

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	
Universitat Politècnica de València	Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València	46061457	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Matemáticas		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universitat de València (Estudi General) y la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
Nacional	Convenio de Cooperación Interuniversitario para la impartición de un Programa de Doctorado en Matemáticas		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universitat de València (Estudi General)	Escuela de Doctorado de la Universitat de València - Estudi General	46062012	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Ramón Torregrosa Sánchez	Coordinador del Programa de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	73989626Y		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Sara Blanc Clavero	Directora de Área de Gestión de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22559928X		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Ramón Torregrosa Sánchez	Coordinador del Programa de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	73989626Y		
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
Camino de Vera s/n; Edif. 2E Rectorado	46071	Valencia	661422198
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
aeot@upv.es	Valencia/València		963877929



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Valencia/València, AM 21 de diciembre de 2022
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universitat de València (Estudi General) y la Universitat Politècnica de València	Nacional	Convenio de Cooperación Interuniversitario para la impartición de un Programa de Doctorado en Matemáticas	Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Matemáticas		Matemáticas		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universitat Politècnica de València		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>Las Matemáticas constituyen una disciplina milenaria y al mismo tiempo de plena actualidad. Su valor como ciencia en sí misma y su importancia en el desarrollo general del conocimiento humano es indiscutible. Las Matemáticas son esenciales en el desarrollo futuro de una gran variedad de disciplinas científicas y tecnológicas. Prácticamente todas las ramas del saber humano hacen uso de modelos matemáticos. Incluso en las últimas décadas, más allá de sus aplicaciones clásicas a la Física y a las Ingenierías, se ha puesto de relieve su aportación a áreas de conocimiento en el ámbito de las Ciencias Sociales o de la Salud, en las que tradicionalmente sus aplicaciones no eran habituales. Es por ello que la sociedad tiene la necesidad de disponer de una titulación superior en el ámbito de las Matemáticas, que permita formar investigadores especializados en esta rama fundamental del conocimiento, tanto por su interés intrínseco como por su capacidad potencial de aplicación en cualquier ámbito de la actividad humana.</p> <p>El título de doctorado en Matemáticas que se propone pretende tener un carácter generalista, atendiendo simultáneamente y con calidad a la formación investigadora en todas las áreas de especialidad de las Matemáticas, tanto en su vertiente básica como aplicada. El objetivo general es proporcionar a los egresados el nivel de formación especializada requerida para desarrollar una carrera investigadora en Matemáticas, tanto en entornos académicos como en centros de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria y de las nuevas tecnologías.</p> <p>Es claramente constatable la expansión experimentada por la investigación Matemática en España en las últimas décadas, que ha permitido alcanzar indicadores de productividad y calidad equiparables a los de países de nuestro entorno. Sin embargo, el relevo generacional de los equipos de investigación protagonistas de esta expansión puede verse amenazado, entre otras razones, por la incertidumbre de una carrera investigadora con escaso reconocimiento, que provoca una menor demanda de formación especializada por parte de los nuevos titulados en Matemáticas. La renovación de los recursos humanos de investigación en Matemáticas es imprescindible para el mantenimiento y progreso de la competitividad de la investigación Matemática en España y para aumentar el impacto de esta investigación en la innovación y el desarrollo tecnológico.</p> <p>En este sentido, estamos convencidos del interés estratégico de la titulación que se propone con vistas no sólo a la consolidación de la investigación de excelencia en todas las áreas de las matemáticas, sino también a su mayor repercusión en la sociedad y en las actividades de transferencia de tecnología. La relevancia de las líneas de investigación en las que se centra el programa de doctorado propuesto, que serán detalladas posteriormente, queda avalada por la productividad científica de los grupos de investigación responsables, valorable, por ejemplo, en términos de sexenios de investigación, dirección de tesis doctorales, publicaciones en revistas de impacto medio/alto listadas en el JCR y dirección de proyectos de investigación competitivos. Con este potencial humano y con los recursos disponibles, la titulación ofertada aspira a convertirse en el doctorado de referencia para la formación de los futuros investigadores en Matemáticas y sus aplicaciones en la Comunidad Valenciana. Un dato muy destacable es la producción científica en el ámbito de las matemáticas en el Ranking ISI de universidades españolas según campos científicos, en el periodo 2006-2010. El citado ranking se puede consultar en http://rankinguniversidades.es/ y está basado en la investigación publicada en las revistas internacionales de mayor impacto y visibilidad. En dicho ranking las universidades participantes en el programa ocupan las posiciones 4ª y 8ª de un total de 42.</p> <p>El título que se pretende verificar está vinculado al <i>Programa Oficial de Doctorado en Matemáticas</i> vigente en la actualidad, que es un programa de doctorado conjunto de la Universitat Politècnica de València y la Universitat de València.</p> <p>Dicho programa de doctorado tiene sus primeros antecedentes en el Programa Oficial de Posgrado en Matemáticas (adaptado al Real Decreto 56/2005 de 21 de enero por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de posgrado), con máster y doctorado, aprobado por Resolución de 26 de marzo de 2007 de la Dirección General de Universidad y Formación Superior de la Generalitat (DOCV de 9 de mayo de 2007) y distinguido con la <i>Mención de Calidad</i> referencia MCD2007-00029 por el Ministerio de Educación y Ciencia, renovada para los cursos 2008/2009 hasta el 2010/2011 (Resolución de 20 de octubre de 2008, BOE núm. 273 del 12 de noviembre de 2008). Este programa de posgrado surgió a su vez a partir de la fusión del <i>Programa Interdepartamental de tercer ciclo de Matemáticas</i> de la Universitat de València (con la participación de los Departamentos de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología y Matemática Aplicada) y el programa de doctorado <i>Matemáticas Multidisciplinares</i> de la Universidad Politécnica de Valencia (con estructura académica responsable el Departamento de Matemática Aplicada), ambos con mención de calidad.</p> <p>El citado doctorado en Matemáticas y el máster asociado, denominado Máster Universitario en Investigación Matemática, fueron verificados por el procedimiento abreviado por el Consejo de Universidades en octubre y septiembre de 2009, respectivamente, quedando por tanto adaptados ambos al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260 de 30 de octubre de 2007).</p> <p>Finalmente, el carácter oficial de la titulación de doctorado actualmente vigente queda aprobado por Resolución de 25 de febrero de 2011, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 11 de febrero de 2011, por el que se establece el carácter oficial de determinados títulos universitarios de Doctor y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (B.O.E. núm. 64 de 16 de marzo de 2011).</p>



Recientemente, el Programa de Doctorado en Matemáticas ha sido distinguido con la *Mención hacia la Excelencia*, con referencia MEE2011-0355, por el Ministerio de Educación (Resolución de 6 de octubre de 2011, BOE núm. 253 del 20 de octubre de 2011), con periodo de validez para los cursos académicos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014.

El Programa de Doctorado en Matemáticas se integrará en la Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València, que se crea en el marco del R.D. 99/11 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. La reciente Normativa de los estudios de doctorado de la Universitat Politècnica de València, aprobada por Consejo de Gobierno del 15 de diciembre de 2011, en su artículo 8 regula el funcionamiento de dicha Escuela.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
018	Universitat de València (Estudi General)
027	Universitat Politècnica de València

1.3. Universitat de València (Estudi General)

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46062012	Escuela de Doctorado de la Universitat de València - Estudi General

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universitat de València - Estudi General

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/doctorados/matricula/permanencia-doctorado-1285958301444.html		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061457	Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	15	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/880727normalc.html		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



No	Si	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
4	Universidad de Düsseldorf, Alemania	Acuerdo de intercambio de alumnos de posgrado	Público
2	Instituto Tecnológico de Santo Domingo	Convenio de programa de doctorado	Privado
1	The Republican State Enterprise "Al-Farabi Kazakh National university"	Convenio de doble titulación para doctorado	Público
3	Universidad Pinar del Río, Cuba	Acuerdo de colaboración en Programas de Doctorado	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<p>1) Dentro del convenio general de cooperación de la Universitat de València con la Universidad de Sao Paulo, Brasil, se incluye un apartado referente al intercambio de alumnos de tercer ciclo en Matemáticas entre ambas universidades, en el marco del cual ya ha sido defendida alguna tesis doctoral.</p> <p>2) Los equipos de investigación que formar parte del programa mantienen colaboraciones permanentes con grupos de investigación de diversas instituciones de otros países.</p> <p>Por ejemplo: Universidad de Odesa, Ucrania; Universidad Mons Hainaut, Bélgica; Academy of Sciences, República Checa; Faculty of Mathematics and Physics of Charles University, República Checa; Palacky University, República Checa; University of Cape Town, Sudáfrica; University of Leeds, Reino Unido; National Institute of Informatics, Japón; University of Oldenburg, Alemania; University of Wyoming, USA; Faculty of Mathematics and Computer Science, Poznan, Polonia; Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, México; Instituto de Ciencias Matemáticas e de Computacao da Universidade de Sao Paulo, Brasil; Institute of Mathematics of Humboldt University, Alemania; MSRI (Berkeley), USA; Mathematical Sciences Institute (Australian National University), Australia; Kent State University, OHIO, USA; Center for Microbial Biotechnology en la Technical University of Denmark, Copenhague, Dinamarca; Universidad de Trier, Alemania; ...</p> <p>Fruto de estas colaboraciones han sido estancias de doctorandos del programa en dichas universidades.</p> <p>Citamos a continuación las estancias realizadas dentro del programa de ayudas de movilidad de estudiantes en Programas de Doctorado con Mención de Excelencia, en el curso 2011/2012:</p> <p>-Estancia realizada por Ana Mª Zarco García, en la Universidad de Cantabria, Santander; profesor responsable: Dr. Manuel González Ortiz</p> <p>-Estancia realizada por Javier Aroza Benloch en la Università di Salento, Lecce (Italia); profesor responsable: Dra. Elisabetta Mangino</p> <p>-Estancia realizada por Almudena Sánchez Sánchez, en la Bergische Universität, Wuppertal (Alemania); profesor responsable: Dr. Matthias Ehrhardt</p> <p>3) Codirecciones de tesis doctorales: Citamos a continuación algunos directores de tesis que no pertenecen a las universidades del programa:</p> <p>Vicent Caselles, Universidad Pompeu Fabra Marian Fabian, Academy of Sciences, Czech Republic José Gelonch, Universidad de Lleida Carlos Teobaldo Gutiérrez, Universidad de Sao Paulo, Brasil Oldrich Kowalski, Charles University, Praga, República Checa José Valero Cuadra, Universidad Miguel Hernández Olvido Delgado, Universidad de Sevilla Antonio Beltrán, Universidad Jaime I Kiran Raosaheb Patil, Europea Molecular Biology Laboratory Heidelberg (Alemania) Yuriy V. Arkhipov, Al-Farabi Kazakh National University (Kazajistán)</p> <p>4) Movilidad de profesores visitantes:</p> <p>Todas las visitas fueron de una semana y cada profesor impartió un crédito docente y dedicó otro crédito a atención a alumnos. Las visitas fueron subvencionadas por el Ministerio de Educación y la docencia se enmarcó en los cursos de doctorado o en los cursos del máster Universitario en Investigación Matemática, máster que completa el periodo docente del programa de doctorado.</p> <p>Hemos incluido las visitas de los profesores realizadas en el curso 2011/2012 que ya se enmarcan en las ayudas de movilidad de profesores en Programas de Doctorado con Mención de Excelencia.</p> <p>Listado profesores y visitas por cursos:</p> <p>Vadym Adamian (Universidad de Odesa, Ucrania, cursos 03/04 y 06/07). Peter Hauck (Universidad de Tübingen, Alemania, curso 03/04). Lluís Alsedà Soler (Universitat Autònoma de Barcelona, curso 06/07). Luca Bergamaschi (Universidad de Padova, curso 06/07).</p>			



