBIUN.

La UdG ha logrado, respecto a su Biblioteca, uno de sus objetivos de mayor envergadura, no sin considerables esfuerzos económicos y profesionales y con la implicación del profesorado: La agrupación de todos sus fondos en dos grandes Bibliotecas de Campus, correspondientes a los de la Universidad, que actúan, como Biblioteca única por lo que se refiere a los servicios, al catálogo y a la posibilidad de acceso, disposición, envío y retorno de los documentos entre una y otra Biblioteca.

La Biblioteca del Campus de Montilivi, que presta sus servicios a las Facultades de Ciencias, Derecho, Económicas y Empresariales y a la Escuela Politécnica Superior y

La Biblioteca del Campus del Barri Vell, con los fondos relativos a las Facultades de Letras y Turismo también da servicio a las Facultades de Educación y Psicología, las cuales, por razones de renovación de sus edificios se atienden, junto con los estudios de Enfermería, parcialmente desde la Biblioteca Emili Grahit, en el Campus Centre de forma provisional hasta su integración definitiva, actuando, en las prestaciones y servicios como Biblioteca Única igual que las dos anteriores.

La Biblioteca de la UdG abre 345 días al año, 106 horas semanales, con un horario de 13:30 horas seguidas de lunes viernes y 12 los sábados, domingos y todos los festivos excepto Navidad, Año Nuevo y días señalados. En las épocas de exámenes se amplía el horario hasta las 3 de la madrugada, lo que la sitúa en los puestos de cabeza de la oferta horaria de las Bibliotecas REBIUN (V: Anuario de las bibliotecas universitarias y científicas españolas, REBIUN, 2006)

Horario de apertura:

De Lunes a Viernes, de 08.00 h. a 21.30 h (03.00 en los períodos de exámenes)

Sábados Domingos y festivos de 19.00 h. a 21.00 h.

Finalizadas en el 2007 las últimas fases de edificación, la Biblioteca de la UdG ofrece un total de 10141 m² y 1755 plazas, 303 de las cuales equipadas con ordenador fijo y se dispone además de 353 ordenadores portátiles. Por centros, la sede de Montilivi tiene 6835 m² y 1059 plazas (187 informatizadas), la sede Barri Vell tiene 2818 m² y 520 plazas (109 informatizadas), mientras que la sede Emili Grahit dispone de 488 m² y 186 plazas (7 informatizadas). En cuanto a estos equipos multimedia, nuestra Biblioteca ocupa el segundo lugar del Anuario REBIUN, con 35,52 estudiantes por ordenador y la 5ª posición en puestos de lectura con ordenador (23,12%).

Es importante señalar el uso de las instalaciones, por ejemplo, el número de visitas a la Biblioteca por usuario, es de 108,64 lo que nos ha valido un 6º lugar en el citado Anuario de las Bibliotecas de REBIUN y las 609,9 visitas a la web por usuario, el 5º puesto.

Como servicios para la docencia, la Biblioteca imparte, desde hace varios años diferentes cursos de alfabetización informacional, optimización de las búsquedas y uso de los recursos electrónicos, sesiones de acogida de primeros ciclos o grados, así como otros cursos con reconocimiento de Créditos de Libre Elección o partes de asignaturas iniciales dentro de los cursos curriculares. Se interviene incluso en los programas de Máster y Postgrado. De forma habitual se programan cursos sobre las competencias transversales en el uso de los recursos de información, agrupados por áreas temáticas. Uno de los cursos que se impartirán el curso 2012-13 estará pensado para los estudiantes de doctorado de la UdG. Todas estas propuestas se revisan anualmente y quedan recogidas en el programa ¿La Biblioteca Forma¿ (el año 2006 se impartieron 82 sesiones con un total de 2614 asistentes).

