

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	Tecnología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Tecnología 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		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Joaquín Salvi Mas	Rector		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Joaquín Salvi Mas	Rector		
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 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Girona, AM 7 de junio de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Tecnología por la Universidad de Girona	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines				
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>RESPUESTA A LA EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL</p> <p>Denominación: Programa de Doctorado en Tecnología por la Universidad de Girona</p> <p>Centro/s:</p> <p>¿ Escuela de Doctorado de la Universidad de Girona</p> <p>Universidad/des: Universidad de Girona</p> <p>En el presente documento se da respuesta a los apartados de la memoria que deben revisarse y necesariamente modificados según lo expuesto en el informe de evaluación emitido por AQU Catalunya el 9 de mayo de 2022.</p> <p>6.1 PDI: Aportar la información de manera que pueda identificarse claramente el número de PDI del programa y por líneas, sexenios o equivalentes, las tesis que han dirigido, y las 25 mejores publicaciones (global del programa), todo ello de los últimos 5 años, además de los proyectos competitivos activos por línea/grupo de investigación.</p> <p>Respuesta:</p> <p>En la descripción de cada línea se ha añadido información sobre el número de profesores con sexenio vivo y el total de profesorado de la línea.</p> <p>Se ha añadido una tabla con las tesis leídas en los últimos 5 años, una con los proyectos competitivos de los últimos cinco años por línea de investigación, y una tabla global con 25 publicaciones seleccionadas.</p> <p>Detalle de las circunstancias que rodean al doctorado</p> <p>El programa de doctorado propuesto en este documento da continuidad a un programa de doctorado existente en la Universidad de Girona (Doctorado en Tecnología) con mención hacia la excelencia (MEE2011-0486) para las ediciones 2011/12, 2012/13 y 2013/14 y cuya trayectoria ha sido reconocida y renovada anualmente sin discontinuidad con la mención de calidad desde su creación en el año 2006 (MCD2006-00405).</p> <p>El programa actual ha ido evolucionando de acuerdo con la legislación vigente, a los diferentes planes de investigación (plan estratégico de la UdG 2008/13, Pla de recerca de Catalunya, plan Nacional de I+D, programa Marco de la CE) y la estrategia investigadora de los grupos que le dan soporte. Esta propuesta recoge la adaptación del programa, ya iniciada en la edición actual, a la nueva organización de los estudios de doctorado de la Universitat de Girona alrededor de la Escuela de Doctorado y la nueva normativa de doctorado (en vigor desde 1 de junio de 2012) de acuerdo con el RD99/2011. El programa se coordina desde la Escuela de Doctorado (en funcionamiento desde septiembre 2011) y su coordinador forma parte del Comité de Dirección de dicha escuela. Su programación forma parte de la estrategia en formación de investigadores de la UdG ejecutada a través de la Escuela de Doctorado y a su vez se alinea con el plan estratégico de la Universidad para el desarrollo del proyecto de Campus Euromediterráneo del</p>



Turismo y del Agua (Campus e-MTA) que recientemente ha conseguido la denominación de Campus de Excelencia Internacional de ámbito regional europeo. En concreto, el programa ayudará a potenciar las líneas de actuación del campus relacionadas con TIC-Turismo, Tecnologías Ambientales y de la Energía, TIC-Media y TIC-Salud.

El programa de doctorado en Tecnología agrupa las líneas de investigación de la Universidad de Girona en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura en las que hay formación de investigadores. La especialización tanto en líneas de investigación fundamental como aplicada viene de la experiencia y trayectoria de los grupos que lo conforman (grupos consolidados reconocidos por la Generalitat de Catalunya excepto uno):

Tabla 1 Grupos de investigación involucrados en el Programa

Grupo investigación	Ref. UdG	Ref. Grupo Consolidado Generalitat de Catalunya
VICOROB	GRCT0075	2017SGR959; 2017SGR1164
BCDS	GRCT0040	2017SGR1551
ARLAB	GRCT0069	2017SGR1648
MICE	GRCT0066	2017SGR1551
EXIT	GRCT0041	2017SGR1551
GiLAb	GRCT0081	2017SGR1101
GGG	GRCT0082	2017SGR1513
GRMT	GRCT0029	2017SGR1685
INTEA.TA	GRCT0049	2017SGR784
INTEA.BR	GRCT0006	2017SGR784
INTEA.PV	GRCT0046	2017SGR784
AMADE	GRCT0064	2017SGR1378
GR-EADC	GRCT0035	2017SGR656
GREP	GRCT0062	2017SGR385
LAP	GRCT0038	2017SGR0107
GREFEMA	GRCT0074	2017SGR1793
Concepció i disseny de producte, enginyeria de materials lígnocel·lulòsics i compostos de matriu termoplàstica	GRCT 0104	2017SGR516
GSC	GRCT0079	2017SGR0243
AiT	GRCT0080	2017SGR1190
EDMA	GRCT0068	2017SGR1392
CATS	GRCT0088	-

Se han actualizado las denominaciones de los grupos y las correspondientes referencias SGR.

Dado su carácter transversal, el programa actualmente recibe estudiantes de varios programas de máster impartidos en la propia UdG y de estudiantes internacionales. La oferta de Másters ofertados en la UdG que dan acceso directo al doctorado en Tecnología son los siguientes:

- **Màster en Biologia Molecular i Biomedicina**
- **Màster en Arquitectura**
- **Màster en Biotecnologia Alimentària**
- **Màster en Ciència i Tecnologia dels Recursos Hídrics**
- **Màster en Enginyeria Industrial**
- **Master in Mechanics of Materials and Structures (MMS)**
- **Màster Interuniversitari en Enginyeria Agronòmica (IU)**
- **Erasmus Mundus Joint Master in Medical Imaging and Applications (MAIA)**
- **Màster Interuniversitari en Protecció Integrada de Cultius (PIC)**

Se ha actualizado la oferta.

Se trata de un programa de doctorado propio de la Universitat de Girona, pero que cuenta con la participación de otros centros de investigación directamente en la dirección de tesis (IRTA) o en diferentes formas de colaboración (Centro tecnológico ASCAMM, y, IdIBGi, Hospital Josep Trueta, etc.), así como alianzas con otras universidades tanto para la dirección de tesis en cotutela/codirección, realización de estancias, participación en redes temáti-



cas de investigacio#n o la organizacio#n de escuelas de verano y actividades de formacio#n en investigacio#n dirigida.

Las li#neas de investigacio#n del programa esta#n alineadas con el Pla de Recerca de Catalunya (2008/13) y el Plan Nacional de I+D (Acciones estrat#gicas de Telecomunicaciones y Sociedad de la Informacio#n, Biotecnologi#a, Nanociencia y Nanotecnologi#a, Nuevos Materiales y Nuevos Procesos Industriales, Energi#a y Cambio clima#tico) y con el programa marco (Fp7. A#reas de ICT, Health, Energy, New Production Technologies, Food and Biotechnology) de la comisi#n europea, tal y como demuestran los proyectos financiados en todas las li#neas de investigacio#n del programa.

Actualmente, la oferta de plazas se cubre a partes similares con graduados de la propia UdG y graduados extranjeros, principalmente de Sudame#rica, con un incremento importante de asia#ticos los u#ltimos a#os. La demanda esta# estabilizada alrededor de los 45 estudiantes por a#o y se leen un promedio de 13 tesis por a#o siguiendo una tendencia al alza derivada de una mayor entrada en los u#ltimos 4 a#os. La previsio#n para este curso y el siguiente es la lectura de 20-25 tesis /a#o.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
043	Universidad de Girona

1.3. Universidad de Girona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

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	
50	50	
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
10	Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
1	Empresa Casademont Meat SL; IRTA	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Mixto
7	INSYLO Technologies SL	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Privado
6	Espuña SL	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Privado
5	Composite Development SL	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Privado
4	Airbone Composites SI	Convenio para cofinanciar un contrato predoctoral	Privado
3	LGAI Technological Center SA	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Privado



2	TAVIL IND	Convenio para cofinanciar un doctorado industrial	Privado
9	National Taiwan University of Sciences and Technology	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
8	Universidad de Sfax (Tunisia)	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
14	Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
13	Universidad de Sfax (Tunisia)	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
12	Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público
11	Universidad de Bordeaux	Convenio para la cotutela de una tesis doctoral	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Además se dispone de acuerdos para masters de investigación a nivel internacional que facilitan la incorporación de estudiantes extranjeros:

Erasmus Mundus european masters in Vision and robotics (VIBOT): Univ de Edinburgo (Escocia), Univ Jules Verne (Francia)

Environmental Process control: Unv Strathclyde (Escocia), Univ Pavía (Italia), UAB (Spain)

Se participa en los programas internacionales de postgrado ERASMUS y PROMETEU para la movilidad de estudiantes.

Los proyectos de investigación suponen otra forma de alianza temporal entre instituciones que permiten financiar tanto la incorporación de investigadores en formación como la posibilidad de contratar doctores recién graduados por un tiempo.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)

CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.



OTRAS COMPETENCIAS

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO****3.1 Sistema de Información previo.**

Sistemas y vías para hacer accesible la información relativa a los requisitos de acceso y admisión sobre el programa de doctorado a los estudiantes antes de su matriculación

La Escuela de doctorado organiza cada año sesiones informativas sobre los diferentes programas de doctorado y publica en su web la información actualizada de estos así como los plazos y condiciones de preinscripción y matrícula.

Además, la Escuela de Doctorado, realiza una sesión inaugural del curso que consiste en dos sesiones informativas. 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.

Enlace directo a la información sobre acceso y admisión al programa de doctorado:

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

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN**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. Se puede acceder a la normativa través del enlace siguiente:

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

Los requisitos de acceso al Programa de Doctorado aprobados por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado en la sesión número 4/12, de 12 de abril de 2012, y de acuerdo con el RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado son los siguientes:

1) Con un título oficial del sistema universitario español, que habilite para acceder a los estudios de máster:

1.1) Licenciado, Ingeniero, Arquitecto. Hay que acreditar 60 créditos ECTS de nivel de máster oficial universitario.

1.2) Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico. Hay que acreditar un mínimo de 120 créditos ECTS de nivel de máster oficial universitario.

1.3) Grado. Hay que acreditar 60 créditos ECTS de nivel de máster oficial universitario, excepto los títulos de grado con 300 o más créditos ECTS en virtud de las directrices comunitarias (se entiende que hacen referencia a las titulaciones de grado establecidas en la directiva europea 2005/36 / EC, que son Medicina, Veterinaria, Farmacia, Arquitectura y Odontología). Si el grado cursado no incluye ningún trabajo propiamente de investigación, la Comisión académica pedirá complementos de formación en forma de cursos de iniciación a la investigación (metodología de investigación) que sumen un mínimo de 3 ECTS si son cursos de másters o 30 horas si son



cursos ofrecidos por la Escuela de Doctorado o el ICE. La Comisión académica si lo cree oportuno podrá pedir otros complementos de formación.