Bernardo Cascales Salinas (Universidad de Murcia, curso 06/07).
 Karl Goswin Grosse-Erdmann (Universidad Mons Hainaut, Bélgica, curso 07/08 y 11/12).
 Jaume Llibre Saló (Universidad Autónoma de Barcelona, cursos 07/08 y 08/09).
 Hans Peter Albert Kunzi (University of Cape Town, Sudáfrica, cursos 06/07 y 07/08).
 Marian Fabian (Academy of Sciences, Czech Republic, cursos 07/08, 08/09, 09/10 y 11/12).
 Antonio Fernández Carrión (Universidad de Sevilla, 07/08, 08/09 y 09/10).
 José Javier Segura Sala (Universidad de Cantabria, curso 08/09).
 Manuel de la Rosa Penilla (University of Leeds, Reino Unido, curso 08/09).
 Ken Hayami (National Institute of Informatics, Japón, curso 09/10).
 Andreas Defant (University of Oldenburg, Alemania, curso 09/10).
 Vicent Caselles Costa (Universidad Pompeu Fabra, curso 09/10).
 Luca Bermagaschi (Università de Padova, curso10/11).
 Petr Hájek (Institute of Mathematics, Academy of Sciences of the Czech Republic, curso 10/11).
 Fernando Mayoral Masa (Universidad de Sevilla, curso 10/11).
 Miguel Ángel Hernández Verón (Universidad de la Rioja, curso 10/11).
 Stephanie Reifferscheid (Universidad de Tübingen, Alemania, curso 11/12).
 Más información en la página web del Programa:
<http://www.investmat.es/es/incon/index.asp?wm=941>
<http://www.investmat.es/es/incon/index.asp?wm=768>

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
E1 - Capacidad para plantearse y resolver problemas de alto nivel en Matemáticas y sus aplicaciones
G3 - Capacidad para redactar adecuadamente una memoria sobre un trabajo realizado
G2 - Capacidad para exponer sus trabajos, comunicar sus conclusiones y relacionarse científicamente con la comunidad matemática internacional
G1 - Desarrollar la capacidad de manejar con soltura los medios bibliográficos, bases de datos, etc para localizar los desarrollos previos sobre un tema de interés
E4 - Desarrollar habilidades de aprendizaje, análisis crítico y síntesis que permitan abordar de forma autónoma nuevos temas de investigación en el campo de las matemáticas
E3 - Capacidad para realizar contribuciones originales que merezcan ser publicadas en medios de reconocido prestigio en el ámbito de las matemáticas
E2 - Comprensión sistemática y desarrollo de las habilidades y métodos de trabajo relacionados con alguna de las líneas de investigación del programa, en el ámbito de las matemáticas

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO



El perfil de ingreso recomendado para el Programa de doctorado en Matemáticas es el de licenciados, ingenieros o graduados que estén en posesión de un título de máster enmarcado en el área de las matemáticas, con orientación investigadora. De los másteres ofertados por la Universidad Politécnica de Valencia y la Universitat de València, el Máster en Investigación Matemática INVESTMAT, también interuniversitario, se ajusta plenamente a este perfil de ingreso.

Toda la información previa a la matriculación y orientación para los estudiantes de nuevo ingreso se puede encontrar en la página web propia del Programa de Doctorado en Matemáticas:

<http://www.investmat.es>

bajo la pestaña *Doctorado* (esta web incluye también información sobre el Máster en Investigación Matemática INVESTMAT).

En dicha página web se informa de manera clara, unificada y actualizada de todos los aspectos que deben conocer los futuros estudiantes, como el perfil de ingreso recomendado para acceder al Programa, los requisitos de acceso y criterios de admisión (tanto generales como específicos del programa), información sobre becas, así como los enlaces pertinentes a las páginas de las universidades participantes referentes a los procesos de preinscripción y matriculación (plazos, documentación a aportar, etc). Asimismo, ambas universidades ponen a disposición de los interesados teléfonos y direcciones de correo electrónico con el fin de resolver dudas administrativas, así como un apartado de sugerencias, quejas y felicitaciones.

Todos los procesos de preinscripción y matrícula pueden realizarse por vía telemática, en el plazo ordinario establecido cada curso académico y que se publica en la web www.investmat.es. Para los titulados extranjeros no residentes en España, que necesitan tramitar visado de estudios, la aplicación de preinscripción está abierta todo el año, con objeto de que puedan disponer de su admisión con antelación suficiente para realizar todas las gestiones administrativas.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de acceso a los programas oficiales de doctorado son los explícitamente establecidos en el artículo 6 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Por otro lado, la comisión académica del programa fija requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes y que identificamos en esta memoria como específicos.

Requisitos generales de acceso al Doctorado

- 1) Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
- 2) Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
 - a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
 - b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
 - c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
 - d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
 - e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias. Asimismo, según la disposición adicional segunda del RD 99/2011, podrán acceder a los estudios de doctorado

los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

Requisitos específicos de acceso al Doctorado en Matemáticas

- 1) Los alumnos que accedan desde un máster universitario deberán haber realizado un Trabajo Fin de Máster de al menos 12 créditos ECTS. Asimismo, dicho trabajo deberá tener un perfil investigador. Si el alumno accede por otra de las vías contempladas en los



requisitos generales, la Comisión Académica del programa valorará la conveniencia de que dicho alumno realice un trabajo de investigación previo a la incorporación a la fase de realización de la tesis de doctorado.

Criterios generales de Admisión al Doctorado

- 1) Las Universidades, a través de las Comisiones Académicas a que se refiere el artículo 8.3 de este real decreto, podrán establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un concreto programa de doctorado.
- 2) La admisión a los Programas de Doctorado, podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos. Dichos complementos de formación específica tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite establecido en el artículo 3.2.
- 3) Los requisitos y criterios de admisión a que se refiere el apartado uno, así como el diseño de los complementos de formación a que se refiere el apartado dos, se harán constar en la memoria de verificación a que se refiere el artículo 10.2.
- 4) Los sistemas y procedimientos de admisión que establezcan las universidades deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

Criterios específicos de Admisión al Doctorado en Matemáticas

1) La admisión de alumnos de Doctorado dentro del Programa de Doctorado de Matemáticas se realizará por parte de la Comisión Académica del mismo. Podrán realizar el doctorado aquellos alumnos que hayan cursado los créditos correspondientes al Máster Interuniversitario INVESTMAT y presentado su Trabajo Fin de Máster. De la misma forma, tendrán acceso al doctorado aquellos estudiantes que se encuentren en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido en los programas de doctorado del Real Decreto 778/1998 “Matemáticas Multidisciplinares” del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad Politécnica y el “Programa de Doctorado Interdepartamental” de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Valencia.

2) También tendrán acceso al Doctorado, aquellos alumnos que hayan cursado un número de créditos equivalente al del Máster INVESTMAT en otros másteres (60 ECTS), tanto del estado español como extranjeros, que estén dentro del área de Matemáticas o que provengan de otros Programas de Doctorado tanto nacionales (Real Decreto 778/1998) como extranjeros, siempre que la Comisión Académica emita un informe favorable. Dicha comisión requerirá la información necesaria del estudiante sobre los conocimientos de este y realizará una propuesta sobre las condiciones de admisión del mismo, estableciendo en su caso la tutela que considere adecuada.

3) Se seleccionarán los alumnos usando criterios de excelencia académica y acuerdos entre las Universidades receptoras y las emisoras. Los criterios específicos ponderados que se aplicarán serán los siguientes:

- El expediente académico en las titulaciones de grado y máster, o equivalentes, previas al doctorado (60%)
- Valoración de la carta de intereses y motivación presentada por el alumno y su adecuación a las líneas de investigación del Programa (30%)
- Otros méritos (10%)

Si la Comisión lo considera oportuno se realizarán entrevistas personales. Aquellos alumnos rechazados, podrán solicitar la revisión del expediente siguiendo las normas de derecho administrativo.

4) La Comisión Académica del Programa podrá exigir que los alumnos que accedan con un máster no enmarcado en el área de matemáticas realicen complementos formativos. Dichos complementos formativos serán seleccionados de la oferta que realiza el Máster Universitario en Investigación Matemática.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:

No está especificado como criterio de admisión la dedicación a tiempo completo o parcial del estudiante. Cualquier alumno admitido en el programa podrá matricularse como alumno a tiempo parcial si es autorizado por la Comisión Académica del Programa.

Estudiantes con necesidades educativas especiales:

Las características de nuestro programa requieren principalmente estudio y trabajo personal del doctorando orientado y supervisado por el director de la tesis. Por esta razón, y teniendo en cuenta los avances tecnológicos existentes para el uso de ordenadores, no son necesarios sistemas de admisión especiales para estos estudiantes. Por otro lado las instalaciones de las universidades participantes están adaptadas para el acceso de alumnos con discapacidad.

Ambas universidades disponen de servicios especiales destinados a estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad que, en su caso, evaluarán sus necesidades y propondrán a la Comisión Académica del programa las posibles acciones a desarrollar para favorecer su adquisición de las competencias pertinentes.

Aclaración: Composición de la Comisión Académica del Programa

La Comisión Académica del Programa a la que se hace referencia en los puntosa anteriores es la Comisión Académica, de seguimiento y coordinación que contempla la Cláusula Décima del Convenio de Cooperación Interuniversitario para la impartición de un Programa de Doctorado en Matemáticas.

Esta Comisión estará compuesta por:

- 4 representantes del Departamento de Matemática Aplicada de la UPV
- 1 representante del Departamento de Álgebra de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Análisis Matemático de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Geometría y Topología de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Matemática Aplicada de la UVEG

La Composición actual de la Comisión Académica interuniversitaria del programa puede ser consultada en

http://www.investmat.es/incon/index.asp?wm=866&id=#cuerpo_133

Toda la información contenida en este apartado puede consultarse en la página web del Programa

<http://www.investmat.es>

bajo la pestaña Doctorado.