La biblioteca también ofrece servicios a los investigadores, entre los que cabe destacar ¿La Biblioteca Digital¿, con una suscripción en consorcio con el CBUC entre todas las Bibliotecas Universitarias de Cataluña a los principales recursos de información electrónica (revistas y bases de datos), y la incorporación en el programa de gestión de la investigación GREC. Para promover el uso de la información digital, se ha procedido a la instalación de servicios wi-fi en todos los Campus y a la implementación de una aplicación VPN-SSL para el acceso remoto a estas colecciones y bases de datos para todos los miembros de la comunidad UdG desde otros lugares y países.

La Biblioteca Digital de la UdG ofrece el acceso a 14.993 títulos de revistas electrónicas de importantes ¿hosts¿ como Elsevier, Wiley, Blackwell, etc., y a 159 bases de datos (entre las cuales se encuentran las del ISI WEB of Knowledge, subvencionada por FECYT) que dan acceso a más de 13.000.000 de artículos a texto completo y a más de 12.000.000 de referenciales, incluyendo los 8.000.000 de la Base de datos de Sumarios, ésta última gestionada conjuntamente con el CBUC.

El programa de gestión de la investigación GREC es una base de datos-inventario de la investigación en la UdG. Desde su implantación la Oficina de Investigación y Transferencia Tecnológica solicitó la ayuda de la Biblioteca para que se garantizara la correcta citación de las autorías, títulos, etc. La unificación de nombres y citas nos permitió conocer de forma exhaustiva nuestra producción científica. El siguiente paso fue la recogida de los artículos a texto completo a partir de las citas de los artículos y publicaciones referenciados, así como la búsqueda de las publicaciones en formato electrónico. De esta manera se crearon las bases del repositorio de documentación digital (DUGI-Doc), donde se guarda y se ofrece a texto completo, siempre que lo permitan los derechos, la documentación producto de la investigación de la UdG.



La Biblioteca de la UdG se ha sometido a diversos procesos de evaluación. Ha sido evaluada en dos ocasiones por la Agencia de Calidad (Qualitat Universitaria (AQU). La primera para el periodo 1994-1998, finalizando el proceso en 2002 con la publicación del informe *¿Avaluación transversal de los Servicios Bibliotecarios¿* de la AQU y el CBUC. En 2006 se participó de nuevo en *¿la Avaluación de los servicios bibliotecarios y de su contribución a la calidad del aprendizaje y de la investigación¿*, a instancias de AQU. Este segundo proceso (también transversal para todas las bibliotecas universitarias catalanas) analizó el período 2001-2005.

El año 2005, ANECA se le concedió el Certificado de Calidad de los Servicios de Biblioteca de las Universidades (convocatoria de 2004), basado en el análisis del período 1999-2003.

Finalmente queremos mencionar el *¿Atlas digital de la España universitaria¿*, realizado por un equipo de la Universidad de Cantabria en 2006. Según este estudio la Biblioteca de la UdG ocupaba el 6º lugar en un ranking cualitativo entre las 63 bibliotecas universitarias y científicas españolas, en base a un conjunto de indicadores elaborados a partir de Anuario de las Bibliotecas universitarias y científicas españolas de REBIUN, estructurados en los siguientes apartados: infraestructuras, recursos bibliográficos, gastos e inversión, nuevas tecnologías, personal de biblioteca y, el indicador de usuarios, que consideraba el número de visitas, préstamos y préstamos interbibliotecarios realizados.

Servicios Técnicos de Investigación

La universidad dispone también de unos Servicios Técnicos de Investigación, en donde los alumnos de los cursos superiores pueden entrar en contacto con equipamiento de investigación que por su elevado coste de adquisición y mantenimiento obviamente no se encuentran en los laboratorios docentes (Microscopía Electrónica, RMN, Secuenciador génico, entre otros). El acceso a estos equipos se realiza bien a partir de visitas guiadas organizadas como actividad docente en las asignaturas de los diferentes estudios, o bien mediante trabajo realizados en tales servicios y reconocidos como créditos en empresa.