2) Con los títulos de sistemas universitarios integrados en el Espacio Europeo de Educación Superior, deberá acreditar lo que se establece en el apartado 1.

3) Con títulos obtenidos conforme a sistemas educativos extranjeros sin necesidad de homologación, hay que acreditar un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculte en el país expedidor del título para el acceso a los estudios de doctorado.

En cualquiera de estos casos, si el máster cursado no incluye ningún trabajo propiamente de investigación (ej. Máster Universitario de Profesorado de ESO y Bachillerato o másteres profesionalizadores), la Comisión académica pedirá complementos de formación en forma de cursos de iniciación a la investigación (metodología de investigación) que sumen un mínimo de 3 ECTS si son cursos de másters o 30 horas si son cursos ofrecidos por la Escuela de doctorado o del ICE. La Comisión académica si lo cree oportuno podrá pedir otros complementos de formación.

- Con un título español de Doctor, se puede acceder directamente.
- Con programas de doctorado finalizados, regulados por el RD 778/98 o por el RD 185/85, hay que acreditar la suficiencia investigadora alcanzada.

Admisión para estudiantes con titulaciones españolas:

Para ser admitidos a los estudios de doctorado, los estudiantes con títulos españoles o los extranjeros con la titulación homologada, aparte de llenar

la solicitud en línea dentro del plazo establecido, deberán presentar en la Escuela de Doctorado la siguiente documentación:

1. Copia del DNI, NIE o pasaporte vigente
2. Copia compulsada del título oficial de máster universitario y copia compulsada de la certificación académica personal o copia compulsada de la certificación académica personal del programa de doctorado superado donde conste el logro de la suficiencia investigadora
3. Copia compulsada del título de grado, licenciado, ingeniero, arquitecto, diplomado o nivel equivalente
4. Además, en su caso, un certificado que acredite haber superado al menos dos años de formación de un programa de obtención del título de alguna especialidad de Ciencias de la Salud (punto 4 del apartado anterior).

Los estudiantes que hayan superado los estudios de grado y postgrado en la Universidad de Girona sólo será necesario que rellenen la **solicitud en línea**. En caso de no haber superado uno de los dos estudios en la Universidad de Girona, sí lo tendrán que acreditar documentalmente.

La Escuela de Doctorado revisará esta documentación y verificará que se cumplan los requisitos de acceso.

Si todo es correcto, será entonces cuando la Comisión Académica del programa de doctorado correspondiente dará o no la admisión al estudiante en el programa de doctorado que quiera acceder y se le comunicará a través de la Escuela de doctorado.

En caso de que la admisión sea favorable, se le asignará una línea de investigación y un tutor de tesis de la Universidad de Girona.

Admisión de estudiantes con títulos obtenidos conforme a sistemas educativos extranjeros:

También pueden ser admitidos a los programas de doctorado los estudiantes con títulos extranjeros no homologados. Para ello, aparte de completar la **solicitud en línea** dentro del plazo establecido, deberán presentar en la Escuela de Doctorado la siguiente documentación:

1. Copia del DNI, NIE o pasaporte vigente
2. Copia compulsada del título oficial de máster y copia compulsada de la certificación académica donde conste la escala de valores de referencia y donde se acredite haber superado el mínimo de 60 créditos.
3. Copia compulsada del título de licenciado, ingeniero, arquitecto, diplomado o nivel equivalente y copia compulsada de la certificación académica donde conste la escala de valores de referencia
4. Copia compulsada del certificado expedido por el Ministerio de Educación del país que emite los documentos, del organismo competente, en el que se certifique que la titulación presentada (grado y máster) faculte para acceder a los estudios de doctorado en ese país.

De la relación anterior, si los documentos 2 y 3 no están escritos en ninguno de los idiomas oficiales de nuestro país, deben ser traducidos por una de las siguientes instancias:

- Cualquier representación diplomática o consular del Estado español en el extranjero.



- La representación diplomática o consular en España del país del que sea ciudadana la persona solicitante o, en su caso, del país de procedencia del documento.
- Un traductor jurado, debidamente autorizado o inscrito en España.

Toda esta documentación (traducciones incluidas) tiene que ser legitimada por las autoridades pertinentes.

Los documentos expedidos por autoridades diplomáticas o consulares de otros países en España deben legalizarse en el Ministerio español de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

La Escuela de Doctorado revisará esta documentación y verificará que se cumplan los requisitos de acceso.

Si todo es correcto, será entonces cuando la Comisión Académica del programa de doctorado correspondiente dará o no la admisión al estudiante en el programa de doctorado que quiera acceder y se le comunicará a través de la Escuela de doctorado.

En caso de que la admisión sea favorable, se le asignará una línea de investigación y un tutor de tesis de la Universidad de Girona. Esta información puede consultarse en línea en:

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

Perfil de ingreso y titulaciones preferentes:

El Programa de Doctorado en Tecnología de la UdG se organiza por líneas de investigación, siendo los perfiles de ingreso diferentes para cada línea o grupos de líneas. El perfil de ingreso es el de un titulado en Máster afina a la línea de investigación o bien un grado, ingeniería o licenciatura en titulaciones afines a la línea de investigación y que cumpla los requisitos de acceso. La mayoría de dichas líneas vienen apoyadas por uno o varios másters ofertados en la UdG. A continuación se indican las titulaciones preferentes que conforman dichos perfiles de ingreso agrupados por líneas.

• Líneas:

- 1-Visión por Computadora y Robótica
- 2-Sistemas de Información en Red y basados en agentes
- 3- Ingeniería de control y sistemas inteligentes
- 4- Computación
- 10- Métodos estadísticos y lógicos en aplicaciones tecnológicas

Perfil de ingreso: máster en Ingeniería Industrial, Informática, Telecomunicaciones; ingenieros y grados en los ámbitos de la informática, (tecnologías) industriales, electrónica, electricidad, automática, física, arquitectura, estadística, matemáticas y titulaciones afines del sistema educativo correspondiente adaptado al espacio europeo de enseñanza superior que acrediten 60 créditos de máster.

• Línea:

- 5- Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos

Perfil de ingreso: máster en ingenierías industrial, química, polímeros, textil papelera; Ingenieros y grados en los ámbitos de las (tecnologías) industriales, química, física y titulaciones afines del sistema educativo correspondiente adaptado al espacio europeo de enseñanza superior que acrediten 60 créditos de máster.

• Líneas:

- 6- Tecnología Alimentaria
- 7- Biotecnología de la Reproducción
- 8-Patología Vegetal

Perfil de ingreso: Máster en biotecnología alimentaria, Ingenieros, licenciados y grados en los ámbitos de la biología, química, ciencia y tecnología de los alimentos, farmacia, medicina, veterinaria, ingeniería agronómica y agroalimentaria.



ria, y titulaciones afines del sistema educativo correspondiente adaptado al espacio europeo de enseñanza superior que acrediten 60 créditos de máster.

• **Líneas:**

9- Mecánica de Materiales y Estructuras

12- Ingeniería energética y de fluidos

13-Arquitectura

Perfil de ingreso: máster en ciència i tecnologia dels recursos hídrics, mecánica de materiales y estructuras; arquitectura, ingenierías y grados en los ámbitos industrial, materiales, caminos, canales y puertos, obras públicas, energía, licenciados y grados en física; y titulaciones afines del sistema educativo correspondiente adaptado al espacio europeo de enseñanza superior que acrediten 60 créditos de máster.

• **Línea:**

11-Innovación Tecnológica en los sistemas productivos

Perfil de ingreso: máster en business innovation and technology management, ingenieros y grados industriales, informáticos, telecomunicación, organización y químicos, licenciados y grados en administración y dirección de empresas, economía, biología, ciencias ambientales; y titulaciones afines del sistema educativo correspondiente adaptado al espacio europeo de enseñanza superior que acrediten 60 créditos de máster.

Documentación a aportar

En la sección 3.2 de la memoria se describe la información que el candidato debe aportar para solicitar su acceso al doctorado, tanto para estudiantes españoles como extranjeros. El listado de dicha documentación puede consultarse en línea en:

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

Además la preinscripción se hace en línea:

<https://aserv.udg.edu/preinscripciones/PreinscripcionesDoctorat.aspx>

y en dicho formulario, además de la copia de estos documentos, el estudiante de aportar su CV, un escrito de motivación y la selección de la línea de investigación.

Criterios ponderados de selección

Caso que las solicitudes superen el número de plazas ofertadas en el programa, se procedencia a una selección de candidatos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Expediente académico (80%)
- Currículum vitae investigador (20%)

Admisión de estudiantes discapacitados

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. Por tanto, la admisión de estudiantes discapacitados seguirá los mismos procedimientos descritos anteriormente. Desde la Comisión Académica del programa se hará un análisis individualizado de cada caso en el que se tendrá en cuenta no solo el tipo y grado de discapacidad del solicitante sino también la opinión del tutor/director con respecto a las limitaciones del lugar de trabajo y los requerimientos de la investigación, que llevaría a cabo el doctorado, que puedan suponer un inconveniente insalvable en la progresión del estudiante.

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.

Respecto de 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 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":

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

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Girona	Programa Oficial de Doctorado en Tecnología

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	26	4
Año 2	28	7
Año 3	31	7
Año 4	28	6
Año 5	24	8

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En el supuesto que el perfil de ingreso, aún cumpliendo los requisitos de admisión, tenga deficiencias con respecto a asegurar la capacidad investigadora en la línea de investigación solicitada, la comisión académica pedirá comple-



mentos de formación. Dichos complementos podrán ser tanto de carácter formativo en metodología para la investigación como específicos de la línea de investigación y sumarán un mínimo de 3 ECTS o 30 horas.

A tal efecto el estudiante podrá matricularse a asignaturas de máster que dan acceso al Programa de Doctorado (ver sección 1.2), a cursos transversales de formación en metodología de investigación ofertados por la Escuela de Doctorado, el ICE u otros cursos o actividades que la Comisión Académica del programa considere oportunos (ver sección 4).

La heterogeneidad de líneas del programa y de posibles titulaciones de los candidatos hacen necesario evaluar las necesidades formativas de aquellos candidatos que no provienen de un máster de la UdG y hacen inviable predefinir complementos formativos en función de las titulaciones de origen. La oferta formativa de complementos para dichos candidatos es tan extensa como las asignaturas ofertadas en los másteres de la UdG que dan acceso directo al doctorado en tecnología.