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universitat de València (Estudi General)	
Universitat Politècnica de València	Programa Oficial de Doctorado en Matemáticas



Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	43	13
Año 2	44	12
Año 3	45	12
Año 4	43	15
Año 5	47	17

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En los criterios específicos de admisión al Programa de Doctorado en Matemáticas se ha detallado cuál es el perfil de ingreso recomendado. Para aquellos estudiantes que no cuenten con el perfil de ingreso adecuado, la Comisión Académica del programa, una vez estudiado su currículum, establecerá los complementos de formación que ha de realizar, que le serán comunicados en respuesta a su solicitud de admisión.

Dicha formación complementaria consistirá en cursar asignaturas seleccionadas de la oferta académica de posgrado de las universidades participantes; principalmente de la oferta que realiza el Máster Universitario en Investigación Matemática INVESTMAT.

La Comisión podrá exigir al futuro estudiante la realización de un trabajo de investigación con objeto de cumplir el requisito de acceso correspondiente.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Cursos de formación de carácter transversal organizados por la Escuela de Doctorado

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

ASPECTOS GENERALES RELATIVOS A TODAS LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Para dar cumplimiento a lo establecido en el RD 99/2011 Artículo 4 sobre la Organización de la formación doctoral, se ha establecido que cada actividad formativa tiene una valoración en horas equivalentes. El alumno de doctorado deberá tener reconocidas un mínimo de 600 horas equivalentes entre las diferentes actividades del programa para poder presentar su tesis doctoral, de las cuales al menos 60 (el 10%) serán de carácter transversal.

La valoración en horas equivalentes de cada tipo de actividad, así como la valoración máxima reconocida, ha sido establecida por la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Matemáticas, teniendo en cuenta la dedicación de los doctorandos. Dicha valoración le será informada al doctorando y será registrada en su documento de actividades personalizadas.

El número de horas asignado para cada actividad en la casilla correspondiente se entiende que es el mínimo para un alumno estándar. En la descripción de cada actividad se detallará el número máximo de horas equivalentes y la posible excepcionalidad para los alumnos con dedicación a tiempo parcial.

ASPECTOS ESPECÍFICOS RELATIVOS A ESTA ACTIVIDAD FORMATIVA

Las actividades formativas de carácter transversal serán organizadas por la Escuela de Doctorado y están encaminadas a la obtención de competencias no específicas del Programa de Doctorado, sino comunes para todos los programas. Pueden ser, por ejemplo, cursos formativos sobre:

- técnicas de comunicación
- documentación
- gestión de proyectos
- idiomas

-tratamiento científico de textos, etc

Una vez admitido el doctorando en el Programa, se elaborará el Plan de investigación de este, en el que se detallarán los cursos que deberá realizar el doctorando de entre los ofertados por la Escuela de Doctorado, en función de la adecuación de los mismos al programa de doctorado.

Estas actividades se contabilizarán por número de horas del curso, con un mínimo de 60 horas equivalentes. En el caso del Programa de Doctorado de Matemáticas, se considera adecuado un máximo de 120 horas equivalentes por alumno en este tipo de actividades transversales.

Para los estudiantes a tiempo completo, el Programa recomienda, salvo excepciones que deberá valorar la Comisión Académica, que esta actividad formativa sea desarrollada durante el primer año con el fin de promover la formación transversal temprana del doctorando. Para los alumnos a tiempo parcial esta actividad formativa deberá ser desarrollada preferentemente durante los dos primeros años.

Esta actividad formativa persigue que el alumno fortalezca competencias y habilidades como la capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica, manejo de los recursos bibliográficos y capacidad de redactar adecuadamente una memoria. En particular, se requiere un dominio fluido del Inglés, idioma habitual del ámbito de trabajo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE CONTROL DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

-Evaluación anual del documento de actividades del doctorando:

Conforme a lo establecido en el artículo 11 del RD 99/2011 relativo a supervisión y seguimiento del doctorando, y de acuerdo con las normativas desarrolladas por las universidades participantes al respecto, el director/tutor de la tesis revisará regularmente el documento personalizado de actividades personalizadas del doctorando, generado en el momento de su matrícula, en el que se llevará el registro individualizado de control del plan de investigación y actividades desarrolladas por el mismo. Adicionalmente, la Comisión Académica del Programa llevará a cabo la evaluación anual del documento de actividades de cada doctorando.

La Comisión Académica podrá incorporar, si lo considera necesario, mecanismos adicionales de control de las actividades específicas del programa de doctorado.

-Valoración final de las actividades formativas realizadas por el doctorando

La Comisión Académica del Programa llevará a cabo, con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, la valoración final de las actividades formativas realizadas por el doctorando, comprobando que ha completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas equivalentes en el conjunto de actividades.

PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A ESTA ACTIVIDAD FORMATIVA

La Escuela de Doctorado, responsable de la organización de las actividades formativas transversales, establecerá los procedimientos de seguimiento relativos a las mismas. El doctorando aportará en su documento de actividades los justificantes de aprovechamiento de los cursos realizados en la Escuela de Doctorado.

La Comisión Académica del programa comprobará en la evaluación anual la realización y aprovechamiento de los cursos de formación previstos.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



La Escuela de Doctorado, responsable de ofertar este tipo de actividades transversales, facilitará en su caso las posibilidades de que el doctorando las pueda llevar a cabo en el marco de programas de movilidad, convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad. Para los estudiantes a tiempo parcial sus acciones de movilidad serán valoradas, en su caso, de manera conjunta con la empresa u organismo donde desarrolle su actividad profesional con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.

ACTIVIDAD: Estancias en centros de investigación o empresas

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100
----------------------------	--------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Los aspectos generales ya han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

Se requerirá al doctorando estándar que desarrolle su capacidad de trabajo en equipo en un entorno de colaboración con investigadores de otros centros de investigación. Ahora bien, la realización de una tesis doctoral en el ámbito de las Matemáticas es factible para estudiantes con una dedicación no exclusiva (por tener otro trabajo y/o responsabilidades familiares, por ejemplo), lo que dificulta en estos casos la realización de estancias en centros de investigación internacionales o, en su caso, en empresas. Es por ello que la Comisión Académica podrá decidir el carácter optativo de este tipo de actividades para alumnos no estándar o a tiempo parcial.

La realización de estancias en centros de investigación de reconocido prestigio o, en su caso, empresas, se valorará del siguiente modo:
 * 40 horas por semana para estancias en centros extranjeros, con un máximo de 300 horas
 * 20 horas por semana para estancias en centros nacionales, con un máximo de 150 horas

Para los estudiantes a tiempo completo se recomienda llevar a cabo esta actividad preferentemente entre el segundo y el tercer año, salvo que el director/tutor considere que es más efectiva desarrollarla con anterioridad. Para los estudiantes a tiempo parcial y, siempre que sea posible, se recomienda que esta actividad se realice entre el cuarto y quinto año, o cuando se considere que es más beneficioso para el desarrollo de su tesis, compatibilizándola siempre, en su caso, con su actividad laboral.

Esta actividad formativa garantiza que el doctorando adquiera la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, en particular las relativas a comunicación con la comunidad científica y trabajo en equipo, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

El documento de actividades del doctorando incluirá un apartado donde se describa la colaboración con otros grupos de investigación, estancias realizadas y resultados obtenidos, en su caso. El alumno deberá adjuntar un informe resumiendo las actividades realizadas durante la estancia, que deberá contar con el visto bueno del responsable de la estancia en la entidad colaboradora.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará el acceso de los doctorandos a programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad, poniendo a su disposición toda la información disponible para la solicitud de las ayudas existentes, a través de su página web y las de los servicios correspondientes en las universidades participantes.

Asimismo, en el ámbito de las colaboraciones ya existentes de los equipos de investigación participantes en el Programa o de los acuerdos puntuales que el Programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas (regulados a través de los correspondientes convenios de colaboración), se potenciará la realización de estancias de los doctorandos en centros de investigación o empresas.

En particular, se fomentará la solicitud de ayudas de movilidad de estudiantes en doctorados con Mención hacia la excelencia.

La movilidad de los estudiantes a tiempo parcial será valorada y acordada, en su caso, de manera conjunta con la empresa u organismo donde desarrolle su actividad profesional con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.

ACTIVIDAD: Publicaciones indexadas (en revistas o actas de congresos) correspondientes a su tesis doctoral

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	200
----------------------------	--------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Los aspectos generales ya han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

Entre las competencias a adquirir por el doctorando, se requerirá que, con carácter previo a la presentación de su tesis, sea capaz de elaborar una contribución escrita, original y significativa para la investigación en el área de las matemáticas, y que sea reconocida como tal por la comunidad científica.

En particular, la publicación de resultados de investigación en revistas indexadas es una de las actividades formativas que se considera de mayor peso para un doctorando en el ámbito de las Matemáticas. Se ha establecido una valoración de 200 horas equivalentes por cada publicación en revista indexada en el JCR, con un máximo de 400 horas en la valoración total de esta actividad.



Esta actividad formativa garantiza que el doctorando adquiera la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección.
Se recomienda que esta actividad sea desarrollada a partir del segundo año en los estudiantes a tiempo completo, y a partir del tercero en el caso de los estudiantes a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.
Con respecto a esta actividad, en el último informe anual previo a la lectura de la tesis se requerirá que el doctorando estándar presente ante la Comisión Académica la contribución escrita en su formato definitivo de publicación, si ya ha aparecido, o justificante de estar aceptada para su publicación. La propia publicación o aceptación del artículo servirá como criterio de valoración satisfactoria de la actividad.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará la publicación de trabajos de investigación conjuntos en revistas indexadas, en el ámbito de las colaboraciones ya existentes de los equipos de investigación participantes en el Programa o de los acuerdos puntuales con otras instituciones que el Programa pueda establecer en un futuro, promoviendo asimismo el acceso de los doctorandos a programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad.

ACTIVIDAD: Publicaciones en revistas de reconocido prestigio en un ámbito determinado, a criterio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

Entre las competencias a adquirir por el doctorando, se requerirá que, con carácter previo a la presentación de su tesis, sea capaz de elaborar una contribución escrita, original y significativa para la investigación en el área de las matemáticas, y que sea reconocida como tal por la comunidad científica.
La publicación de resultados de investigación en revistas de reconocido prestigio en el ámbito de las Matemáticas, se considera una actividad optativa. Para el Programa de Doctorado de Matemáticas, se ha establecido que la valoración de la publicación de resultados de investigación en revistas de reconocido prestigio en el ámbito de las Matemáticas, sea de 100 horas equivalentes por cada publicación, con un máximo de 200 horas. Será la Comisión Académica del Programa quien establezca el criterio para que una publicación sea considerada en este apartado.
Esta actividad formativa garantiza que el doctorando haya adquirido la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección.
Esta actividad junto con la de Publicaciones indexadas y publicaciones en libros deberán contribuir con un mínimo de 200 horas.
Se recomienda que esta actividad sea desarrollada a partir del segundo año en los estudiantes a tiempo completo, y a partir del tercero en el caso de los estudiantes a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.
La Comisión Académica del Programa será quien establezca los criterios sobre la calidad científica de una publicación, para que esta sea considerada y valorada en este apartado.
La acreditación de esta actividad se llevará a cabo mediante la presentación ante la Comisión Académica, en el último informe anual previo a la lectura de la tesis, de la correspondiente contribución escrita, en su formato definitivo de publicación si ya ha aparecido, o justificante de estar aceptada para su publicación. La propia publicación o aceptación del artículo servirá como criterio de valoración satisfactoria de la actividad.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará la publicación de trabajos de investigación conjuntos, en el ámbito de las colaboraciones ya existentes de los equipos de investigación participantes en el Programa o de los acuerdos puntuales con otras instituciones que el Programa pueda establecer en un futuro, promoviendo asimismo el acceso de los doctorandos a programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad.