Revisión y mantenimiento de las infraestructuras y equipamientos

Para asegurar la revisión y el mantenimiento de las infraestructuras, instalaciones, materiales y servicios, la Universidad de Girona dispone de un servicio propio de Oficina Técnica y Mantenimiento (SOTIM) con un equipo de siete técnicos más sus servicios administrativos que organizan y supervisan las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Estos trabajos son mayoritariamente externalizados mediante contratos, bajo concurso público, para cada tipo de instalaciones, tanto genéricas como específicas para laboratorios y talleres.

También se dispone de un equipo reducido propio de asistencia al mantenimiento correctivo.

Para la reposición y mantenimiento de materiales informáticos se ha elaborado y aprobado un plan "prever" para aulas informáticas y un sistema "leasing" en el caso de algunos equipos especiales.

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.

En principio se espera que en su mayoría los estudiantes de doctorado dispongan de becas predoctorales de investigación, aunque no se descarta la incorporación de doctorandos con una actividad profesional vinculada a la investigación básica, biomédica y/o sanitaria. A partir de los datos de las tesis dirigidas por investigadores que se incorporan al programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** y defendidas durante el período 2007-2012 se estima que 2/3 de los doctorandos dispondrán de una beca postdoctoral.

Utilizando como referencia el programa de doctorado en "Ciencias Experimentales y Sostenibilidad" se estima que entre los estudiantes de doctorado en **Biología Molecular, Biotecnología y Salud** que obtengan una beca de investigación, un 50% de las becas estarán asociadas a un programa de movilidad, mientras que el 50% restante de las becas no estarán vinculadas a un programa de movilidad.

Por otra parte es importante destacar que todos los estudiantes del programa de doctorado en "Ciencias Experimentales y Sostenibilidad", que hasta ahora han pedido ayudas de movilidad, a través de las convocatorias de movilidad en programas de Mención de Calidad o con Mención hacia la Excelencia, han obtenido las ayudas.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Para contextualizar las tareas relacionadas en relación con este estándar, vale la pena mencionar que la UdG ha reeditado recientemente la Política de Calidad de la Universidad, la cual fue aprobada por Consejo de Gobierno de la UdG en noviembre de 2020.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) en la UdG son la herramienta con la que establece los mecanismos formales de gestión y responden al objetivo de facilitar el logro con garantías y calidad de los objetivos establecidos. La complejidad organizativa y la heterogeneidad propia de una institución como la UdG propicia la formalización y diversificación de su gestión utilizando un conjunto de SGC a nivel de las diferentes unidades estructurales si bien, a pesar de las singularidades de cada uno de ellos, deben funcionar coordinada y coherentemente. Cada SGC, pues, se convierte en un medio para 1) mejorar la gestión, 2) alcanzar los objetivos determinados por la Universidad de acuerdo con sus misiones y aquellos otros propios del centro y, en consecuencia, 3) asegurar la calidad de los estudios.



En el marco de cada SGC se establece un Plan de calidad que determina los objetivos de mejora de la calidad del centro, así como la planificación y asignación de recursos para su consecución. Cada SGC puede definir una política de calidad propia, que necesariamente será complementaria y coherente con la política de calidad de la UdG, a la que debe hacer referencia explícita.

En septiembre de 2019 la UdG aprobó el Manual que regula los Sistemas de Gestión de la Calidad en la UdG (SGC). Remitimos al Manual para la organización de los SGC, la identificación de los diferentes roles y responsabilidades en cada uno de ellos, los procesos que los componen (propios, legados o adaptados) y que configuran el Mapa de procesos de cada SGC, los documentos que lo configuran y los indicadores que permiten la monitorización y el seguimiento. El Proceso de gestión de la mejora continua forma parte esencial del mapa de procesos de los SGC

La gestión de la mejora es consustancial a los SGC. Para asegurarse de que efectivamente la mejora se produce de forma continua y se gestiona adecuadamente, las propuestas de mejora son recogidas, registradas y sistematizadas a través de objetivos y acciones de mejora en los planes de mejora del centro. Estos son revisados periódicamente.