El estudiante debe superar los complementos de formación durante el primer año para poder continuar en el programa.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Ciencia abierta		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	5
DESCRIPCIÓN		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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) 		
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: Uso y aprovechamiento de herramientas 2.0 para la investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<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		



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

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

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.

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

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

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 adadémico 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 adadémico 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

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.

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.

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: Cómo escribir un artículo en tecnología

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Preparar y escribir un artículo para su difusión. Cómo seleccionar la revista adecuada para su investigación. Preparación del resumen. Proceso de envío de un artículo. Mejora del artículo.

El curso es optativo y puede cursarse en el año adadémico 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: Fomento de la emprendeduría. Business Model Generation

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

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

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 susceptibles 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>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 adadémico 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 adadémico 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>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 adadémico 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 adadémico 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>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,</p>		



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.

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: Cómo afrontar las revisiones

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

DESCRIPCIÓN

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.

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 SPSS aplicada a la investigación

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

DESCRIPCIÓN

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 bivariante, 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 adadémico 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: Estadística con Rstudio aplicada a la investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

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 adadémico 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 adadémico 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: Modelización y análisis multivariante con SPSS

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

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 adadémico 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 adadémico 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: Metodologías cualitativas para la investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10



DESCRIPCIÓN		
<p>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.</p> <p>Los objetivos del curso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <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: Metodologías de investigación mixta		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Tema 1. Tradiciones de investigación y métodos de investigación en ciencias sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conceptos básicos en investigación social. Niveles y dimensiones de la realidad social. Articulaciones dinámicas teoría-empiría. Perspectivas, métodos y técnicas de investigación. Cuantitativo y cualitativo. -Las tradiciones de investigación en ciencias sociales (Postpositivismo, interpretativismo, teoría crítica). Elementos característicos de cada tradición y su vinculación con métodos cuantitativos y cualitativos. Las "Guerras de Paradigmas" y la tesis de la incompatibilidad. -El falso debate cuantitativo-cualitativo. Utilizar métodos cuantitativos y cualitativos fuera de "sus" tradiciones de investigación. <p>Tema 2. Integración metodológica. Tipos de diseños; Potencial y limitaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> -La pertinencia de la integración de métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación social. Integración de métodos dentro de una única perspectiva de investigación. Integración de perspectivas en una investigación. -Clasificación (tipo) de diseños mixtos. Ejemplos de aplicación. -Dificultades de investigación con métodos mixtos. <p>Tema 3. Procedimientos de integración metodológica</p> <ul style="list-style-type: none"> -En el diseño -En la producción de datos -En el análisis <p>Tema 4. Presentación y debate de proyectos de doctorado en curso</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		



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

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. Principales documentos de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

En este curso se aprenderán una serie de elementos secundarios pero básicos que rodean la actividad científica y que son fundamentales para poder avanzar profesionalmente en la tarea de investigación: Buscar, encontrar, identificar y gestionar la documentación científica de mayor prestigio en 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

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

5.1 Supervisión de tesis doctorales

Fomento de la dirección de tesis

La dirección de tesis se fomenta desde diferentes perspectivas. Por un lado, la Universidad reconoce la dirección de tesis como una actividad académica a razón de 3 ECTS por tesis dirigida y dentro de su política de investigación ofrece unas veinte becas anuales para fomentar la realización de tesis doctorales de las cuales unas 12 se asignan al ámbito científico-tecnológico y 8 para Ciencias Sociales y Humanidades de forma competitiva entre los candidatos.

Por otro lado, los departamentos, institutos y grupos de investigación fijan políticas propias para fomentar dicha dirección en función de las capacidades de cada uno y de las circunstancias. Estas políticas van desde las bolsas de viajes para directores de tesis y/o doctorandos, a becas "puente" con el fin de atraer candidatos capaces de ganar una beca o incluso algún rebajo docente por dirección de tesis o realización de tesis en caso de profesores doctorandos.

Los grupos de investigación fomentan dicha dirección a través de la participación en proyecto competitivo donde algunas tareas pueden asociarse a tesis doctorales ya sea en modo de personal contratado o la propuesta de becas de investigación asociadas al proyecto o contrato.

Comisiones de seguimiento

La normativa de doctorado de la UdG, adaptada al RD99/2011, prevé la participación de expertos internacionales en la elaboración de informes previos (artículo 22) y en tribunales de tesis (artículo 25). Dicha participación es obligatoria si se desea alcanzar la Mención Internacional (artículo 19). Los miembros del tribunal son propuestos por la comisión académica y dicha propuesta irá acompañada del correspondiente informe de idoneidad que justifique la experiencia del miembro del tribunal en el área de la tesis.

Dirección de tesis

En la normativa de ordenación académica actualizada:

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

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.

<https://seu.udg.edu/ca-es/serveis-dinformacio/boudg/ebou/disposicio/1753>

El director de tesis es el máximo responsable de la orientación del doctorando en las actividades de investigación conducentes a la realización de la tesis doctoral, de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando. El director de tesis realizará un seguimiento de las actividades del doctorando a través de la revisión del documento de actividades del doctorando.

La tesis la podrán codirigir, aparte del director, hasta un máximo de dos codirectores (artículo 14 de la normativa de doctorado de la UdG) cuando se den razones de índole académica, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas ejecutados en colaboración nacional o internacional, con la autorización previa de la Comisión Académica. Esta autorización puede ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.



Comisiones de seguimiento

La normativa de doctorado de la UdG, adaptada al RD99/2011, prevé la participación de expertos internacionales en la elaboración de informes previos (artículo 22) y en tribunales de tesis (artículo 25). Dicha participación es obligatoria si se desea alcanzar la Mención Internacional (artículo 19). Los miembros del tribunal son propuestos por la comisión académica y dicha propuesta irá acompañada del correspondiente informe de idoneidad que justifique la experiencia del miembro del tribunal en el área de la tesis.

Derecho y deberes. Código de Buenas Prácticas

El reglamento de la Escuela de doctorado contiene los derechos y deberes de los doctorandos y los directores de tesis (artículos 28 a 35).

https://www.udg.edu/ca/portals/67/Informació%20acadèmica/Reglament_ED_ca_4.pdf

La Escuela de Doctorado ha aprobado recientemente un código de buenas prácticas que se puede consultar en la dirección siguiente:

https://www.udg.edu/ca/portals/67/Informació%20acadèmica/CBP_EDUdG_20120503_CA.pdf?ver=2018-11-07-160145-057

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

La mayoría de estos aspectos vienen regulados por la Normativa de Ordenación de los estudios de doctorado de la UdG aprobada por el consejo de gobierno de la universidad el 16 de abril de 2012 (sesión 3/12).

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

En el momento de la preinscripción (a través de aplicativo en línea), el estudiante debe seleccionar en que línea de investigación quiere incorporarse (Artículo 4.2). Además, se le ofrece la posibilidad de solicitar un tutor entre los doctores activos con capacidad de dirección asignados a dicha línea (Artículo 12.1).

Caso que el estudiante haya solicitado un tutor concreto, la comisión verifica la predisposición de este y lo asigna (Artículo 12). Este procedimiento obedece al hecho que la mayoría de candidatos que solicitan la incorporación al programa lo hacen porque en algún momento han entrado en contacto con dicho investigador y se han interesado por su línea de investigación. En la mayoría de casos este va a acabar siendo también el director de tesis.

Cuando el estudiante no propone un tutor, se solicita al responsable del grupo/s investigador/es asociados con esa línea un posible tutor de entre los posibles directores de tesis de la línea y la comisión selecciona el que considerada más apropiado de acuerdo con el perfil del estudiante (origen, formación, carta motivación, etc.).

Una vez asignado el tutor, este se encarga de dar a conocer la actividad investigadora actual de dicha línea y de introducir al doctorando en los posibles temas de tesis.

Pasados un máximo de 6 meses la comisión académica designa el director/codirector de tesis de entre los investigadores con capacidad de dirección de la línea (Artículo 13). Esta asignación se hace de acuerdo con la propuesta del tutor de entre aquellos investigadores que pueden dirigir tesis y debe contar con la aceptación por parte de todas las partes.

En la mayoría de casos, en este programa, coinciden ambas figuras dado que la capacidad de atracción de estudiantes está por el momento en los propios investigadores.

Descripción del procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos. Descripción del procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando.

El documento siguiente detalla el procedimiento de seguimiento de tesis doctorales de la UdG y en él se incluye tanto el contenido como el procedimiento de seguimiento del registro de actividades y la evaluación del plan de investigación.

<https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Procediment-seguiment-tesis-i-carta-de-tesi>

El estudiante, junto con su director deber elaborar el plan de investigación, en el que se incluye la planificación de actividades de formación y la previsión de outputs.

Este plan (puede verse un modelo en el anexo del enlace) debe ser validado por el tutor, el director y por la comisión académica en el mes de enero del primer año de matrícula en el programa. El plan será un documento vivo y la comisión académica podrá pedir modificaciones cuando considere que el plan no se ajusta a la progresión deseada del estudiante. El primer año está prevista una segunda revisión del plan, en el mes de junio, por parte de la comisión académica en el que se verificarán las modificaciones o se evaluarán aquellos que por uno u otro motivo no hayan podido completarlo en el mes de enero. La comisión académica tendrá en cuenta para su validación los siguientes aspectos:

1. La propuesta es innovadora o relevante
2. El planteamiento está expuesto con claridad
3. Las hipótesis o propuestas de estudio son claras, comprobables y se pueden llevar a cabo
4. Los objetivos son claros y alcanzables
5. La metodología es la adecuada
6. Lo que se propone es suficiente para hacer una tesis
7. O, por el contrario, se quiere abarcar un campo demasiado amplio



Para el seguimiento anual, a partir del primer año, además del registro de actividades y el plan de investigación, la comisión académica tendrá en cuenta el informe del director (y tutor caso de ser diferentes) y del estudiante. El informe del director (modelo en el Anexo del citado documento) contendrá una valoración del grado de consecución de las competencias y de la progresión del estudiante.

A la vista de los informes, la comisión académica emitirá un informe de progreso para cada estudiante y se reserva la opción de requerir la presencia del investigador en formación, del director o directores o del tutor para una entrevista con el objetivo de hacerse una composición de lugar más precisa en cuanto al desarrollo de la tesis.