ACTIVIDAD: Publicaciones en libros (completos o capítulos) con ISBN, correspondientes a su tesis doctoral

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

La publicación de resultados de investigación en libros con ISBN (completos o capítulos), se considera una actividad optativa. Para el Programa de Doctorado de Matemáticas, se ha establecido que la valoración de este tipo de actividades sea de 100 horas equivalentes por cada publicación, con un máximo de 200 horas. Será la Comisión Académica del Programa quien establezca el criterio para que una publicación sea considerada en este apartado.
Esta actividad formativa garantiza que el doctorando haya adquirido la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección.
Esta actividad junto con la de Publicaciones indexadas y publicaciones en revistas de reconocido prestigio deberán contribuir con un mínimo de 200 horas.
Se recomienda que esta actividad sea desarrollada a partir del segundo año en los estudiantes a tiempo completo, y a partir del tercero en el caso de los estudiantes a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.
La Comisión Académica del Programa será quien establezca los criterios sobre la calidad científica de una publicación, para que esta sea considerada y valorada en este apartado.
La acreditación de esta actividad se llevará a cabo mediante la presentación ante la Comisión Académica, en el último informe anual previo a la lectura de la tesis, de la correspondiente contribución escrita, en su formato definitivo de publicación si ya ha aparecido, o justificante de estar aceptada para su publicación. La propia publicación o aceptación del libro o capítulo de libro servirá como criterio de valoración satisfactoria de la actividad.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará las publicaciones conjuntas, en libros con ISBN, en el ámbito de las colaboraciones ya existentes de los equipos de investigación participantes en el Programa o de los acuerdos puntuales con otras instituciones que el Programa pueda establecer en un futuro, promoviendo asimismo el acceso de los doctorandos a programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad.

ACTIVIDAD: Contribuciones en Congresos, correspondientes a su tesis doctoral

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	120
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN



Los aspectos generales ya han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa. Se requerirá al doctorando que, previamente a la presentación de la tesis doctoral, sea capaz de haber presentado una ponencia original y significativa para la investigación en el área de las matemáticas. También se considerará la presentación de resultados mediante pósteres.

Para los estudiantes a tiempo completo, se recomienda realizar esta actividad entre el segundo y tercer año, aunque puede ser realizada desde el primer año si el director/tutor así lo considera oportuno. Para los estudiantes a tiempo parcial, se recomienda a partir del tercer año.

En el caso de estudiantes a tiempo parcial, la Comisión Académica podrá eximir de presentar la contribución en congresos si justifican adecuadamente la imposibilidad de hacerlo por sus obligaciones externas.

Para el Programa de Doctorado de Matemáticas, se ha establecido que la valoración de este tipo de actividades sea la siguiente

- * 100 horas equivalentes por cada contribución en Congreso Internacional,
- * 60 horas equivalentes por cada contribución en Congreso Nacional,

con un máximo de 200 horas en este apartado.

Esta actividad formativa garantiza que el doctorando adquiera la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección. En especial, fomenta el desarrollo de competencias como la capacidad de defender su trabajo científico, comunicarse con la comunidad académica, interactuar con otros investigadores y analizar críticamente sus resultados y los obtenidos por otros investigadores.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

El documento de actividades incluirá las contribuciones a congresos realizadas por el doctorando, para su evaluación anual. El alumno deberá aportar los justificantes de asistencia y presentación de la contribución. La aceptación de dicha presentación por parte del comité correspondiente del evento servirá como criterio de valoración satisfactoria de la actividad.

La Comisión Académica será la responsable de eximir del cumplimiento de esta actividad en los casos indicados en el apartado anterior.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará las presentaciones de resultados de investigación en Congresos, tanto nacionales como internacionales, promoviendo el acceso de los doctorandos a programas de movilidad y ayudas establecidos para tal fin, convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad. El programa facilitará el acceso a la información disponible sobre los eventos más idóneos relacionados con las líneas de investigación del mismo.

Otra posible fuente de financiación son los fondos propios de los grupos de investigación que sostienen el programa y, en particular, los proyectos de investigación en los que participe el doctorando, que contemplan entre sus presupuestos partidas para la asistencia a congresos para la difusión de resultados científicos.

Para los estudiantes a tiempo parcial estas acciones de movilidad serán valoradas, en su caso, de manera conjunta con la empresa u organismo donde desarrolle su actividad profesional con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.

ACTIVIDAD: Participación activa en proyectos de I+D competitivos o contratos de investigación con empresas, en el desarrollo de su tesis doctoral

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

El Programa de Doctorado en Matemáticas considera como una actividad recomendable la participación activa de los doctorandos en proyectos de I+D o contratos de investigación con empresas, en el desarrollo de su tesis doctoral.

La Comisión Académica decidirá si esta actividad tiene carácter optativo para alumnos a tiempo parcial.

Se ha establecido que la valoración de este tipo de actividades sea la siguiente

- * 30 horas equivalentes por participación a tiempo parcial en proyecto no competitivo
- * 50 horas equivalentes por participación a tiempo completo en proyecto no competitivo
- * 60 horas equivalentes por participación a tiempo parcial en proyecto competitivo
- * 100 horas equivalentes por participación a tiempo completo en proyecto competitivo

La valoración máxima de este apartado es de 100 horas equivalentes.

Esta actividad formativa garantiza que el doctorando haya adquirido la mayor parte de las competencias básicas descritas en la sección 2 de esta memoria, en particular las relativas a trabajo en equipo, así como fomenta la adquisición de las capacidades, destrezas y competencias específicas descritas en dicha sección.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

El responsable de proyecto deberá certificar la participación del alumno en el proyecto aportando la documentación necesaria.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará la participación de los doctorandos en proyectos de investigación competitivos con miembros externos, promoviendo la movilidad de los doctorandos en este marco.

En el caso de que el proyecto requiera acciones de coordinación, se facilitará que los doctorandos puedan acudir a las correspondientes reuniones, siempre que se considere oportuno para su formación.

Para los estudiantes a tiempo parcial sus acciones de movilidad serán valoradas, en su caso, de manera conjunta con la empresa u organismo donde desarrolle su actividad profesional con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.

ACTIVIDAD: Asistencia a cursos (jornadas, seminarios, tutoriales, congresos, escuelas de verano,...), de interés para su formación, a criterio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Los aspectos generales ya han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.

La asistencia a cursos (jornadas, seminarios, tutoriales, congresos, escuelas de verano,...), de interés para la formación del doctorando, a criterio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado, será una actividad optativa y se valorará según el número de horas del curso, con un máximo de 100 para el apartado.

Para los estudiantes a tiempo completo se recomienda que esta actividad sea llevada a cabo durante los dos primeros años y para los estudiantes a tiempo parcial durante los tres primeros años. Las posibles excepciones serán valoradas por la Comisión Académica.



Esta actividad persigue, de manera complementaria a la primera actividad descrita, que el estudiante fortalezca competencias y habilidades relacionadas con la comprensión de los métodos de trabajo específicos del ámbito de las matemáticas, la integración de conocimientos, así como habilidades de aprendizaje, análisis crítico y síntesis que permitan abordar nuevos temas.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa
El doctorando aportará en su documento de actividades los justificantes de aprovechamiento de los cursos y seminarios realizados, con indicación del número total de horas del mismo. En caso de que el evento no tenga cuantificado el número de horas será la Comisión la que decida la equivalencia en horas del mismo. El director/tutor y la Comisión Académica velarán por la adecuación de los cursos realizados para la formación del estudiante, en función de la línea de investigación en la que se enmarca su tesis doctoral.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado de Matemáticas facilitará y potenciará la asistencia de los doctorandos a cursos, jornadas y seminarios realizados en otras instituciones, tanto nacionales como internacionales, promoviendo el acceso de los doctorandos a programas de movilidad establecidos para tal fin, convocados por organismos o administraciones públicas, incluidos los de la propia universidad.

La movilidad de los estudiantes a tiempo parcial será valorada, en su caso, de manera conjunta con la empresa u organismo donde desarrollen su actividad profesional con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.

ACTIVIDAD: Creación de productos relacionados con la tesis (patentes, copyrights,...)

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

Los aspectos generales ya han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.
La creación de productos relacionados con la tesis (patentes, copyrights,...) será una actividad optativa para los doctorandos en Matemáticas y se valorará por 100 horas equivalentes por producto, con un máximo de 100 para el apartado. Se recomienda que esta actividad sea realizada, en su caso, en los últimos años del doctorado.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control han sido descritos en el detalle de la primera actividad formativa.
El doctorando deberá acreditar, en su caso, la creación del producto. El director/tutor y la Comisión Académica valorarán esta aportación, en función de su adecuación y relevancia en el marco de su tesis doctoral.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En el desarrollo de esta actividad formativa el programa de Doctorado no contempla actuaciones de movilidad.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Respecto a la supervisión de tesis, los alumnos estarán sujetos a la normativa establecida en el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Asimismo, puesto que el Programa de Doctorado en Matemáticas es un programa interuniversitario, el correspondiente convenio de cooperación regulará las condiciones específicas de la matrícula y supervisión del doctorando, y este estará vinculado académica y administrativamente a la Universidad en la que se haya matriculado.

La labor de dirección de tesis cuenta con el reconocimiento por las universidades participantes como parte de su dedicación docente e investigadora, existiendo mecanismos de cómputo de dicha labor de dirección (recogidos en el punto 6.2).

La Comisión Académica del Programa de Doctorado velará por la existencia de buenas prácticas en la labor de supervisión y dirección de tesis. Esta Comisión fomentará la dirección de tesis doctorales por parte de los profesores/investigadores de las estructuras de investigación participantes en el programa, atendiendo a las preferencias manifestadas por los alumnos sobre las líneas de investigación en las que desarrollar su tesis, la igualdad de oportunidades entre los investigadores y la disponibilidad de los mismos.