El Plan de mejora es el instrumento esencial en que el centro expone las necesidades y describe los objetivos de mejora y las acciones necesarias para alcanzarlos. El Plan de Mejora es el documento sobre el que pivota la mejora de la calidad del centro y de los estudios que se imparten. Para ello, desde hace un tiempo se ha revisado a fondo el contenido y la estructuración de los Planes de Mejora, en base al planteamiento que el plan de mejora del centro es único, completo, dinámico, vivo, exhaustivo, riguroso, sistemático y transparente.

La gestión de los planes de mejora ha evolucionado al ritmo con que lo ha hecho la propia Universidad. Inicialmente eran editados en formato Word o Excel, poco gestionables. Desde hace más de un año, la UdG ha adaptado a las necesidades de la política de calidad de la UdG un aplicativo de gestión, ServiceNow, que proporciona un entorno mucho más ágil y compartido para la definición y gestión de los planes y al mismo tiempo para monitorizar su desarrollo.

La política de calidad de la Universidad favorece el tránsito de un modelo de calidad centrado en las enseñanzas y su mejora continua a un modelo en el que el centro docente se acredita como tal, habiendo madurado suficientemente la calidad de los títulos que imparte en el contexto del marco VSMA, con la reacreditación de la mayor parte de los mismos, y habiendo implantado un sistema de aseguramiento de la calidad que certifica la correcta implantación a nivel de centro de una cultura basada en la gestión de procesos. Como ya se ha dicho, se impone un cambio de modelo y por tanto un periodo de transición, en el que la UdG está plenamente inmersa.

El SGIC certificado por ANECA en 2010 ha demostrado su capacidad para operar correctamente durante años, en especial en cuanto a los procesos del marco VSMA (Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación).

Fruto de esta revisión, que queda recogida en el objetivo OBJ0001150 del plan de mejora, ya se han revisado y reformado los procesos correspondientes al marco VSMA:

- P0201 Diseño y verificación de titulaciones
- P0202 Seguimiento de titulaciones
- P0203 Modificación de titulaciones
- P0204 Acreditación de titulaciones
- P0205 Supresión de titulaciones

El SIGC dispone también de procedimientos específicos de la Escuela de doctorado:

- P24: Evaluación del personal docente e investigador
- P25: Evaluación de los estudiantes
- P26: Satisfacción de los implicados
- P27: Diseño, modificación y extinción de programas de doctorado
- P28: Proceso de Gestión de Quejas, Reclamaciones, Sugerencias y Resolución de conflictos en los estudios de doctorado.

La nueva estructura de procesos es mucho más coherente con el propio marco VSMA, al tiempo que la nueva especificación de los mismos ayuda a aclarar las responsabilidades de cada uno de ellos.

Los nuevos procesos garantizan la participación de los colectivos implicados en cada caso. Al respecto de esta participación, resulta destacable la participación en todos ellos de las comisiones y órganos estatutariamente reconocidos, con una composición plural que garantiza la participación de los diferentes colectivos implicados:

- La comisión de calidad de la Escuela de doctorado, que participa activamente de los procesos P0201, P0202, P0203, P0204 y P0205 y que está formada por:

- Director / -a de la Escuela, que la preside,
- La persona responsable de los procesos de calidad del centro (RespQ)
- Los / las coordinadores / -ores de todos los estudios de doctorado
- 4 representantes del personal docente e investigador (PDI) de diferentes ámbitos
- 4 representantes de los estudiantes de diferentes ámbitos
- 1-2 titulados
- Hasta un máximo de 3 representantes de organizaciones externas relacionadas con los estudios
- 1 representante del personal de administración y servicios (PAS)

Un miembro del GPA (Gabinete de Planificación y Evaluación).