La Escuela de Doctorado proporciona desde este curso 2011/13 un aplicativo en línea que implementa el procedimiento de gestión y seguimiento de tesis y permite el acceso de los diferentes actores con su perfil en los diferentes estadios de seguimiento.

Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas.

Actualmente, la realización de estancias no es obligatorio en el programa por el simple motivo que el programa no puede garantizar su ejecución con los recursos propios.

No obstante, todos los equipos de investigación están sensibilizados con la necesidad de realizar estancias en otros centros por parte de los investigadores en formación y del beneficio formativo que ello supone, de forma que desde los equipos de investigación se impulsan estas iniciativas y se estimula la solicitud de bolsas de viaje. Ejemplo de ello son algunos de los convenios que se han adjuntado con esta propuesta en que se regulan diferentes acuerdos de cotutela. A su vez el Programa colabora con centros (IRTA) de investigación externa a la UdG en los que se dirigen tesis en codirección con miembros de la UdG.

Actualmente (2012) el 40% de las tesis leídas han realizado estancias y el 34% han obtenido la mención europea (internacional) y tenemos como objetivo de consolidar un 50% en los próximos cursos y apuntar hacia el 75% en tres años.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales.

La normativa de lectura de tesis se describe en los artículos 22 a 29 de la normativa de doctorado adaptada al RD99/2011 (Capítulo V) aprobada por Consejo de Gobierno de la UdG en sesión 3/2011 de 26 de abril de 2012. Su texto puede consultarse en el siguiente enlace:

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

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Visión por Computadora y Robótica:
10	Métodos estadísticos y lógicos en aplicaciones tecnológicas
11	Innovación Tecnológica en los sistemas productivos
12	Ingeniería energética y de fluidos
13	Arquitectura
2	Sistemas de Información en Red y basados en agentes:
3	Ingeniería de control y sistemas inteligentes:
4	Computación
5	Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos
6	Tecnología Alimentaria
7	Biotecnología de la Reproducción
8	Patología Vegetal
9	Mecánica de materiales y estructuras

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

Nota previa: el profesorado incluido en este listado lo es a efectos estrictamente formales derivados de la petición de la ANECA; en este sentido cualquier profesor con sexenio de investigación vivo o investigador activo podrá dirigir o codirigir tesis respectivamente en el marco de estas líneas de investigación a pesar de que su nombre no esté incluido formalmente en este listado requerido por la aplicación.

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN



Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Visión por Computadora y Robótica:
2	Sistemas de Información en Red y basados en agentes:
3	Ingeniería de control y sistemas inteligentes:
4	Computación
5	Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos
6	Tecnología Alimentaria
7	Biotecnología de la Reproducción
8	Patología Vegetal
9	Mecánica de materiales y estructuras
10	Métodos estadísticos y lógicos en aplicaciones tecnológicas
11	Innovación Tecnológica en los sistemas productivos
12	Ingeniería energética y de fluidos
13	Arquitectura

1. Visión por Computadora y Robótica:

- Robótica móvil.
- Robótica y visión submarina.
- Análisis de la imagen. Segmentación, detección y reconocimiento de objetos.
- Percepción 3D
- Procesamiento de imagen médica

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. J. Battle Grabulosa, Dr. M. Carreras Pérez, Dr. X. Cufí Solé, Dr. J. Freixenet Bosch, Dr. J. Martí Bonmatí, Dr. R. Martí Marly, Dr. R. García Campos, Dr. P. Ridaó Rodríguez, Dr. J. Salvi Mas, Dr. X. Lladó Bardera, Dr. J. Forest Collado, Dr. N. Gracias, Dr. A. Oliver Malagelada, Dr. N. Palomeras Rovira.

Grupos de investigación UdG:

- Visió per Computador y Robótica (VICOROB)

Número de investigadores: 12-13

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 11-12

2. Sistemas de Información en Red y basados en agentes:

- Gestión i Control de Calidad de Servicio en Redes de comunicaciones
- Sistemas Distribuidos
- Sistemas Hipermedia Adaptativos
- Desarrollo y el análisis de técnicas de Inteligencia Artificial (AI) con sistemas multiagentes.
- Investigación en agentes físicos.

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. J. Ll. Marzo Lázaro, Dr. R. Fabregat Gesa, Dr. P. Vilà Talleda, Dr. E. Calle Ortega, Dr. T. Jové Lagunas, Dr. J. Ll. de la Rosa-Esteva, Dr Lluís Fàbrega Soler.

Grupos de investigación UdG:

- Comunicacions y Sistemes Distribuïts (BCDS), GRCT0040

- Agents Research Lab (ARLAB, GRCT0069)

Número de investigadores: 6-5

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 6-5

3. Ingeniería de control y sistemas inteligentes:

- Métodos para la monitorización y el soporte a la toma de decisiones basados en datos
- Sistemas distribuidos, scheduling y optimización de recursos.
- Modelado, identificación y control de sistemas complejos.



- Detección y diagnóstico de fallos en sistemas dinámicos basada en modelos
- Métodos y herramientas basadas en el análisis intervalar.
- Páncreas artificial: Modelado y control del metabolismo de la glucosa.
- Smartcities y Smart grids

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. J. Amengot Llobet, Dr. J. Colomer Llinàs, Dr. S. Herraiz Jaramillo, Dr. J. Meléndez Frigola, Dr. N. Luo Ren, Dr. Josep Vehí Casellas, ~~Dr. J. LL de la Rosa Esteva~~, Dra. B. López Ibáñez, Dr. Carles Pous Sabadi. Dra. R. Calm Puig; Dr. I. Contreras Fernández Dávila.

Grupos de investigación UdG:

- Modal Intervals and Control Engineering (MICE, GRCT0040)
- Ingeniería de Control y Sistemas inteligentes (EXIT, GRCT0041)
- Agents Research Lab (ARLAB, GRCT0069)

Número de investigadores: 46-9

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 44-9

4. Computación:

- Juegos serios
- Visualización científica i visualització de Informació
- Procesamiento de Imágenes
- Rendering
- Realidad Aumentada
- Entornos virtuales de aprendizaje

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: ~~Dr. X. Pueyo Sadez, Dr. I. Martín Campos~~, Dra. I. Boada Oliveras, Dr. M. Feixas Feixas, Dr. M. Sbert Casasayas, Dr. F. Castro Villegas, Dr. G. Patow, Dr. Anton Bardera. Dr. S. G. Besuievsky Glikberg, Dra. M. Fort Masdevall.

Grupos de investigación UdG:

- Laboratorio de Gráficos e Imagen GRCT0081
- Grupo de Geometría y Gráficos GRCT0082

Número de investigadores: 40-8

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 8

5. Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos

- Tecnología Papelera
- Reciclado del papel
- Pastas celulósicas
- Fibras naturales como refuerzo de materiales compuestos
- Nanomateriales celulósicos.
- Preparación de biomateriales poliméricos para su uso en ingeniería de tejidos.

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: ~~Dr. P. Mutjé Pujol~~, Dra. M. A. Pèlach Serra, Dra. F. Vilaseca Morera, Dr. J. A. Méndez González, ~~Dr. P. Roura Grabulosa~~, Dr. J. Farjas, Dra Ma Luisa Escoda Acero, Juan José Suñol García, Dr. Manuel Alcalá Vilavella, Dr Fernando Julian Perez, ~~Dr. José Tresserras Picas~~. Dr. M. Delgado Aguilar , Dr. F. J. Espinach Orus, Dr. R. Reixach Corominas, Dr. J.A. Tarrés Farrés, Dr. J. Saurina Canals.

Grupos de investigación UdG:

- LEPAMAP (GRCT76)

Número de investigadores: 15-12

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 15-12

6. Tecnología Alimentaria:

- Desarrollo de ingredientes alimentarios funcionales y/o nutricionales a partir de sangre porcina.
- Plantas modificadas genéticamente (MG): caracterización, trazabilidad y coexistencia; efectos no intencionados del transgén y producción de péptidos antimicrobianos en plantas biofactoría.
- IRTA (Institut de Recerca en Tecnologia Agroalimentària). Tecnología i seguridad alimentaria



Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dra. C. Carretero Romay, Dra. D. Parés Oliva, Dra. M. Pla de Solà Morales, Dra. E. Saquer Hom, Dra. M. Toldrà Alegret, ~~Dra. A. Nadal Matamala~~, Dra. T. Aymerich Calvet, ~~Dra. M. Garriga Turon~~, Dra. A. Jofré Fradera, Dra. M. Hortós Bahi, ~~Dr. J. A. García-Regueiro~~, Dr. M. Castellari, Dra. E. Fàbrega Romans, Dra. M. Font, ~~Dra. M. A. Oliver~~, Dr. X. Serra

Grupos de investigación UdG: GRCT49

Número de investigadores: 6 12 (5 UdG)

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 5

7. Biotecnología de la Reproducción:

- Criopreservación espermática.
- Análisis de la calidad espermática.
- Determinación de la patogenia en muestras seminales.
- Trazabilidad reproductiva y alimentaria
- Técnicas de reproducción asistida

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. S. Bonet Marull, Dra. M. D. Briz González, Dra. E. Pinart Nadal, Dr Marc Yeste Oliveras, ~~Dra. Isabel Barranco Cascales~~.

Grupos de investigación UdG: GRCT006

Número de investigadores: 4

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 4

8. Patología Vegetal:

- Epidemiología y control de enfermedades de las plantas.
- Plaguicidas microbianos para el control de enfermedades y biofertilizantes de las plantas
- Desarrollo de nuevos ingredientes activos para el control de enfermedades de las plantas

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. E. Montesinos Seguí, Dra. A. Bonaterra Carreras, Dr. I. Llorente Cabratosa, ~~Dra. E. Badosa Romaño~~, Dr. J. M. Francés Ortega, Dra. C. Moragrega García, ~~Dr. J. Cabrefiga Olamendi~~.

Grupos de investigación UdG:

- GRCT46 Patología Vegetal

Número de investigadores: 5

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 4-5

9. Mecánica de materiales y estructuras:

- Tecnologías de la construcción y sostenibilidad.
- Análisis numérico y experimental de materiales y de estructuras.
- Materiales composicionales para estructuras aeronáuticas: simulación avanzada y caracterización experimental.