Asimismo, la Comisión facilitará la supervisión múltiple en aquellos casos justificados académicamente, como pueden ser co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, o la co-tutela de tesis en líneas de investigación interdisciplinares. Siguiendo la línea ya iniciada actualmente en el Programa de Doctorado en Matemáticas, se impulsará la colaboración con otras universidades y centros de investigación internacionales en el ámbito del doctorado, favoreciendo la co-dirección de tesis por parte de expertos externos de reconocido prestigio. En este sentido, las universidades disponen de oficinas internacionales que asesoran a los investigadores a la hora de plantear acciones de co-tutela e intercambio académico recogidas por convenios interuniversitarios.

Por otro lado la creación de Escuelas de Doctorado en las universidades participantes potenciará y facilitará la realización de tesis interdisciplinares co-tuteladas o co-dirigidas.

También se promoverá la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis. Esta presencia está garantizada por la normativa para la defensa y presentación de la tesis doctoral (ver apartado 5.3), en la que se contempla la participación de evaluadores externos a la universidad, que han de emitir informes previos a la lectura de la tesis. Como medida de control, los evaluadores externos deben ser valorados y aceptados por una comisión externa al programa. Asimismo, la regulación existente sobre composición de tribunales de tesis garantiza la participación de una mayoría de miembros externos. Esta exigencia es aún mayor en el caso de la

Mención Internacional del título de doctor, como se requiere en el Artículo 15 del RD 99/2011. Estos evaluadores externos y miembros de tribunales de tesis han sido en muchos casos investigadores internacionales de reconocido prestigio, por lo que se pretende seguir en esa línea de internacionalización.

Guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales

El Programa de Doctorado en Matemáticas dispone de una guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales. Dicha guía contempla aspectos como: la aceptación mutua de director y doctorando; la responsabilidad por parte del director en el desarrollo del proyecto de tesis, en la formación investigadora del doctorando y en la calidad de la tesis; la necesidad de reuniones periódicas de seguimiento; el asesoramiento del director en la protección, publicación y difusión de resultados; la incentivación de las acciones de movilidad en internacionalización; el papel de interlocución del director con la Comisión Académica, etc.

La guía completa puede hallarse en el siguiente enlace:

<http://www.investmat.es/>

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

El marco en que hemos basado el seguimiento del doctorado es el artículo 11 del RD 99/2011 que establece las directrices para el seguimiento y supervisión del doctorado. Estas directrices han sido desarrolladas de manera específica por cada universidad en normativas de estudios de doctorado. El texto del RD 99/2011 y las normativas de cada universidad pueden encontrarse en los enlaces

<http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/798159normalc.html>

http://www.uv.es/fatwirepub/userfiles/file/ACGUV265_2011.pdf

A continuación resaltamos los aspectos más interesantes de dichas normativas en relación con el seguimiento del doctorando.



- La admisión a un programa de doctorado implicará la asignación al doctorando de un tutor, al que corresponderá velar por la adecuada interacción del doctorando con la comisión académica del programa, hasta que se le asigne el director. Si el director no pertenece a la Universitat Politècnica de València, el tutor ejercerá sus funciones durante todo el periodo de formación del doctorando.

- En el plazo de seis meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral, que podrá coincidir o no con el tutor. En caso de que el director pertenezca a la Universitat Politècnica de València, este asumirá también las funciones de tutor.

- Tanto el tutor como el director de tesis serán doctores con experiencia investigadora acreditada, que será garantizada por la comisión académica del programa.

Respecto a la dirección de tesis, el artículo de 10 de la normativa de los estudios de doctorado de la UPV, establece, entre otros aspectos:

- El director de tesis doctoral es el máximo responsable de la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, responsabilizándose 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 será designado por la comisión académica del correspondiente programa al que pertenezca el doctorando entre los doctores que cumplan los requisitos. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad o institución en que preste sus servicios.

Respecto de los criterios utilizados por la Comisión Académica del Programa de Matemáticas para la asignación de tutor y director destacamos:

- 1) Integración del doctorando en grupos de investigación consolidados, favoreciendo la codirección por investigadores noveles.
- 2) Integración del doctorando en grupos con proyectos competitivos con financiación.
- 3) Observación del número de doctorandos que cada director y tutor potencial tiene en el momento de la asignación.

Respecto a la valoración anual del plan de investigación la normativa establece:

- Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un "plan de investigación" que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director.

- El Plan de Investigación será valorado por la comisión académica teniendo en cuenta los informes anuales del tutor y director de tesis. Los informes anuales del tutor y director de tesis deberán incluir al menos una descripción y valoración de la metodología utilizada, grado de consecución de los objetivos, planificación temporal de los objetivos, plan de contingencia ante posibles desviaciones del Plan de Investigación y posibles mejoras del Plan de Investigación. La Comisión Académica emitirá evaluación positiva, evaluación positiva con mejoras debidamente motivadas del Plan de Investigación o evaluación negativa debidamente motivada. En este último caso se realizará lo indicado en el punto 7 del artículo 11 del RD 99/2011: "En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa".

- Cuando el coordinador del programa, o algún miembro de la comisión académica, sea a su vez tutor o director de tesis del doctorando cuyo plan haya de ser evaluado, la comisión académica efectuará la valoración con su abstención.

Respecto al control del documento de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos la normativa establece:

- El tutor y el director de tesis revisarán regularmente el documento de actividades personalizado del doctorando, generado en el momento de su matrícula, tal como establece el punto 5 del artículo 11 del RD 99/2011, en el que se llevará a cabo el registro individualizado de control del plan de investigación y actividades desarrolladas por este. El documento de actividades de todos los alumnos será evaluado anualmente por la comisión académica del programa.

- Las funciones de supervisión de los doctorandos por parte del tutor y director y la comisión académica se plasmarán en un compromiso documental, establecido por la Universitat, firmado por el coordinador del programa de doctorado, en nombre de la Universitat, el doctorando, su tutor y su director. Este documento será firmado en un plazo máximo de seis meses desde la admisión del doctorando al programa.

- La Escuela de Doctorado establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento anteriormente indicados y los procedimientos previstos en casos de conflicto.

Por otro lado, la Comisión Académica del programa ha establecido para cada actividad formativa un mecanismo de control y certificación tal y como se ha especificado en el apartado 4.

La comisión académica del Programa de Doctorado en Matemáticas promoverá y facilitará las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacionales e internacionales, avalando su acceso a las convocatorias públicas para la obtención de financiación. La actividad formativa número 2 del apartado 4 establece la previsión de realización de estancias de todos los doctorandos estándar.

Se impulsará la co-dirección de tesis por parte de investigadores de reconocido prestigio en las áreas de investigación del programa, tarea ya iniciada en el programa de doctorado previo. Asimismo, se fomentará la realización de tesis doctorales en régimen de co-tutela, suscribiendo nuevos convenios con universidades extranjeras, además de los ya existentes.

Respecto a la mención europea o internacional del doctorado, siguiendo la trayectoria ya iniciada, se aspira a aumentar el número de doctorandos que presentan su tesis en esta modalidad.

Composición de la Comisión Académica del Programa

La Comisión Académica del Programa a la que se hace referencia en los puntos anteriores es la Comisión Académica, de seguimiento y coordinación que contempla la Cláusula Décima del Convenio de Cooperación Interuniversitario para la impartición de un Programa de Doctorado en Matemáticas.

Esta Comisión estará compuesta por:

- 4 representantes del Departamento de Matemática Aplicada de la UPV
- 1 representante del Departamento de Álgebra de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Análisis Matemático de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Geometría y Topología de la UVEG
- 1 representante del Departamento de Matemática Aplicada de la UVEG

La Composición actual de la Comisión Académica interuniversitaria del programa puede ser consultada en:

http://www.investmat.es/incon/index.asp?wm=866&id=#cuerpo_133

Toda la información contenida en este punto puede consultarse en la página web del Programa <http://www.investmat.es/> en la sección Doctorado.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

El RD 99/11 regula de forma genérica los aspectos relativos a las características de la tesis doctoral, su evaluación y defensa en los artículos 13 y 14, respectivamente. Asimismo, en el artículo 15 se establecen los requisitos para la obtención de la Mención Internacional del título de doctor.

Puesto que el Programa de Doctorado en Matemáticas es un programa interuniversitario cada universidad ha desarrollado normativas específicas de lectura de tesis cuyo texto completo puede consultarse en los enlaces:

<http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/Normtesis99.pdf>
<http://www.uv.es/sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C63.pdf>

presentamos a continuación los aspectos más relevantes de ambas normativas:

Aspectos más destacados sobre la tesis doctoral:

- *Garantía de calidad de la tesis doctoral:*

- a) Con el fin de garantizar la calidad de la tesis, y con carácter previo a la presentación de la misma, la comisión académica del programa remitirá a la Escuela de Doctorado de la universidad, para su estudio y designación, una propuesta de evaluadores externos compuesta por una lista de seis candidatos, que serán todos ellos doctores con experiencia investigadora acreditada y reconocidos especialistas en el tema de la tesis. No serán considerados a estos efectos los doctores que sean miembros de la Universidad, o de otros centros de investigación que puedan tener relación con la realización o desarrollo de la tesis doctoral correspondiente.
- b) No serán aceptados como evaluadores quienes figuren como coautores de las publicaciones derivadas de la tesis.
- c) Junto con la propuesta de evaluadores, se acompañará el currículum vitae de los mismos y, cuando no sea evidente, justificación de la afinidad de los especialistas con el tema de la tesis doctoral.
- d) La Escuela de Doctorado designará, de entre los candidatos propuestos, a tres evaluadores externos, pudiendo no obstante designar, en su caso, evaluadores externos distintos a los propuestos. Esta designación se comunicará a la comisión académica del programa.
- e) La comisión académica del programa, a través de la Escuela de Doctorado, hará llegar a los evaluadores externos un ejemplar del borrador de la tesis doctoral, el currículum vitae del doctorando, la hoja de actividades del doctorando y el modelo de informe que éstos deben cumplimentar.
- f) En un plazo máximo de 30 días, los evaluadores externos deberán remitir a la comisión académica el informe correspondiente, dando esta traslado al doctorando y director de la tesis de las observaciones realizadas



- Características y formato de la tesis doctoral

a) Será aceptada la presentación de tesis doctorales cuya memoria incluya directamente artículos indexados en reconocidas revistas u otras publicaciones científicas internacionales, cuyo autor destacado sea el doctorando.

b) Se posibilita la presentación de la tesis doctoral en formato y encuadernación provisional, debiendo procederse a su sustitución por el ejemplar definitivo una vez efectuada la defensa de ésta.

c) Las dimensiones físicas de las tesis doctorales serán de 24 cm x 17 cm, siempre que la naturaleza del trabajo de tesis doctoral lo permita.

d) La Escuela de Doctorado, en cuanto los medios informáticos lo permitan, podrá autorizar el depósito de las tesis doctorales en formato electrónico.