Por su importancia, destaca el rol del responsable de calidad de la Escuela de doctorado, que tiene como funciones principales: 1) la coordinación, seguimiento y mejora de los procesos de calidad de la Escuela; 2) la coordinación, seguimiento y mejora de la implantación del SIGIC a nivel de centro.

- La Comisión de Calidad de la Universidad de Girona, que participa activamente de los procesos P0201, P0202, P0203, P0204 y P0205. La CQ tiene una composición plural, que garantiza la participación activa de los diferentes colectivos: el rector (o vicerrector que delegue), el vicerrector con competencias de Calidad, 2 miembros externos, la gerente o persona que delegue, 2 decanos, 2 directores de departamento, 1 director de instituto de investigación, 2 miembros del PDI, 1 miembro del PAS.

- La comisión de programación de estudios, que participa activamente de los procesos P0201, P0203 y P0205 y que está formada por:



- a) El vicerrector que tenga atribuidas las funciones en materia de política académica, que la presidirá
- b) El vicerrector que tenga atribuidas las funciones en materia de planificación y Calidad
- c) Los decanos o decanas o directores de Facultad o Escuela
- d) Seis directores de departamentos y tres directores o directoras de institutos de investigación, que serán elegidos por y entre ellos y designados por el Rector / a.
- e) El director o directora de la Fundación UdG: Innovación y Formación.
- f) El delegado del Rector / a para los centros adscritos.
- g) Dos estudiantes escogidos por y entre los miembros del Consejo de Estudiantes y designados por el Rector / a.
- h) Dos representantes de diferentes ámbitos del tejido social, cultural y profesional, designados por el Consejo Social
- e) El o la Vicegerente o persona que delegue, que tenga atribuidas las funciones en materia académica, que ejercerá de secretario.

Hay que recordar también el papel que normativamente juegan los órganos de gobierno como son el consejo de gobierno y el consejo social.

Además, el proceso P0201 incluye, a efectos de recoger la opinión de los sectores sociales implicados, la participación de los Campus Sectoriales de la Universidad de Girona en la definición de los nuevos estudios. Cada Campus sectorial es una plataforma facilitadora de la transferencia de conocimiento y tecnología, está focalizado en un sector socioeconómico concreto y se basa en la gestión de la demanda de conocimiento. Su misión es facilitar proactivamente la relación entre las empresas e instituciones del sector y la Universidad de Girona, sobre la base del conocimiento mutuo y la promoción y mantenimiento de una relación continuada. Cada campus dispone de dos estructuras externas clave: una, el Consejo Asesor Sectorial (CAS), constituido por un grupo reducido de personas escogidas por su trayectoria profesional y personal, todas ellas externas a la universidad. El CAS es un excelente foro de debate, que aporta visión estratégica independiente, no influida por los condicionantes propios de las universidades, y que asesora la actividad académica del campus tanto en cuanto a la orientación y oportunidades de la investigación como en materia de formación. La otra, la Agrupación sectorial (AS), que es el conjunto de empresas e instituciones del sector socioeconómico. Tanto con el CAS como con el AS existe la oportunidad de valorar los estudios de la UdG, las competencias que éstos deben desarrollar, el análisis del mercado laboral del sector y la inserción laboral de nuestros titulados, etc. El proceso de diseño de nuevas titulaciones incorpora la participación de los stakeholders en la definición misma del perfil formativo y del corpus de competencias, más allá de su implicación en la acogida de estudiantes en el marco de los doctorados industriales.

La conexión entre el Plan de Mejora de la Escuela de doctorado y el SGIC es clara. Las mejoras que se proponen en los procedimientos del SGIC se incorporan automáticamente al Plan de Mejora del centro (y / o de la Universidad, cuando procede) y, a la vez, las acciones de mejora detectadas en los diferentes procesos de análisis y evaluación que se llevan a cabo, conllevan la revisión y actualización de los procedimientos del SGIC. Esta visión de conjunto entre ambos procesos facilita avanzar armónicamente en la ciclicidad de la mejora continua de las titulaciones.