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: ~~Dr. Ll. Torres Linàs~~, Dr. J. Costa Balanzart, Dr. J. A. Mayugo Majó, Dr. N. Blanco Villaverde, ~~Dr. R. Cruz Hidalgo~~, Dr. A. Turon Travesa, Dr. J. Vehí Casellas, Dr. N. Luo Ren, Dr. D. Trias Mansilla, Dr. M. A. Chamorro Trenado, Dr. X. Cahís Carola, Dr. P. Maimí Vert, Dr. J. Renart Canalias, Dra. C. Barris Peña, Dra. M. Baena Muñoz, Dr. E. V. González Juan, Dr. Narcís Gascons Clarió, Dr. Luis Ripoll Masferrer. Dra. L. Carreras Blasco, Dr. Joan Llorens Sulivella

Grupos de investigación UdG:

- AMADE (GRCT64)

Número de investigadores: 14 18

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 14 18

10. Métodos estadísticos y lógicos en aplicaciones tecnológicas

- Análisis estadístico de datos composicionales



- Análisis factorial de datos.
- Diseño y tratamiento de encuestas
- Aplicaciones de la lógica a la informática.
- Deducción automática.
- Constraint Programming

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. J. A. Martín Fernández, Dr. J. Daunis Estadella, Dr. M. Bofill Arasa, Dr. M. Villaret Ausellé, Dr. Josep Suy Franch, Dra Gloria Mateu Figueras, Dr. Joan Saldaña Meca, Dra. Esther Barrabés Vera, Dr. Albert Aviñó Andres, Dr. Jordi Ripoll Misse, Dr. David Juher Barrot, Dra Marta Pellicer Sabadí. Dra. M. Aguares Carrero, Dr. M Comas Cufí.

Grupos de investigación UdG:

- EADC GRCT35,
- Lógica i Programació GRCT38,
- EDMA GRCT68

Número de investigadores: 8-13

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 8-13

11. Innovación Tecnológica en los sistemas productivos

Caracterización de procesos de fabricación.

Metodologías de diseño

Fabricación aditiva.

Gestión de la calidad.

Gestión de la producción y de la cadena de suministro.

Planificación de procesos e integración con la planificación de la producción.

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. Joaquim de Ciurana Gay, Dra. Ma Luisa Garcia- Romeu de Luna, Dr. Rodolfo de Castro Vila, Dr. Marti Casadesús Fa, Dra. Inés Ferrer Real.

Grupos de investigación UdG:

- Grupo de Investigación en Ingeniería de Proceso, Producto y Producción. GREPP

Número de investigadores: 5

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 4-5

12. Ingeniería energética y de fluidos

- Ingeniería y gestión del riego
- Fenómenos de transporte en ingeniería de fluidos
- Sistemas complejos y biofísica
- Propagación de llama en combustibles sólidos y gaseosos

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Dr. Francisco Ramirez de Cartagena Bisbe, Dr. Joaquim Fort Viader, Dr. Antoni Pujol Sagaró, Dr. José Ramon Fernandez Castro, Dr. Lino Montoro Moreno. Dr. G. Arbat Pujólrás, Dr. M. Duran Ros, Dr. J Puig Bargués, Dr. E. Massaguer Colomer.

Grupos de investigación UdG:

- GREFEMA, Ingeniería Agraria

Número de investigadores: 9- 8

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 8

13. Arquitectura



- Teoría del proyecto y cultura visual, rehabilitación arquitectónica
- Teoría e historia de la arquitectura y del urbanismo, análisis y planificación urbana y territorial
- Tecnología y materiales de la construcción sostenible
- Historia de la construcción y técnicas de rehabilitación del patrimonio arquitectónico.

Investigadores directores potenciales de Tesis Doctorales: Nadia Fava, Marisa García Vergara, María Pía Fontana, Silvia Musquera-Felip, Miguel Ángel Chamorro Trenado

Grupos de investigación UdG:

- Arquitectura i territori (AiT),
- Construcción: tecnologías avanzadas y sostenibilidad (CATS)

Número de investigadores: 4-3

Número de investigadores con sexenio de investigación vivo: 3

Investigadores que dan soporte a cada una de las líneas

La descripción de las líneas se completa con una selección de investigadores representativos (mínimos 3 de cada línea) y las tesis dirigidas por éstos en los últimos 5 años y las contribuciones derivadas.

Además el programa potencia la participación de investigadores extranjeros a través de las ayudas de movilidad para programas con mención de calidad.

El detalle de las tesis leídas en el seno del programa en los últimos 5 años es:

2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
8	25	29	19	11

El detalle de los proyectos competitivos de los últimos 5 años por líneas de investigación es:

<p>Visión por Computadora y Robótica "oToBoS: Total Body Scanner for Early Detection of Melanoma". H2020- SocialChallenge1- Better Health and care, economic growth and sustainable health systems 2018-2020. H2020III - UE HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES (Ref. 965221). Import: 911.100€ (UdG). Dates: 01/04/2021 a 31/03/2025. IP: Rafael Garcia. UdG és coordinador a nivell europeu (import total del projecte EU: 12.039.139€).</p>
<p>Sistemas de Información en Red y basados en agentes FUNDING AGENCY: Spanish State Research Agency (AEI), Code: PID2020-115456RB-I00 DURATION: 2021-2024 COORDINATOR: Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) LEAD RESEARCHERS: Dr. Gianluigi Buttiglieri & Dra. Sara Rodriguez-Mozaz OTHER RESEARCHERS: Dr. Joaquim Comas Matas, Dr. Eusebi Calle Ortega (UdG), Diana Alvarez-Muñoz BUDGET: 144.000 €. Título del proyecto: PECT 001-P-002062 Girona, sistema alimentari sostenible amb blockchain; Resolución del 30 de novembre del 2020. Entidad financiadora: Direcció General de l'Administració Local / Generalitat de Catalunya Centro: TECNIO Centre EASY Duración, desde: 2021 hasta: 2024 Cuantía de la subvención: 75% de 2,278,715.03 euro (530,089.55 euro el presupuesto UdG)</p>
<p>Ingeniería de control y sistemas inteligentes PID2019-104437GB-I00: Mathematical modelling of the dynamics of epidemics and structured populations, Organisme finançador: Agencia Estatal de Investigación. Durada: Juny 1, 2020 a Maig 31, 2023. IP: Joan Saldaña Import: 27.830€ RESOLVD (H2020- 1/10/2017-31/3/ 2021) Renewable Penetration leveled by efficient low voltage Distribution grids (ref 773715, LCE-01-2016-2017) Budget global: 3.876.750€, Budget UdG: 648.500€, Project Coordinator: UdG (Joaquim Melendez) Type: Research innovation Action E-LAND (H-2020 - 1/12/2018-30/11/2022) New Solutions for Decarbonise energy Islands (Ref. 824388) Budget Global:5.951031.33€ (grant:5.354.345€) Budget UdG: 449287.67€ Project Coordinator: UdG (joan Colomer) / Tech coordinator: SIN (NW) Type: Innovation Action</p>
<p>Computación #IOPRINTAR - Plataforma de realitat virtual / realitat augmentada per a solucions de bioimpressió per a la pràctica clínica en humans. Innotec, projectes R+D conjunts d'empres catalanes amb desenvolupadors de tecnologia públics acreditats TECNIO. IP: I. Boada (UdG). ACCIÓ (Generalitat de Catalunya), ACE034/21/000021 2021-2024. 99.914,94 €. An Artificial Neural Network Framework for understanding historical moments Architectural Structure and Style (ANNFASS). Program: Excellence Hubs Reference: EXCELLENCE/1216/0352 of the RESTART Programs 2016-2020 Participating Entities: University of Cyprus (PI), University College London, Universitat de Girona Global Principal Investigator: Dr Yiorgos Chrysanthou, University of Cyprus Duration: 09/2018 - 08/2021 Principal Investigator for Girona: part: Gustavo Patow Amount awarded: 24000 euros</p>
<p>Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos Título: Knowledge and development for the future use of nanocellulose in a sustainable and competitive paper industry in SPAIN (CON-FUTURO-ES) Entitat finançadora: Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación Referència: PID2020-113850RB-C22 Quantia atorgada: 158.510,00 € Durada: 01/09/2021 - 31/08/2024 IPs: M. Àngels Pelach & Pere Mutjé</p>
<p>Tecnología Alimentaria Desarrollo de ingredientes tecnofuncionales a partir de co-productos de origen animal IP: Maria Elena Saguer Hom Nombre de investigadores: 5 Entitats de finançament: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) Codi segons l'entitat de finançament: RTA2017-00024-C04-02 Data d'inici-fi: 01/01/2018 - 31/12/2021 Durada: 4 anys Quantia total: 83.226 € Péptidos bioactivos y sistemas de predicción para el manejo sostenible de las bacteriosis de los frutales de hueso (PepSysFRUIT) IP : Concepcio Moragrega Garcia; Maria Pla de Solà-Morales Investigadors: 8 Entitats de finançament: Ministerio de Economía y Competitividad Codi segons l'entitat de finançament: AGL2017-85121-R Data d'inici-fi: 01/01/2018 - 31/12/2021 Durada: 4 anys Quantia total: 121.000 €</p>
<p>Biología de la Reproducción Involvement of mitochondrial function on the lifespan of livestock sperm and design of extenders to improve their preservation (MITOLIFE). Implicación de la función mitocondrial en la longevidad del espermatozoide de especies de interés productivo y diseño de diluyentes para su conservación. Funding body: Ministry of Science and Innovation, Spain. Call: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. Reference: PID2020-113320RB-I00. From 01/09/2021 to 31/08/2024. Principal Investigators: Marc Yeste and Joan E. Rodríguez-Gil. Budget: €260.150.00. Mejora del rendimiento reproductivo del semen refrigerado y congelado/descongelado de porcino y bovino mediante el uso de la fotoestimulación. Using photo-stimulation procedures to improve the reproductive performance of refrigerated and frozen-thawed boar and bull sperm. Funding body: Ministry of Economy and Competitiveness, Spain. From 01/01/2018 to 31/12/2020. Principal Investigator: Marc Yeste. Reference: AGL2017-88329-R. Budget: €238,975.</p>
<p>Patología Vegetal EU project H2020 Preventing Huanglongbing (HLB) epidemics for ensuring citrus survival in Europe. Grant Agreement nº 817526. Total: 7 M€. Coordinador proyecto: V. Pallàs, IBMCP, Spain. 24 partners. Coordinador UdG: E.Montesinos. 220.000€, parte UdG. 2019-2022.</p>
<p>Mecánica de materiales y estructuras Título del proyecto: Thermoplastic material allowable generation using a reliability-based virtual modeling platform. TREAL Nom de l'entitat finançadora / Name of funding entity: DG Research and Innovation. European Commission (RTD) Referència del projecte / Project reference: 864723 Quantia atorgada / Amount awarded: 1,249,875 € 01/10/2019 - 30/09/2022 Nom i cognoms de l'IP / Name and surname(s) of the PI: ALBERT TURON TRAVESA</p>
<p>Métodos estadísticos y lógicos en aplicaciones tecnológicas METHODS for Compositional analysis of DATA (CODAMET). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades Ref. RTI2018-095518-B-C21, 2019-2021 €7.800.00. IP: José Antonio Martín Fernández, Glòria Mateu Figueras (Team: 12 researchers) Título del proyecto: Satisfactibilidad para programación de tareas, planificación y optimización Entitat finançadora: Ministerio de ciencia innovación y universidades Referència de la concessió: RTI2018-095609-B-I00 Import concedit: 21.780,00 Durada: des de 101/01/19 fins a 30/09/22 Investigador/a principal: Mateu Villaret Ausell</p>
<p>Innovación Tecnológica en los sistemas productivos Título del proyecto: Fabricación de productos medicos con materiales avanzados usando tecnologías de series cortas (DPI2016-77156-R) Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Entidades participantes: Universitat de Girona Duración, desde: Enero 2017 hasta: Diciembre 2020 Investigador principal: Joaquim de Ciurana Gay e Inés Ferrer Real Número de investigadores participantes: 5</p>
<p>Ingeniería energética y de fluidos ICREA, 01/01/2015-31/12/2020. Call/convocatoria: Academia 2014 Principal Investigator (PI): J. Fort. 200.000 euro. Number of researchers: 1 Si no es considera projecte IICREA Academia, pots posar aquest: Digital Neolithic: towards a global understanding of the adoption of agriculture in the World Ref. PIN2015E Fundación BBVA, 23/10/2015-23/10/2017. Call/convocatoria: Ayudas Fundación BB-</p>