e) Aquellas tesis doctorales que opten por la incorporación de artículos (compendio de publicaciones) deberán adjuntar el documento de aceptación de los coautores para que el doctorando presente el trabajo como tesis y la renuncia expresa de estos a presentarlo como parte de otra tesis doctoral. Deben de ajustarse a la siguiente estructura:

1. Introducción /objetivos

2. Capítulos correspondiente a los artículos adaptados al formato de la tesis.

3. Discusión general de los resultados

4. Conclusiones

No se aceptará para los capítulos correspondientes a los artículos publicados el formato original de la publicación para evitar posibles problemas de copyright.

f) La portada de la tesis ha de incorporar en todo caso:

1. El escudo de la Universidad.

2. Título de la tesis.

3. Nombre del autor.

4. Director/es de la tesis.

5. Mes y año.

- Depósito, y garantía de publicidad de la tesis doctoral

a) Sobre la base de los informes favorables emitidos por los evaluadores externos y la conformidad del director de la tesis, la comisión académica del Programa autorizará al doctorando para efectuar el depósito de la tesis en la fase de exposición pública.

b) Para efectuar el depósito para la exposición pública de la tesis, el doctorando presentará en el Servicio de Alumnado la siguiente documentación:-Un ejemplar de la tesis doctoral que contendrá un resumen de la tesis en inglés, español y valenciano, con independencia del idioma en que haya sido redactada la misma.- Justificante del abono de las tasas establecidas.

c) Se dará conocimiento de la exposición pública de las tesis doctorales a los centros universitarios, departamentos e institutos universitarios, con objeto de que, durante el período de exposición pública, los doctores que así lo consideren puedan remitir a la Escuela de Doctorado observaciones sobre su contenido.

d) El plazo de exposición pública de la tesis será de 10 días hábiles previos a la defensa de la tesis, excepto los sábados, el mes de agosto y los periodos no lectivos de Navidad y Semana Santa, durante el cual se pueden presentar observaciones en el registro de la universidad.

e) Las observaciones presentadas serán objeto de estudio por la Escuela de Doctorado, que decidirá si las mismas son motivo para la interrupción del proceso. En el supuesto de que no se autorice la defensa de la tesis doctoral, la Escuela de Doctorado debe notificar el acuerdo en el plazo máximo de diez días naturales junto con un informe motivado, al doctorando, al director de la tesis y a la comisión académica del programa de doctorado en el que se encuadre la tesis doctoral. El doctorando puede presentar las alegaciones que considere convenientes ante la Escuela de Doctorado en cualquier momento del procedimiento de autorización o denegación de defensa de la tesis doctoral. Contra los acuerdos de la Escuela de Doctorado se puede interponer recurso potestativo de reposición ante el rector.

f) Como dispone el artículo 13.2 del R.D. 99/2011, de 28 de enero la Universitat establece que el plazo máximo a transcurrir desde el depósito de la tesis doctoral hasta su defensa no podrá ser superior a un año. Sobrepasado dicho plazo se deberá de iniciar de nuevo el proceso de autorización y depósito de la tesis.

g) En caso de que la tesis doctoral opte a la Mención Internacional en el título de Doctor, y atendiendo a lo establecido en el punto 1.b del artículo 15 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, se remitirá por parte de la comisión académica del programa la autorización de presentación de la tesis con la constancia del cumplimiento de los requisitos que posibilitan la obtención de dicha distinción.

h) El plazo transcurrido desde que se efectúe el depósito de la tesis doctoral hasta su defensa no podrá ser superior a un año, base a lo dispuesto en el artículo 13.2 del R.D. 99/2011, de 28 de enero. Superado este plazo, se deberá reiniciar el proceso de autorización y depósito de la tesis.

i) Todos los aspectos relativos a la defensa y evaluación de la tesis doctoral que dicta el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, tal como se establece en su disposición transitoria primera, resultan igualmente de aplicación a partir del 10 de febrero de 2012, a quienes hayan iniciado estudios de doctorado con anterioridad a la entrada en vigor del mismo.

- Idioma de desarrollo y defensa de la tesis doctoral

La tesis doctoral será redactada, y en su caso, defendida en castellano, en valenciano, o en alguno de los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. En este último caso deberá aportarse preceptivamente el informe favorable del director de la tesis y la conformidad de la comisión académica del programa de doctorado.

- Tesis doctorales que estén sometidas a procesos de protección o transferencia de tecnología o de conocimiento

a) Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, y cuando concurren circunstancias excepcionales determinadas por la comisión académica del programa como pueden ser, entre otras, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, el doctorando solicitará a la Escuela de Doctorado la no publicidad de los aspectos que se consideren objeto de protección, tanto en el proceso de exposición pública y evaluación previa como en el de la defensa pública de la tesis.

b) La solicitud solo se aceptará cuando quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia.

c) La Escuela de Doctorado resolverá acerca de la mencionada solicitud notificando el acuerdo al doctorando, al director y tutor de la tesis y a la comisión académica del programa.

d) La aceptación de la solicitud de publicidad restringida por parte de la Escuela de Doctorado, contemplará los siguientes aspectos: Los evaluadores externos y miembros del tribunal de tesis deberán firmar los acuerdos de confidencialidad pertinentes. Durante el periodo de exposición pública, la tesis doctoral podrá ser revisada en los términos en que expresamente determine la Escuela de Doctorado. El acto público de defensa será restringido en las partes acogidas al acuerdo de confidencialidad. La difusión de los archivos electrónicos de los repositorios institucionales, así como del Ministerio, serán inhibidas durante el tiempo necesario para su protección.

Aspectos más destacados sobre evaluación y defensa de la tesis doctoral:

- Tribunal evaluador:

a) Transcurrido el periodo de exposición pública de la tesis doctoral, la comisión académica del programa remitirá a la Escuela de Doctorado para su designación, propuesta de tribunal evaluador de la tesis, incluyendo el currículum vitae completo de los miembros propuestos, los informes emitidos por los evaluadores externos y la documentación que pueda haberse generado como consecuencia de dichos informes.



- b) La propuesta de tribunal se ajustará a lo siguiente:
1. El tribunal evaluador de la tesis estará compuesto por un total de cinco miembros titulares y dos miembros suplentes, todos ellos doctores y con experiencia investigadora acreditada. Como máximo dos podrán pertenecer a la Universitat o a las instituciones colaboradoras en el programa de doctorado o la Escuela de Doctorado.
 2. Podrán formar parte del tribunal igualmente, quienes hubieran sido designados evaluadores externos de la tesis doctoral correspondiente.
 3. La propuesta concretará los cargos de presidente y secretario del tribunal respectivamente.
 4. La designación de presidente requerirá la condición de haber dirigido al menos una tesis doctoral.
 5. No podrá(n) formar parte del tribunal el (los) director(es) de la tesis correspondiente.
- c) En el caso de tesis acogidas a convenios de cotutela y que, por estar así acordado en el convenio correspondiente, el acto de defensa se efectúe fuera de la Universitat, la Escuela de Doctorado podrá autorizar extraordinariamente que la composición del tribunal sea distinta de la anteriormente señalada.
- d) Atendiendo a la citada propuesta, así como a la documentación indicada, la Escuela de Doctorado procederá, en su caso, a la designación de los miembros del tribunal y a la autorización de la defensa de la tesis.
- e) La Escuela de Doctorado podrá designar, si lo considera oportuno, a otros doctores distintos de los propuestos.
- f) En caso de renuncia por causa justificada de un miembro del tribunal titular, el presidente procederá a sustituirle por el suplente correspondiente. Si la renuncia corresponde al presidente del tribunal, será necesaria nueva propuesta de designación de presidente por parte de la comisión académica del programa a la Escuela de Doctorado.
- g) La comisión académica del programa, a través de la Escuela de Doctorado, hará llegar a cada uno de los miembros del tribunal un ejemplar de la tesis doctoral correspondiente, en el plazo máximo de un mes contado desde la fecha de su designación.
- Defensa de la tesis*
- a) La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública, previa convocatoria efectuada por el presidente del tribunal con al menos 10 días (naturales) de antelación a la celebración de la misma, y de la que se dará publicidad, con idéntica antelación y por los medios que se habiliten para ello, en la página web de la Universitat.
- b) El acto de defensa consistirá en la exposición y defensa por el doctorando, ante los miembros del tribunal, del trabajo de investigación elaborado. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.
- c) Cuando se trate de tesis doctorales en las que se cumplan las condiciones fijadas para obtener la mención "Doctor internacional" en el título, la defensa de la tesis ha de ser efectuada en la Universitat o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes en los términos que identifiquen los convenios de colaboración.
- d) El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando, que constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.
- e) Se considerará constituido el tribunal evaluador de la tesis cuando todos sus miembros hayan aceptado formar parte del mismo. En caso de que concurran circunstancias sobrevenidas de carácter excepcional, y siempre que el presidente y secretario del mismo estén presentes durante la defensa de la tesis, podrá llevarse a cabo esta con la presencia de un mínimo de cuatro miembros. Esta circunstancia deberá hacerse constar expresamente en el acta de defensa así como la imposibilidad de la sustitución del miembro titular por alguno de los suplentes.
- Los restantes artículos abordan las cuestiones sobre Calificación de la tesis, Mención internacional en título de doctor e inclusión de las tesis en bases de datos, así como regulación de las tesis doctorales en régimen de cotutela.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Álgebra Lineal
2	Análisis
3	Matemática Aplicada
4	Modelización Matemática
5	Álgebra, Geometría y Topología
Equipos de investigación:	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	
<p>El documento que se adjunta contiene la descripción de los equipos de investigación vinculados al programa de doctorado. Para cada equipo, se aporta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El nombre y apellidos del personal investigador, doctores participantes, con indicación para cada uno de los mismos de: <ul style="list-style-type: none"> - Universidad a la que está vinculado. - Categoría académica. - Período de vigencia del último tramo de investigación (año inicial y año final del tramo) de conformidad con el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario. 2. Referencia completa de un proyecto de investigación activo ligado a cada equipo de investigación en temas relacionados con las líneas de investigación. <p>Se acompaña la referencia completa de un total de 25 contribuciones científicas de los últimos 5 años (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) del personal investigador de los equipos del programa de doctorado.</p> <p>Asimismo, se aportan datos relativos a un total de 10 tesis doctorales dirigidas por profesorado y personal investigador que participa en el programa de doctorado, con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando o doctoranda, el director o la directora, la fecha de defensa de la tesis doctoral, la calificación y la universidad en la que fue leída; y referencia completa de una contribución científica (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) derivada de cada una de las tesis doctorales.</p> <p>El documento incluye la previsión de participación de profesorado extranjero en el programa de doctorado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. A continuación, se detallan las líneas de investigación vinculadas a los cinco equipos de investigación del programa de doctorado. <p>Álgebra Lineal Teoría matricial y aplicaciones a sistemas de control Solución iterativa de sistemas lineales y aplicaciones</p> <p>Análisis</p>	



- Teoría de operadores.
- Análisis de Fourier vectorial y multilineal.
- Espacios y álgebras de funciones diferenciables.
- Métodos del análisis funcional para el análisis matemático.
- Sistemas dinámicos lineales: caos.