El SGIC actual integra un proceso que guía cómo debe ser su revisión periódica (P29. Revisión del SGIC). La revisión del SGIC es relevante dado que, de acuerdo con el OBJ0001150 del plan de mejora, tiene un alcance global: este objetivo pretende transformar y adaptar el SGIC común de la Universidad de Girona en un SGIC específico del centro y, con ello, ajustarlo a las dinámicas y la realidad de la Escuela de doctorado respetando una visión institucional común a todos los centros.

El enfoque, pues, ha variado, porque el foco ahora indudablemente está en los centros. Como consecuencia de todo ello, el SGIC de la Escuela de doctorado se compone de procesos transversales, comunes a toda la Universidad -aunque ajustados en lo que corresponde a las particularidades del doctorado- y procesos específicos de centro.

Esta revisión, actualmente en curso, tiene un alcance mayor que el de la revisión periódica definida en el propio SGIC, ya que tiene que reconfigurar el sistema, creando un nuevo mapa de procesos, revisando cada proceso en profundidad y estableciendo una mecánica más clara para su funcionamiento. El nuevo SGIC, una vez desplegado, seguirá implementando sus mecanismos de revisión periódica (ACC0001628 - P0103 Revisión del SGC).

Una vez alcanzada esta revisión, la Escuela de doctorado estará en disposición de encarar la certificación de su SGIC con el objetivo de conseguir, después, su acreditación institucional.

Son varios los procesos que ya han sido revisados y aprobados como se puede comprobar gracias al seguimiento de las acciones derivadas del objetivo (OBJ0001150). Resulta especialmente destacable el que corresponde a la mejora del mismo proceso de mejora continua (ACC0001395), que es ahora un proceso aún más sistemático y que ya ha servido de base para diseñar la nueva herramienta, ServiceNow, que se utiliza para la gestión del plan de mejora (OBJ0001151) entre otras cosas.

El plan de mejora se estructura a partir de la identificación de objetivos de mejora y el establecimiento de las acciones necesarias para su consecución, y permite, entre otras cosas, priorizar los objetivos y mantener información actualizada de las responsabilidades, calendarización de las propuestas y dependencias (estudios implicados, procesos relacionados, necesidad de modificar memorias académicas, etc.).

Cada objetivo y cada acción tiene su ámbito de gestión definido (de alcance global, para el conjunto de la universidad, o acotado al propio centro) y un responsable único, que hace el seguimiento. Gracias a la nueva herramienta el seguimiento es continuo, si bien la valoración de cada objetivo es obligada al menos una vez al año.

El proceso de mejora continua se puede monitorear permanentemente utilizando el panel de control actualizado que ofrece la herramienta para todos los usuarios. Además, esta garantiza una completa trazabilidad de la gestión del plan de mejora.

Para resumir este apartado, el centro tiene implementado un SGIC que se encuentra en proceso de revisión en profundidad y que tiene y utiliza un plan de mejora estructurado y actualizado con un proceso de mejora gestionado y controlado.

Procedimientos que aseguran el correcto desarrollo de los programas de movilidad

Los principales programas de movilidad son los doctorados internacionales y las tesis cotuteladas.



El doctorando que quiere realizar una estancia de investigación para obtener una mención de doctor internacional formaliza la correspondiente solicitud ante la comisión académica con el beneplácito del director de tesis quien previamente se ha encargado de aconsejarlo y contactar con la institución de acogida. La solicitud incluye los detalles de la duración de la estancia y la institución de acogida. Una vez realizada la estancia el doctorando la introduce en el documento de actividades del doctorando, y adjunta la certificación de la estancia y las tareas realizadas en el momento de depósito de la tesis.