VA a equipos de investigación científica Principal Investigator (PI): J. Fort. 59.909,54 euro. Number of researchers: 4 Towards a sustainable water use in Mediterranean rice-based agro-ecosystems (MEDWATERICE) PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area), Section 2 Multi Topics, Irrigation Technologies and Practices Horizon 2020, European Union's Program for Research and Innovation **Contrato:** PCI2019-103738 **Importe:** 2.360.354 € (UdG: 263.010 €) **Desde:** 2019 **hasta:** 31/03/2023 **Investigador Principal:** Arianna Facchi (UMIL) Francisco Ramirez de Cartagena Bisbe (UdG), leader WP-2 Introducing on-farm water saving technologies and practices

Arquitectura Títol del projecte: Mercats, distribució i traçabilitat MeDiTra Administració finançadora: Diputació De Girona Número de projecte: 2019/5938 Import : 132.522,39 Des de: 2020 fins: 2022 Investigadors: Jose Luis de la Rosa Esteve; Nadia Fava; Mateu Villaret Auselle Nombre d'investigadors participants: 04 Paraules Clau: seguretat alimentària / TIC Títol del projecte/contracte: Mercats, distribució i traçabilitat MeDiTra. (FEDER) Tipus de contracte/Programa: RIS3CAT Administració finançadora: Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya Projecte: PR15-019289 Import : 265.044,78 Durada, des de: 2020 fins: 2022 Investigadors responsables: Jose Luis de la Rosa Esteve; Nadia Fava; Mateu Villaret Auselle Títol del projecte: Gastronomy and Creative Entrepreneurship in Rural Tourism Programa: UE JOINT PROGRAMME Administració: DG Research and Innovation, European Commission (RTD) Número de projecte: PCIN-2015-042 Import : 59.419,00 Des de: 2015 fins: 2018 Investigador responsable: Nadia Fava

Las 25 publicaciones más relevantes se listan a continuación para todo el conjunto del programa y los últimos 5 años:

1. K. Kushibar, S. Valverde, S. González-Villà, J. Bernal, M. Cabezas, A. Oliver, X. Lladó. "Automated sub-cortical brain structure segmentation combining spatial and deep convolutional features". *Medical Image Analysis*, 48, pp-177-186, 2018. [JCR CSAI IF 8.880, Q1(5/133)]
2. Hernández, J.D., Vidal, E., Moll, M., Palomeras, N., Carreras, M., Kavrakli, E.L. "Online motion planning for unexplored underwater environments using autonomous underwater vehicles". *Journal of Field Robotics*, 36, 2, p. 370-396 [JCR Robotics, IF 4.345 Q1(6/26)]
3. Calle, E., Martínez, D., Brugués-i-Pujolràs, R., Farreras, M., Saló-Grau, J., Pueyo-Ros, J., & Corominas, L. Títol: Optimal selection of monitoring sites in cities for SARS-CoV-2 surveillance in sewage networks Elsevier *Environment International*, 106768. Impact Factor (JCR): Q1 JCR. DOI: 10.1016/j.envint.2021.106768
4. El-Fakdi, Andres and de la Rosa, Josep Lluís (2021) Analysis of Nature-Inspired Algorithms for Long-Term Digital Preservation, *Mathematics*, Vol 9 (18), num 2279, 2021, ISSN = {2227-7390}, <https://doi.org/10.3390/math9182279> IF = 2,4, Q1
5. Natàlia Mordvanyuk, Beatriz López, Albert Bifet, "TA4L: efficient temporal abstraction of multivariate time series", *Knowledge-Based Systems*. Volume 244, 23 May 2022. <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2022.108554> IF(2020): 8.038; Q1
6. Souto, Laiz; Meléndez, Joaquín; Herraiz, Sergio. "Monitoring of Low Voltage Grids with Multilayer Principal Component Analysis". *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. Volume: 125 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2020.106471> IF(2020):4.630; Q1
7. Vajdi, D. Juher, J. Saldaña, C. Scoglio: A multilayer temporal network model for STD spreading accounting for permanent and casual partners. *Scientific Reports* 10, article 3846, 2020 (Q1)
8. Adrià Julià, Marc Ruiz i Imma Boada (2022). An efficient and uniformly behaving streamline-based μ CT fibre tracking algorithm using volume-wise structure tensor and signal processing techniques. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 394, 114898. DOI: 10.1016/j.cma.2022.114898. Quartile Q1 (JCR).
9. Núria Banús, Imma Boada, Pau Xiberta, Pol Toldrà, Narcís Bustins (2021) Deep learning for the quality control of thermoforming food packages. *Scientific Reports*, 11, 21887. DOI: 10.1038/s41598-021-01254-x. Categoría: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES. IF:4.380; Quartile Q1 (JCR).
10. Imanol Munoz-Pandiella, Carles Bosch, Nicolas Merillou, Gustavo Patow, Stephane Merillou, and Xavier Pueyo. Urban weathering: Interactive rendering of polluted cities. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(12):3239-3252, December 2018. doi:10.1109/tvcg.2018.2794526
11. Domínguez-Robles, J.; Larañeta, E.; Fong, M.L.; Martin, M.K.; Irwin, N.J.; Mutjé, P.; Tarrés, Q. & Delgado-Aguilar, M. Lignin/poly (butylene succinate) composites with antioxidant and antibacterial properties for potential biomedical applications. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2020, 145, 92-99. IF (JCR): 6.953. Q1 (Biochemistry & Molecular Biology; Chemistry, Applied; Polymer Science)
12. Serra-Parareda, F.; Aguado, R.; Tarrés, Q.; Mutjé, P. & Delgado-Aguilar, M. Chemical-free production of lignocellulosic micro- and nanofibers from high-yield pulps: Synergies, performance, and feasibility. *Journal of Cleaner Production*, 2021, 313, 127914. IF (JCR): 9.297. Q1.
13. Toldrà, M.; Taberner, P.; Parés, D.; Carretero, C. 2021. Surimi-like protein ingredient from porcine spleen as lean meat replacer in emulsion-type sausages. *Meat Science*, 182, 108640. DOI / DOI: 10.1016/j.meatsci.2021.108640. IF: 5.209. Q1 (26/143 FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY)
14. Llavenera, M.; Delgado-Bermúdez, A.; Fernandez-Fuertes, B.; Recuero, S.; Mateo, Y.; Bonet, S.; Barranco, I.; Yeste, M. (2019). GSTM3, but not IZUMO1, is a cryotolerance marker of boar sperm. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 10: 61. <http://dx.doi.org/10.1186/s40104-019-0370-5>.
15. Montesinos, L., Gascón, B.; Ruz, L., Badosa, E., Planas, M., Feliu, L., Montesinos, E. (2021) A bifunctional synthetic peptide with antimicrobial and plant defence elicitation properties that protects tomato plants from bacterial and fungal infections. *Frontiers in Plant Science*. 12:756357.
16. Soto, A.; Gonzalez, E.V. ; Maimi, P.; de la Escalera, F.M.; de Aja, J.R.S.; Alvarez, E. ζ Low velocity impact and compression after impact simulation of thin ply laminates. <https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2018.03.0177> COMPOSITES PART A-APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING, Volume 109, Page 413-427. 2018. Impact factor: 6.282. Q1, MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES 3/25
17. Quintanas-Corominas, A.; Reinoso, J.; Casoni, E.; Turon, A.; Mayugo, J. A. ζ A phase field approach to simulate intralaminar and translaminar fracture in long fiber composite materials. *COMPOSITE STRUCTURES*, Volume 220: 899-911. 2019. IF 5.138. Q1 MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES 6/26.
18. Helena Oliver-Ortega; Miquel Angel Chamorro; Jordi Soler; Pere Mutjé; Fabiola Vilaseca; Francesc-Xavier Espinach. ζ Macro and micromechanical preliminary assessment of the tensile strength of particulate rapeseed reinforced polypropylene copolymer biocomposites for its use as building material. *2018. Construction and Building Materials*. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2018.02.158
19. Dumuid D, Pedri ζ Palarea-Albaladejo J, Martín-Fernández J.A., Hron K, Olds T. (2020). Compositional Data Analysis in Time-Use Epidemiology: What, Why, How. *International Journal of Environmental Research & Public Health* 17(7): 2220. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17072220>. Q1, IF: 3.390, citas: 50
20. Miquel Bofill, Jordi Coll, Josep Suy, Mateu Villaret: ζ An MDD-based SAT encoding for pseudo-Boolean constraints with at-most-one relations. *Artif. Intell. Rev.* 53(7): 5157-5188 (2020)
21. Guerra, A.J., Lammel, J., Katko, A., Kleinfehn, A., Rodriguez, C.A., Catalani, L.H., Becker, M.L., Ciurana, J., Dean, D. (2019) ζ Optimization of Photocrosslinkable Resin Components and 3D Printing Process Parameters. *Acta Biomaterialia* Vol. 97 pp: 154-161. ISSN 1742-7061
22. Solé-Torres, C., Puig-Bargués, J., Duran-Ros, M., ...Pujol, J., Ramírez de Cartagena. Effect of underdrain design, media height and filtration velocity on the performance of microirrigation sand filters using reclaimed effluents. *F. Biosystems Engineering*, 2019, 187, pp. 292-304. Q1 Agriculture multidisciplinary, IF: 4.508
23. García Nieto, P.J., García-Gonzalo, E., Arbat, G., ...Ramírez de Cartagena, F., Puig-Bargués, J Pressure drop modelling in sand filters in micro-irrigation using gradient boosted regression trees. *Biosystems Engineering*, 2018, 171, pp. 41-51. Q1 IF: 4.508
24. Fort J Biased dispersal can explain fast human range expansions Sci Rep 10, 9036, 1-10 (2020)
25. Sjölander-Lindqvist, A., Larsson, S., Fava, N., (...), Marcianò, C., Cinque, S., Communicating about COVID-19 in Four European Countries: Similarities and Differences in National Discourses in Germany, Italy, Spain, and Sweden. *Frontier in communication*, 5, 2020.