Matemática Aplicada

- Análisis numérico, imágenes y simulación.
- Resolución de ecuaciones y sistemas no lineales.
- Ecuaciones en derivadas parciales no lineales.

Modelización Matemática

- Ecuaciones diferenciales aleatorias y sus aplicaciones.
- Modelización de la propagación de enfermedades infecciosas y hábitos sociales.
- Modelización matemática para ingeniería metabólica y energética.
- Modelos matemáticos en la física.

Álgebra, Geometría y Topología

- Teoría de representaciones de grupos finitos.
- Propiedades aritméticas y estructurales de los grupos y aplicaciones.
- Arithmetic and structural properties of groups and applications.
- Teoría de singularidades: geometría genérica y morfología.
- Métricas y casimétricas difusas: aplicaciones.

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:

Según la Normativa de los Estudios de Doctorado en la Universitat Politècnica de València (UPV) (artículo 9), la figura del tutor y director de tesis coincide en la misma persona cuando se trata de profesorado interno de la UPV, por lo que el reconocimiento es conjunto como director y tutor (http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/NorUPV99_2011.pdf).

Por otro lado, la **NORMATIVA DE ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA** Aprobada por el Consejo de Gobierno de 10 de marzo de 2022 (<https://www.upv.es/entidades/SG/infoweb/sg/info/U0908346.pdf>), establece en su artículo 8, punto 3, 'El personal docente e investigador que realice tareas de dirección de Tesis Doctorales **recibirá un reconocimiento de 3 créditos docentes por cada Tesis Doctoral dirigida, computando en los siguientes ciclos de programación de POD. Estos créditos serán distribuidos en 2 para el curso siguiente a su lectura y 1 dos cursos después. En el caso de tesis codirigidas, la dotación será la misma repartida de forma equitativa.**'

Cuando las tesis son codirigidas, el reconocimiento total es distribuido entre los directores.

La labor de dirección/tutorización de tesis doctorales es reconocida por la UPV además:

- En el Índice de Actividad Investigadora (IAI): reconocimiento de la dirección/tutorización de tesis doctorales en puntos equivalentes para la valoración anual de la actividad investigadora del profesorado.

http://www.upv.es/entidades/VINV/menu_urhc.html?entidades/VINV/info/Nuevo_reglamento_IAI.pdf

- En la evaluación de la Actividad Docente del profesorado UPV (IAD): reconocimiento de la dirección/tutorización de tesis.

http://www.upv.es/var/iad/iad_manual_cas.pdf

Únicamente cuando el director es externo a la UPV, hay un tutor UPV (diferente del director) cuya labor debe ser reconocida en otros términos (menos de 10% de las tesis matriculadas). La reciente modificación de la Normativa de Ordenación Académica aprobada por la UPV no reconoce la labor de tutorización de estas tesis. En estos momentos, nos encontramos en un estado de transición, entre la aprobación de la nueva Normativa de Ordenación Académica que se ha producido y la modificación pendiente de la normativa para el cálculo de los índices de Actividad Investigadora (IAI) y de la evaluación de la Actividad Docente del (IAD) del personal de la Universitat Politècnica de València (UPV), que están en trámites. En ambas propuestas se ha incluido el reconocimiento para la labor de Tutorización de Tesis Doctorales (en caso de director externo a la UPV).

Respecto a la Universitat de València (UV), la Normativa sobre reducción de docencia establece, en el punto 3.2.c el reconocimiento de la labor de dirección de las tesis doctorales:

<https://www.uv.es/sgeneral/Reglamentacio/Doc/Professorat/A86.pdf>

3.2. REDUCCIONES DE DOCENCIA POR INVESTIGACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

3.2.c. Por la dirección de tesis doctorales defendidas en la Universitat de València podrán aplicarse las siguientes reducciones docentes: 20 horas por la lectura de cada tesis o 30 horas, en caso de tesis con mención internacional. Cuando haya codirección de la tesis, la reducción se repartirá entre los codirectores o codirectoras. Para el conjunto de tesis dirigidas no se podrán reconocer más de 100 horas de reducción docente en un curso académico.

Se imputarán en el curso 2022/2023 las siguientes reducciones:

1. Las derivadas de tesis leídas desde el 1 de mayo de 2020 hasta el 30 de abril de 2021 que no fueran aplicadas durante el curso 2021/2022.
2. Las derivadas de tesis leídas entre el 1 de mayo de 2021 y el 30 de abril de 2022, de acuerdo con la siguiente gradación:

Tesis leídas	Horas
Una	10
Entre 2 y 3	20
Entre 4 y 6	40
Siete o más	60



La diferencia entre las horas generadas por la dirección de tesis doctorales y las efectivas aplicadas de acuerdo con la tabla anterior, serán incorporadas como reducciones docentes para el curso 2023/2024.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

-Medios materiales y recursos disponibles

Las estructuras de investigación participantes en el programa pondrán a disposición de los doctorandos los recursos humanos y materiales disponibles en las mismas, para el adecuado desarrollo de su formación y de la investigación doctoral. Además, las universidades participantes están muy consolidadas con un número muy alto de alumnos y, por tanto, tienen muchas instalaciones y recursos de carácter general para uso de todos sus alumnos.

Las estructuras de investigación participantes en el Programa de Doctorado en Matemáticas son: -en la Universitat Politècnica de València (UPV): Departamento de Matemática Aplicada, Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada (IUMPA) e Instituto Universitario de Matemática Multidisciplinar (IMM) -en la Universitat de València (UV): la Facultat de Matemàtiques, Departamento de Álgebra, Departamento de Análisis Matemático, Departamento de Geometría y Topología y Departamento de Matemática Aplicada.

A continuación describimos los recursos materiales disponibles en estas estructuras y los generales de las universidades, para el desarrollo del doctorado.

--Recursos disponibles e instalaciones en la Universitat Politècnica de València

- *Recursos generales del Servicio de Biblioteca y Documentación científica de la UPV*

El Servicio de Biblioteca y Documentación científica provee y gestiona la documentación e información bibliográfica de apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad UPV y, además, ofrece actividades de formación sobre el manejo de sus recursos.

Servicios que se ofrecen:

-Presenciales:

Consulta en sala y cabinas para trabajo en grupo. El Servicio consta de 11 bibliotecas, 12802 m², con 3.351 puestos de lectura de los cuales 200 son para trabajo en grupo.

Préstamo y devolución de ejemplares (660.160 préstamos domiciliarios en 2010).

Préstamo interbibliotecario (1.247 en 2010).

Préstamo de ordenadores portátiles.

Información bibliográfica y referencia Formación de usuarios (Cursos impartidos en 2010: 135).

La Biblioteca Central cuenta con un amplio horario de apertura. Durante el año 2010 permaneció abierta 234 días incluidos fines de semana y algunos festivos, y ampliando su horario habitual hasta las 3h a.m. en época de exámenes.

-En línea:

Acceso al Polibuscador: Es el portal que integra todos los recursos electrónicos de la biblioteca: libros electrónicos, Revistas electrónicas, Bases de datos y Recursos de Internet.

Acceso a Riunet: Es el repositorio institucional de la UPV, gestionado por la Biblioteca, cuyo objetivo es ofrecer acceso en Internet a la producción científica, académica y corporativa de la comunidad universitaria y garantizar su preservación.

La biblioteca responde: Servicio de información en línea en el que se atienden consultas bibliográficas y de referencia, así como preguntas relativas al uso de los recursos y servicios que ofrece la Biblioteca.

Solicitud de adquisiciones:

Acceso al catálogo e información detallada de la situación del usuario en relación a préstamos, lista de espera, renovaciones, sanciones, etc.

A personas con discapacidad:

La Biblioteca Central de la UPV, obtuvo en el año 2009 el certificado de accesibilidad universal conforme a la norma UNE 170001-2:2007 "Accesibilidad universal, parte 2: sistema de gestión de accesibilidad".

Acceso sin barreras arquitectónicas al edificio

Servicio de atención personalizada

Punto de información y puestos de estudio adaptados

Ordenador adaptado para personas con deficiencias visuales.

Colección:

La colección integra recursos de información que hacen referencia principalmente a los estudios que se imparten en la universidad. El fondo está compuesto por la Biblioteca Digital que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo y el fondo en papel que en su mayoría es de libre acceso.

En el año 2010 la biblioteca contaba con: 555.981 Monografías en papel. 2.960 Publicaciones periódicas en papel 45.243. Material no librario. 22.678 Libros electrónicos. 8.387 Revistas electrónica. 79 Bases de datos.

Usuarios:

En el año 2010 accedieron a la biblioteca 2.541.299 usuarios durante los 234 días que la biblioteca permaneció abierta. - *Espacios del Departamento de Matemática Aplicada*: Aula Informática edificio 1E 24 pax. (80 m²). Aula Informática edificio 1E 10 pax. (52 m²). Aula Informática Edificio 7A 18 pax (67 m²). 2 Seminarios edificio 7A (uso compartido con Departamento de Estadística e Investigación Operativa) de 80 y 66 m². 5 Despachos administración y dirección, total 134 m². Biblioteca (26 m²). Archivo (11 m²). Sala de juntas (47 m²). Total superficie: 450m² Acceso a las bases de datos de la biblioteca de la UPV

- *Espacios del IUMPA*: Despacho del Director (30 m²). 4 Despachos profesores (18 m² cada uno). 3 Despachos Investigadores (27 m² cada uno). Almacén-fotocopiadora (38 m²). Sala de reuniones (20 m²). Seminario-Biblioteca (58 m²). Resto zonas comunes. Total superficie: 341 m².

Acceso a las bases de datos de la biblioteca de la UPV

- *Espacios del IMM*: Laboratorio-Sala de Investigadores con 3 ordenadores (90 m²). Despacho del Director (25 m²). Despacho del Secretario (30 m²). Almacén (15 m²). Despacho 3 Investigadores (40 m²). Despacho 2 Investigadores (40 m²). 3 Despachos de Investigadores (12 m²). Seminario Cursos y Conferencias (110 m²). Biblioteca (15 m²). 85 m² de zonas comunes. Total superficie: 498 m²

Acceso a las bases de datos de la biblioteca de la UPV

- Recursos disponibles e instalaciones en la Universitat de València

- *Espacios comunes de la Facultat de Matemàtiques*: Salón de grados con capacidad para 100 pax (120 m²). Sala de estudio para estudiantes para 84 pax. (160 m²). 5 Aulas de informática.

- *Espacios del Departamento de Álgebra*: Un seminario de 40 m². 10 despachos de 20 m². 3 despachos de 25 m². 1 despacho de 26 m². Secretaria 30 m². Total superficie: 371 m².