Una tesis doctoral puede ser cotutelada entre la UdG y una universidad extranjera, mediante convenio, con el objetivo de crear y desarrollar la cooperación científica entre equipos de investigación de ambas instituciones y facilitar la movilidad de los doctorandos. El tiempo de estancia mínimo en cada una de las universidades, establecido en el convenio, no puede ser inferior a 6 meses, y se puede realizar en un solo período o en más de uno. Corresponde a la comisión académica del programa de doctorado autorizar las cotuteladas de tesis doctorales y verificar el correcto desarrollo de las estancias de seis meses.

Mecanismos para publicar información sobre el programa, su desarrollo y resultados

En el web de la escuela de doctorado <https://www.udg.edu/es/ed> apartado Escuela-> Calidad ->Plan de mejora se puede consultar la ejecución de cada uno de los objetivos y acciones de mejora que afectan el programa (donde se indica) o a todos los programas conjuntamente. Se encuentra permanentemente actualizado a partir de la información introducida en la aplicación informática que gestiona el plan de mejora.

En el apartado Programas de doctorado del mismo web de la escuela, accediendo al programa por su nombre, el apartado Informes de la titulación permite consultar todas las memorias de acreditación con sus correspondientes indicadores de desempeño. Los restantes apartados del web del programa contienen Información general (plazas, centros implicados, estudiantes matriculados), Presentación, Objetivos formativos, Líneas de investigación (con acceso a los CV y datos de contacto de los investigadores susceptibles de dirigir tesis), Acceso, Criterios de admisión, Cursos formativos, Salidas profesionales, todas las Tesis leídas en el seno del programa, Guía del estudiante, y otra información adicional en el apartado Tienes que saber.

La información sobre los aspectos que afectan a todos los programas por igual se encuentra en el apartado Información académica del web principal de la Escuela (Acceso, Matrícula y seguimiento, Presentación de la tesis, Título de doctor/a, Ayudas y becas, Calendarios, Normativas, Trámites e impresos, Precios).

Una vez matriculados, los estudiantes tienen acceso permanente a la intranet de la Universidad con su expediente, el seguimiento de su tesis, y los trámites que pueden solicitar, en curso o finalizados (cambios de dirección de tesis, bajas temporales, prórrogas, plan de investigación, seguimiento anual, cambio de título de la tesis, estancias en el extranjero, revisión de la tesis por expertos previa al depósito, y depósito de la tesis, por citar los de uso más frecuente).

Las encuestas de satisfacción de los estudiantes se pueden consultar en la página web de calidad de la UdG:

<https://www.udg.edu/es/udgqualitat/enquestes-dopinio/estudiants>

Las encuestas de satisfacción a profesorado se pueden consultar en:

<https://www.udg.edu/es/udgqualitat/enquestes-dopinio/ professorat>

Las encuestas de satisfacción de los graduados se pueden consultar en:

<https://www.udg.edu/es/udgqualitat/enquestes-dopinio/titulats>

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
39,5	7,6
TASA DE EFICIENCIA %	0
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

La tasa de abandono se ha calculado con los últimos datos disponibles teniendo en cuenta que según la normativa académica los doctorandos pueden solicitar bajas de hasta dos años y reincorporarse sin mediar abandono (matriculados por última vez los cursos 2016/17, 2017/18 y 2018/19). Teniendo en cuenta las fechas de inicio del programa, los datos de la tasa de graduación se han calculado agregando los cursos 2017/2018, 2018/2019 y 2019/2020.

Tasa de eficiencia. La definición habitual de esta tasa no se ajusta a doctorado y por lo tanto no aportamos un valor al respecto.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Para realizar el seguimiento de los doctores egresados se utilizan por un lado los datos que confecciona AQU Catalunya en base a la encuesta telefónica trienal de inserción laboral de los doctores y doctoras de las universidades catalanas. Los datos de la edición de 2020 (n=1.945) se refieren a los graduados doctores durante los cursos 2014-2015 y 2015-2016. Según ellos, el 95% de los doctores egresados de universidades catalanas trabajan tres



años después de haber conseguido el título (97% en ciencias de la salud, 96% en el área técnica, 95% en ciencias sociales, 95% en humanidades y 94% en ciencias experimentales). El 52% realiza labores propias de doctor o doctora en su trabajo (58% en ciencias experimentales, 54% en el área técnica, 51% en ciencias de la salud, 51% en ciencias sociales y 42% en humanidades). El 25% de los egresados trabajan en un centro universitario, el 15 % en un centro de investigación y el 59% en empresas u otras instituciones.