Investigadores que dan soporte a cada una de las líneas

La descripción de las líneas se completa con una selección de investigadores representativos (mínimos 3 de cada línea) y las tesis dirigidas por éstos en los últimos 5 años y las contribuciones derivadas.

Además el programa potencia la participación de investigadores extranjeros a través de las ayudas de movilidad para programas con mención de calidad.

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, impul-



sando así la cooperación, la multidisciplinaridad 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

Medios materiales transversales aportados por la Universidad

Biblioteca de la UdG

Donde además del fondo bibliográfico y acceso a revistas científicas consorciadas con el resto de Universidades catalanas se dispone de los siguientes medios:

- 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.
- servicio de grabación de clases y conferencias para que los estudiantes puedan visionarlas cuando quieran, desde sus ordenadores o en aulas ad-hoc.
- 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.
- flota de ordenadores de sobremesa y se creó un servicio de préstamo de portátiles con gran éxito entre los estudiantes.
- Laboratorio Docente con un front-office adherido donde documentalistas, informáticos y técnicos de imagen ofrecen su colaboración en la elaboración de material docente.
- 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 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 RE- BIUN (V: Anuario de las bibliotecas universitarias y científicas españolas, REBIUN, 2006)

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 ¿Evaluación transversal de los Servicios Bibliotecarios¿ de la AQU y el CBUC. En 2006 se participó de nuevo en investigación¿, a instancias de AQU. Este segundo proceso (también transversal para todas las bibliotecas universitarias catalanas) analizó el periodo 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 periodo 1999-2003. Servicios Técnicos de Investigación

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.



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.

Medios materiales aportados por los grupos de investigación

A continuación se listan los diferentes medios materiales a disposición del doctorando en cada una de las líneas de investigación:

Línea 1: Visión por Computador y Robótica:

Recursos existentes

Edificio P4

- Laboratorio de Análisis de la Imagen
- Laboratorio de Robótica Móvil
- Laboratorio de Visión 3D

Edificio CIRS

- Laboratorio de Robótica Submarina
- Laboratorio de Visión Submarina

Piscina experimentación y embarcación propias

Previsión de recursos de apoyo a la investigación

El grupo de investigación está formado en la actualidad por más de 60 investigadores en sus 5 líneas de investigación dentro del campo de la Visión por Computador y Robótica. Con 12 proyectos de investigación vivos, y 29 tesis doctorales en marcha, el grupo de investigación se consolida como un equipo potente dentro de la Universitat de Girona con una media de ingresos anual de aproximadamente 900.000.-euros

Durante el mes de junio 2012 se ha inaugurado en el Parque Científico tecnológico una infraestructura de investigación y desarrollo en tecnologías 3D (Centro Bloom) con el patrocinio del ayuntamiento.

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas:

Hasta el momento, todos nuestros estudiantes de doctorado que han solicitado bolsas de movilidad han obtenido por lo menos una de ellas a lo largo de su tesis.

Línea 2: Sistemas de Información en red y basados en agentes

Recursos existentes

Se dispone 350 m2 de laboratorios de investigación perfectamente equipados para los doctorandos situados en la Universidad (edificio P4 - EPS) y en el Parque científico tecnológico.

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas:

La moría de estudiantes dirigidos en esta línea son extranjeros y se procura que realicen acciones de movilidad. Actualmente el 80% de los investigadores en formación realizan dichas movilidades.

Línea 3: Ingeniería de control y sistemas inteligentes

Recursos existentes

Los grupos de investigación eXIT (Ingeniería de Control y Sistemas Inteligentes) y MICE (Model Interval Analysis and Control Engineering) dispone de dos laboratorios ubicados en el edificio P4 (120m2) de la Escuela Politécnica Superior y tres más en del Parque Científico-Tecnológico (120m2) de la Universitat de Girona.

Dispone de una infraestructura de equipos de medida de claidad y consumo eléctrico instalados en el campus que se ofrece como piloto para proyectos de eficiencia energética.

Previsión de recursos de apoyo a la investigación. En este momento no está prevista ninguna actuación más allá de los equipos de trabajo necesarios para cada proyecto.

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas:



Hasta el momento más del 90% de los estudiantes han conseguido becas de movilidad para realizar estancias en el extranjero relacionadas con los temas de investigación de sus tesis.

Línea 4: Computación:

Recursos existentes

- Laboratorios equipados en la Universidad (edificio P4, Institut d'Informàtica i Aplicacions) y en el
- Parque Científico Tecnológico (más de 300m²)
- Previsión de recursos de apoyo a la investigación

El grupo dispone en el Parque Científico tecnológico de una infraestructura de investigación y desarrollo en tecnologías 3D (Centro Bloom) con el patrocinio del Ayuntamiento a la que los doctorandos tendrán acceso si es necesario para el desarrollo de su investigación.

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas:

Se incentiva que todos los estudiantes soliciten las bolsas de movilidad

Línea 5: Tecnología de las fibras naturales y materiales poliméricos

Recursos existentes

- Laboratorios equipados en la Universidad gestionados por el grupo LEPAMAP

Línea 6: Tecnología Alimentaria

Recursos existentes:

- Laboratorios de investigación EQATA-INTEA (Edificio P1):
- 2 laboratorios de Tecnología alimentaria, que cuentan, entre otras infraestructuras, con equipos a
- escala de planta piloto de: deshidratación por atomización, ultrafiltración tangencial, homogeneización, pasteurización y fermentación.
- 1 laboratorio de Biotecnología, equipado con sistemas de extracción de ADN, termocicladores, PCR a tiempo real, PFGE, sistemas de separación electroforética de ADN y proteínas, etc.
- 1 laboratorio de microbiología y preparación y procesado de material vegetal
- 1 laboratorio de Bioseguridad, con sala presión negativa y vitrinas de bioseguridad tipo II.
- 1 Laboratorio de Microscopía, con microscopios laser confocal, fluorescencia, y estereoscópico.
- 1 laboratorio de Instrumentación (cromatografía líquida HPLC, cromatografía de gases, absorción atómica, etc.)

También se utilizan instalaciones ubicadas en el edificio de talleres, concretamente un invernadero automatizado con control total de clima mediante ordenador (HR, T, iluminación, ventilación), riego y fertirrigación automáticos y sistemas de aplicación de productos fitosanitarios.

Tanto en el edificio de Talleres como en la segunda planta del edificio P1 se dispone también de espacio ocupado por cámaras de incubación, fitotrones (3), congeladores -80°C, Liofilizador de 12L, etc.

El CIDSAV, Centro de Innovación y Desarrollo en Sanidad Vegetal ubicado en el Parque Científico y Tecnológico de la UdG, forma parte de TECNIO, red del Área de Transferencia Tecnológica de ACCIÓ de la Generalitat de Catalunya que acredita la calidad del servicio a la empresa mediante los centros tecnológicos y universitarios que la integran, dispone de las siguientes instalaciones:

- Laboratorio de medios, procesado de muestras y microbiología
- Laboratorio de Técnicas de Biología Molecular
- Laboratorio de Screening
- Laboratorio de Cultivos y Fitotrones (2 fitotrones con control luz, T, HR; estufas cultivo). Invernadero automatizado con control total de clima (HR, T, Iluminación, ventilación) y nivel de bioseguridad tipo 2, con riego y fertirrigación automáticos. Barreras de contención aire, efluentes líquidos y lixiviados, etc. Sistemas de aplicación de productos fitosanitarios.

Este mismo centro cuenta con la Autorización de Instalación y actividades con Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) de tipo 1 (fecha resolución 29.3.2011, validez hasta 28.3.2016) (Referencias A-ES-11-21, A-ES-11-I-15, DAR-Generalitat de Catalunya) una vez evaluadas las instalaciones y actividades por las Comisión Nacional de Bioseguridad (Estatal y Autonómica).

En virtud de convenio de colaboración con el CRAG, los doctorandos del equipo de investigación tienen acceso a la infraestructura, servicios y equipos especiales de dicha institución, siendo de especial relevancia para nuestras líneas de investigación los sistemas de secuenciación masiva, hibridación de microarrays, equipos de proteómica, servicio de estadística, microscopía (inclusive confocal) y cultivo in Vitro.

IRTA:

Esta línea tiene adscrita la investigación en Tecnología Alimentaria de Instituto de investigación IRTA de la Generalitat de Catalunya, regulado por la Ley 04/2009 de 15 de abril, del Parlamento de Catalunya, que ajusta su actividad al ordenamiento jurídico privado. La investigación asociada a esta línea se desarrolla en las instalaciones de Monells (Girona)

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas. Un total de siete ayudas de entre 3 y 6 meses, correspondientes a las becas de Doctorado del Ministerio y/o la Generalitat, y que representan el 100 % de los estudiantes que han solicitado las ayudas.

Línea 7: Biotecnología de la Reproducción:

Recursos existentes y Previsión de recursos de apoyo a la investigación:



El equipo de investigación dispone de laboratorios situados en el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona, dotados de todos los elementos necesarios para garantizar la Seguridad Biológica (nivel 2) (Lavado y esterilización del material de vestuario de laboratorio, Lavado y esterilización del material de laboratorio, Duchas en la antesala del Centro, Equipamiento de luz UV para esterilizar todas las dependencias del Centro, etc.).

El Centro dispone de las siguientes dependencias: Sala de Espera, Vestuario, Sala de Lavado y Esterilización, Almacén, Aseos, Laboratorio de Criopreservación Espermática y Vitricación Embrionaria, Laboratorio de Análisis Seminal, Laboratorio de Biología Molecular, Laboratorio de Reproducción Asistida, Laboratorio de Preparación de Medios, Cámara Fria y Despacho.

El Laboratorio de Biología Molecular cuenta con toda la Infraestructura Científica necesaria para llevar a cabo las investigaciones derivadas de los trabajos de tesis. Entre el equipamiento destacamos:

- 1 Transiluminador Universal Hood II de BioRad
- 2 cabinas de flujo laminar Telstar Mini-V/PCR y 1 cabina de flujo laminar Biosan
- 1 cabina flujo laminar
- 3 termocicladores
- Thermocycler GeneAmp® PCR System 9700 de Applied Biosystems
- Mastercycler® gradient de Eppendorf
- Real time PCR 7500 Real time PCR system de Applied Biosystems
- Espectrofotómetro SmartSpec, Plus de BioRad
- 2 Minicentrífugas Eppendorf 5424
- Termomixer Comfort de Eppendorf
- 3 Fuentes de electroforesis
- 2 fuentes de electroforesis PowerPac Basic 300 V de BioRad
- 1 fuente de electroforesis PowerPac Universal 500 V de BioRad

Línea 8. Patología Vegetal

ACREDITACIONES Y CERTIFICACIONES

El grupo de patología Vegetal (CIDSAV) ha obtenido la certificación ISO9001:2008 (Registro

0.04.10095) TÜV Rheinland en *¿Transferencia tecnológica consistente en actividad investigadora y formación técnica especializada en el ámbito de la Sanidad Vegetal¿.*

También ha obtenido la Autorización de Instalación y actividades con Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) de tipo 1 (fecha resolución 29.3.2011, vóldez hasta 28.3.2016) (Referencias A-ES-11-21, A-ES-11-I-15, DAR-Generalitat de Catalunya) una vez evaluadas las instalaciones y actividades por las Comisión Nacional de Bioseguridad (Estatal y Autonómica).

Infraestructura disponible:

- Departamento EQATA-Escuela Politécnica Superior
- Laboratorio de medios de cultivo, procesado de muestras y microbiología (autoclaves, vitrinas microbiología, spiral plater, stomacher, Ultracongeladores, etc.).
- Laboratorio de Biotecnología (Dynabeads DNA extraction, Termocicladores, real time PCR, PFGE, Electroforesis DNA, 2D SDS-PAGE, ELISA, Western analysis, GelDocumentation, etc.).
- Laboratorio de Bioseguridad (Sala presión negativa, Vitrinas bioseguridad tipo II)
- Cámaras de incubación, Fitotrones, fermentador semi-industrial, liofilizador y atomizador planta piloto.
- Invernadero automatizado con control total de clima mediante ordenador (HR, T, Iluminación, ventilación), riego i fertirrigación automáticos. Sistemas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Edificio Casademont- Torre E, Parque Científico y tecnológico de la Universidad de Girona
- Laboratorio de medios, procesado de muestras y microbiología (autoclaves, vitrinas microbiología, spiral plater, stomacher, Ultracongeladores, etc.).
- Laboratorio de Técnicas de Biología Molecular (Termocicladores PCR en gradiente, Geldocumentation, Secuenciador).
- Laboratorio de prospección de productos(Vitrina microbiología bioseguridad tipo II, Dispensador robotizado multicanal, Analizadores microbiológicos microplacas multipocillos Bioscreen y Varioscan, Spiral plater).
- Laboratorio de Cultivos y Fitotrones (2 fitotrones con control luz, T, HR; estufas cultivo).
- Invernadero automatizado con control total de clima (HR, T, Iluminación, ventilación) y nivel de bioseguridad, con riego i fertirrigación automáticos. Barreras de contención aire, efluentes líquidos y lixiviados, etc. Sistemas de aplicación de productos fitosanitarios.

Previsión de recursos de apoyo a la investigación

- Laboratorio de proteómica y purificación-identificación de péptidos (Equipo FPLC y preparativa). Línea 9: *Mecánica de materiales y estructuras*

Recursos existentes

- Cluster de cálculo intensivo para análisis estructural 120 procesadores (HP Proliant) Máquina de ensayo universal MTS 250 kN



- Máquina de ensayo universal MTS Bionix 25 kN (2 unidades) Máquina de ensayo estática MTES Isiht 100kN
- Equipo Olympus C-Scan con robot de posicionamiento
- Equipos de extensimetría (MGC-Plus HBM) Máquina de impacto torre de caída 500 J
- Cámaras de acondicionamiento temperatura y humedad (3 unidades)

Previsión de recursos de apoyo a la investigación

Equipo de correlación digital de imágenes 3D

Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas:

El 100% de los estudiantes de doctorado en esta línea de investigación han recibido alguna ayuda

de movilidad (del MICINN ¿ investigadores FPI y FU, de AGAUR - Investigadores FI, de la UdG - investigadores BR-UdG).

Línea 11: Innovación Tecnológica en los sistemas productivos

Recursos existentes

Equipos inventariables para el procesado:

- Centro de Mecanizado Vertical Deckel Maho DMC 64V
- Máquina de electroerosión ONA DB-300
- Centro de torneado CNC, OKUMA LB-15
- Máquina de rectificar GER 60/40
- Máquina herramienta de fresar Feixach 250S
- Máquina herramienta de torneado Pinaccho P-180
- Máquina de taladrar Ibarria 150
- Máquina de taladrar Quantum B30 GS
- Serradora de Cinta marca FAT
- Prensa mecánica de bajo tonelaje con CNC SANGIACOMO RCE 80 Tm
- Prensa mecánica de bajo tonelaje Gaba 22 Tm
- Máquina de prototipaje Fab@home
- Máquina de prototipaje RepRap
- Sierra de disco precisión
- Otros bienes de equipo de taller para la fabricación y ajuste de molde y matrices

Equipos inventariables para el control y el ensayo

- Medidora Universal de coordenadas Mitutoyo
- Rugosímetro de sobremesa Mitutoyo
- Cámara fotográfica tridimensional, sistema de adquisición de imágenes 2D/3D
- Mesa dinamométrica KISTLER, la captación de datos en máquina de arranque de viruta
- Cámara de termografía infrarroja de alta velocidad
- Microscopio de metalografía
- Equipos de adquisición datalogger

Sistemas para computación:

- Sistema de diseño de productos CAD Pro/Engineer
- Sistema de manufactura CAM, GoElan
- Sistema de programación de macros Visual C++
- Sistemas de base datos ACCES y ORACLE
- Sistemas de cálculo de redes neuronales, MATLAB
- Sistemas de simulación del conformado o del comportamiento en servicio, ABAQUS

Previsión de recursos de apoyo a la investigación Ayudas de movilidad y % de estudiantes que consiguen dichas bolsas

En la actualidad se está participando en un proyecto europeo como coordinador; INTERNATIONAL RESEARCH EXCHANGE FOR BIOMEDICAL DEVICES DESIGN AND PROTOTYPING (IREBID) (FP7-PEOPLE-2009-IRSES: propuesta número 247476) con las entidades Universidad de Brescia (Italia), Instituto Politécnico de Leiria (Portugal), Tecnológico de Monterrey (México), CTI (Brasil), Rutgers University (NJ, EUA), que aseguran la movilidad de los estudiantes de doctorado.

Línea 12: Ingeniería y Gestión del Riego

Equipamiento

- Sistema experimental de riego por goteo con aguas regeneradas
- Equipos de medida de caudal y presión
- Equipos portátiles de medida de calidad del agua
- Equipos de medida del contenido y potencial del suelo
- Laboratorio

Software :

- DRIP-Irrigator.
- HYDRUS-2D/3D.



- SIRMOD III.
- FLUENT

Otros equipos:

- Equipos de medida de velocidad e propagación de la llama
- Equipos de mantenimiento
- Centro de cálculo paralelo (72 CPUs)
- Equipos de túnel de viento

Línea 13 Arquitectura

Equipamiento

- Laboratorios varios en el edificio P3

Los grupos de investigación involucrados en el Programa de Doctorado participan en proyectos competitivos por valor de más de 4,5M € anuales que aseguran la actividad investigadora de los doctorandos y la dotación de recursos para dicha actividad.

Dentro del programa hay una tendencia a incrementar las movilidades y se pretende consolidar el 50% de tesis con mención internacional y potenciar políticas para que en los próximos 3 años este porcentaje pueda subir al 75%. En la Tabla 3 se relaciona la progresión de movilidades del programa con el incremento de número de tesis con mención en la última anualidad. Actualmente hay doctorandos que acumulan varias movilidades.

Movilidades y menciones europeas:

Año	Número de tesis leídas	Número de tesis con mención europea	Movilidades realizadas
2007	15	5	-
2008	12	3	7
2009	12	3	8
2010	9	3	13
2011	17	8	15

Las principales fuentes de financiación de movilidades son las bolsas asociadas a becas (FI, FPI, FPU, BR-UdG) y las ayudas de movilidad para estudiantes en Programas con mención de calidad.

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 SGIC 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 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. Corres-



ponde 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/proffessorat>

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 %
54,3	6,8

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 las 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 los estudios de 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)%
25,7	54,3
TASA	VALOR %

No existen datos

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

Estimación últimos 5 años

Tasa de éxito (antes de 3 años): 25,7%

Tasa de éxito (antes de 4 años): 54,3%

Número de tesis defendidas: 88

Número de tesis con cualificación cum laude: 65

Número de contribuciones científicas relevantes generadas: 1035

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.

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 88 tesis leídas en ese período

El resto de los datos se ha calculado entre los cursos 2015/2016 y 2019/2020.

Estimación próximos 5 años

Tasa de éxito (antes de 3 años): 30%

Tasa de éxito (antes de 4 años): 60%

Número de tesis defendidas: 150

Número de tesis con cualificación cum laude: 120

Número de contribuciones científicas relevantes generadas: 1200

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Joaquín	Salvi	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	616903428	972418031	

9.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Joaquín	Salvi	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	972418031		
9.3 SOLICITANTE			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicegerenta del Area Académica y de Calidad	Mireia	Agustí	Torrelles
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
EMAIL	FAX		
gpa@udg.edu	972418031		



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :CONVENIOS ENLACE TECNOLOGIA.pdf

HASH SHA1 :AD50FCD0181EFA28B5AD2AC1D746DFA523221F44

Código CSV :476390053832017595105799

CONVENIOS ENLACE TECNOLOGIA.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :1. documentos SEDE doc tecnologia + 6.1 ant mod.pdf

HASH SHA1 :A599D17CF7EA66EA0AD2AF0B2A3BAA75D19A2A0D

Código CSV :753984409545954670543826

1. documentos SEDE doc tecnologia + 6.1 ant mod.pdf