Por otro lado, la Escuela de doctorado de la UdG ha lanzado durante el curso 2020/2021 una encuesta propia a los doctores egresados. En la fecha de redacción de esta memoria aún no existen datos.

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)%
27,9	39,5
TASA	VALOR %

No existen datos

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

Tasa de éxito en 3 años y en 4 años

Tasa de éxito (antes de 3 años): 27,9%

Tasa de éxito (antes de 4 años): 39,5%

Número de tesis defendidas: 69

Número de contribuciones científicas relevantes generadas: 48

Número de tesis con cualificación cum laude: 53

Teniendo en cuenta las fechas de inicio del programa, los datos de las tasas de éxito solo se han podido calcular agregando los cursos 2017/2018, 2018/2019 y 2019/2020 y corresponden a las 31 tesis leídas en ese período.

Los datos de contribuciones científicas corresponden a las reveladas durante la acreditación, es decir, entre los cursos 2013/2014 y 2017/2018, y corresponden a las 37 tesis leídas en ese período.

Los datos de número de tesis y número de cum laude se han calculado entre los cursos 2015/2016 y 2019/2020.

Estimación para los próximos 6 años

La estimación que se presenta a continuación para el programa de doctorado en **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** se han calculado utilizando los registros del programa de doctorado durante el periodo 2013-2020 y se basan en: 1) el número de tesis defendidas en este ámbito, 69 en total, 2) la tasa de abandono, que es de un 7,6% 3) la calificación de las tesis, *Cum laude* en un 99% de las tesis defendidas, 4) el número de contribuciones científicas relevantes derivadas de cada tesis, que oscilan entre 2 y 3 en su mayoría, y 5) las previsiones de incremento del número de estudiantes de doctorado de acuerdo con el aumento tanto del número de estudiantes matriculados en los últimos 6 años como del número de investigadores acreditados para la dirección de tesis doctorales en el ámbito de la Biología Molecular, la Biomedicina y la Salud; estas previsiones nos han llevado a ofertar 35 plazas de nuevo ingreso (véase apartado 1.3. de la presente memoria).

Así pues, considerando que el número de plazas anuales ofertadas será de 35, y teniendo en cuenta que la matriculación anual al programa de doctorado puede presentar ligeras oscilaciones, se prevé que en los próximos 6 años se hayan matriculado al programa de **Biología Molecular, Biomedicina y Salud** unos 189 estudiantes. Con base en este número total de estudiantes y teniendo en cuenta lo expuesto en el apartado anterior siendo las estimaciones para este programa de doctorado son las siguientes:

- Tasa de éxito en tres años: **30 %**
- Tasa de éxito en cuatro años: **40 %**
- Número de tesis producidas: **150**
- Número de tesis con calificación "cum laude": **145**
- Número de contribuciones científicas relevantes: **450**

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO



NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40524831G	Joaquín	Salvi	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	616903428	972418031	Rector
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40524831G	Joaquín	Salvi	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	616903428	972418031	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40525004Q	Mireia	Agustí	Torrelles
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	616903428	972418031	Vicegerenta del Area Académica y de Calidad



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Convenios BMBMS_compressed (1).pdf

HASH SHA1 :12F1E1660741539F38B04369651299641D760A2D

Código CSV :471176813674718010930385

Convenios BMBMS_compressed (1).pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :6.1 Equipos d'investigació.pdf

HASH SHA1 :3B903491C1957DA66E4D2E4FAA34CFB98EF3E69B

Código CSV :465781897516083316245526

6.1 Equipos d'investigació.pdf