- *Espacios del Departamento de Análisis Matemático*: 11 despachos de 12 m². 12 despachos de 22 m². Un seminario de 25 m². Biblioteca del departamento 40 m². Total superficie: 461 m².

- *Espacios del Departamento de Geometría y Topología*: Un seminario de 25 m². 10 despachos de 20 m². 1 despacho de 25 m². 1 despacho de 30 m². Secretaria 20 m². Biblioteca departamento 26 m². Total superficie: 326 m².

- *Espacios del Departamento de Matemática Aplicada*: 2 despachos de 20 m². Total superficie: 40 m²

- *Biblioteca de Ciencias "Eduard Boscà"*

Dispone de fondos especializados en las temáticas que cubren las titulaciones que se imparten en las Facultades de Física, Química, Matemáticas, Biológicas e Ingenierías informática, electrónica, química y telemática.

Bases de datos disponibles: Web of Knowledge (WOK), ISI Essential Science Indicators (WOK) (desde 1993), Science Citation Index - (WOK) (desde 1945), Mathematics Education Database (antes MathDi), MathSciNet, SCOPUS Conectividad: La Universitat de València está afiliada a la red académica y de investigación RedIRIS.

- Previsión para la obtención de recursos externos

1) El Programa de doctorado ha obtenido recursos y financiación externa participando en diversas convocatorias del programa i-Math Consolidar. Aunque dicho programa ha finalizado, estaremos pendientes de la existencia de programas similares que ofrezcan este mismo tipo de financiación.

2) Recientemente, nuestro programa obtuvo la Mención hacia la Excelencia, que nos permite optar a las ayudas de movilidad de profesorado y alumnado que convoca el Ministerio de Educación. En la convocatoria actual hemos solicitado ayudas tanto para profesores como para alumnos y en ambos casos ha sido concedido el 100% de lo solicitado (Orden ECD/3628/2011, de 26 de diciembre de 2011).

3) Los alumnos del programa solicitan habitualmente bolsas de viaje para asistencia a congresos que ofrecen nuestras propias universidades, el organismo autonómico o cualquier otra institución.

4) Un número elevado de alumnos del programa está financiado por becas FPI o FPU ofertadas por distintos organismos, que incluyen ayudas de movilidad

5) Las bibliotecas centrales de ambas universidades participan, y pretenden seguir haciéndolo, en consorcios de adquisición conjunta de recursos bibliográficos.

-Previsión del porcentaje de alumnos que consiguen las mencionadas ayudas

En la actualidad algunos de nuestros alumnos han solicitado la ayuda de movilidad para doctorados con mención de excelencia. Nuestra previsión es que el 100% obtenga dicha ayuda. Respecto de otro tipo de ayudas para estancias y bolsas de viaje, convocadas por otros organismos, la previsión es que el 80% de las mismas sen concedidas.



8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema Interno de Garantía de Calidad que es de aplicación en el Programa de Doctorado en Matemáticas es el de la Universidad Politécnica de Valencia, por ser la universidad coordinadora del programa.

El órgano responsable de fomentar y controlar todas las actividades de la Universidad Politécnica de Valencia que afectan a la calidad y excelencia de sus servicios es la Comisión de Calidad (CC) de la UPV. La CC tiene asignada, por el Consejo de Gobierno de la UPV, la responsabilidad de gestionar el Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV. Las funciones de la Comisión de Calidad (CC) de la UPV están explicadas en el punto II.3.1 del Manual de Calidad de la UPV, que se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/Manual.pdf>

El Sistema de Garantía de Calidad de Títulos Oficiales de la UPV ha sido evaluado positivamente por la ANECA en el marco del programa AUDIT.

El Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas necesarias para garantizar la calidad de las enseñanzas oficiales de la UPV, asegurar el control, la revisión y mejora continua de las mismas. El Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV establece el marco de actuación necesario para dar la confianza adecuada a nuestros grupos de interés dado que los Títulos van a satisfacer los requisitos de calidad definidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre 2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales, así como los criterios y directrices establecidas para la evaluación de la enseñanza universitaria por la European Network for Quality Assurance (ENCUA) y los códigos de buenas prácticas para Agencias de Evaluación Universitaria desarrollado por la International Network for Quality Assurance Agencies In Higher Education (INQAAHE).

El Sistema de Garantía de Calidad de Títulos Oficiales de la UPV es de aplicación a todos los Títulos Oficiales de grado, máster y doctorado que se imparten en la UPV e incluye:

- El diseño de la oferta formativa.
- El desarrollo de la enseñanza y otras actuaciones orientadas a estudiantes.
- El personal académico y de apoyo a la docencia necesario.
- Los recursos materiales y servicios necesarios.
- Los resultados de la formación y de la investigación en el caso del Doctorado.
- La información pública.
- La mejora continua de los Títulos Oficiales de la UPV.

Para llevar a cabo la implantación y desarrollo de un Título Oficial (grado, máster y doctorado), la UPV ha definido, en el marco del Programa Pegasus (<http://www.upv.es/contenidos/PEGASUS/>) los procesos que permiten el desarrollo eficaz y eficiente del mismo. Paralelamente la Estructura Responsable del Título (ERT) define todos los procedimientos y documentos que crea necesarios para la mejor gestión del Título.

Por lo que respecta a la estructura para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, los principales órganos de gestión involucrados son, en el caso del doctorado, la citada Comisión de Calidad, la Comisión de Doctorado de la UPV, la Estructura Responsable del Título (ERT) y la Comisión Académica del Programa de Doctorado, de la que forma parte, entre otros, el responsable de calidad de la ERT. La asignación de responsabilidad en el SGCTi a los distintos órganos competentes y unidades de gestión de la UPV aparece detallada en el Manual de Calidad.

En el caso del Programa de Doctorado en Matemáticas, la estructura responsable del título en la UPV ha sido, hasta la fecha, el Departamento de Matemática Aplicada. Por otra parte, la Unidad de Doctorado, enmarcada en el Servicio de Alumnado de la UPV, ha sido la responsable de realizar, hasta el momento, la gestión administrativa correspondiente a los estudios de doctorado, abarcando desde el proceso de matrícula, gestión de expedientes y de los distintos procesos académicos, hasta la solicitud de expedición del título de Doctor. Todas estas tareas serán realizadas en un futuro por la Escuela de Doctorado de la UPV que se creará próximamente en el marco del Real Decreto 99/2011, artículo 9, con la finalidad de organizar, dentro de su ámbito de gestión, las enseñanzas y actividades propias del doctorado. La Escuela de Doctorado llevará a cabo la gestión asociada a los diferentes programas y a todas las actividades relacionadas con los estudios de doctorado.

En cuanto a los mecanismos de supervisión y análisis de resultados, anualmente el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad de la UPV elabora el informe de resultados del Título que, en el caso de Programas de Doctorado, incluye:

1. Indicadores de profesores/investigadores del programa

-Nº de profesores/investigadores que participan en el Programa: contados como los que han dirigido al menos una tesis doctoral en los últimos 6 años o tienen inscrita alguna tesis doctoral

-Nº promedio de sexenios de los profesores/investigadores que participan en el Programa

-Nº de sexenios del coordinador del Programa

-Nº promedio de sexenios de los profesores/investigadores miembros de la Comisión Académica del Programa

-Nº promedio de proyectos de investigación en que participan los profesores/investigadores que participan en el Programa

-Nº promedio de proyectos de investigación en que participan, como investigador principal, los profesores/investigadores que participan en el Programa

-Nº promedio de contribuciones científicas de los profesores/investigadores que participan en el Programa

-----En revistas indexadas

-----En Congresos con actas

-----Patentes

-----Obras artísticas Otros (Especificar en el informe de gestión)

2. Indicadores de estudiantes/tesis del programa

-Nº de tesis leídas en el Programa

-Nº de tesis inscritas en el Programa

-Nº de alumnos con beca/contrato de investigación

-Porcentaje de tesis leídas antes de tres años contados desde la fecha inscripción de la tesis.

-Nº promedio de contribuciones científicas de las tesis leídas en el momento de la lectura de la misma

-----En revistas indexadas

-----En Congresos con actas

-----Patentes

-----Obras artísticas

-----Otros (Especificar en el informe de gestión)

-Nº promedio de contribuciones científicas de las tesis un año después de la fecha de presentación de la tesis

-Porcentaje de alumnos que han participado en programas de movilidad durante la realización de la tesis doctoral

-Porcentaje con financiación para la movilidad

-Porcentaje con financiación de programas competitivos

-Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad de los alumnos que han participado en programas de movilidad

-Nº de convenios vigentes del Programa con otras instituciones nacionales o internacionales públicas y privada

El informe de resultados se encuentra en el informe de gestión del título. Anualmente, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad de la UPV envía a la comisión académica (CAT/CATD) informe de SQF. A partir del informe de resultados del Título, emitido por el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad, la Comisión Académica (CAT/CATD), en la cual participan los diferentes grupos de interés (alumnado, personal docente y personal de administración y servicios), elabora el Informe de gestión del Título en el que se recoge:

-Análisis de los resultados y el cumplimiento de las metas establecidas.

-Análisis cualitativo del funcionamiento del Título: fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

-Análisis de los informes externos de evaluación.

-Las sugerencias, quejas y felicitaciones recibidas.

-Los resultados de la implantación de las mejoras.

El informe de gestión del título es aprobado por la Estructura Responsable del Título y remitido para su revisión a la Comisión de Calidad de la UPV y al Consejo Social para su difusión a la Sociedad. El Informe de gestión del Título debe proporcionar la siguiente información de salida:

1. Definición de objetivos y metas del Título.

2. Plan de mejora del Título.

La gestión de los programas de movilidad en la UPV se realiza, de forma genérica, a través de la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPI). Esta oficina coordina la participación de la UPV en programas de intercambio a nivel mundial. Gestiona programas de movilidad patrocinados por la UE así como programas propios financiados íntegramente por la UPV, dirigidos tanto a estudiantes como a personal docente-investigador y de administración. Asimismo, esta oficina proporciona información sobre programas de intercambio académico y temas prácticos sobre movilidad, a alumnos, profesores e instituciones externas, a través de guías, folletos, webs,



presentaciones, etc., coordina con otras unidades y organismos estrategias para difundir acciones y, finalmente, proporciona información sobre la actividad realizada y sus resultados.

En el caso de los estudios de doctorado, la Unidad de Doctorado proporciona asimismo información sobre los distintos programas de movilidad, tanto para profesores como para estudiantes, en el marco de implantación de estrategias de formación doctoral e impulso de la excelencia e internacionalización de los programas de doctorado. La información sobre el Programa de Doctorado en Matemáticas, su desarrollo y resultados, aparece publicada en la web propia del programa

<http://www.investmat.es/>

Nuestro programa de doctorado es interuniversitario, regulado por el convenio adjuntado en el apartado 1. Dicho convenio recoge en sus cláusulas los mecanismos y procedimientos que aseguran la coordinación entre ambas universidades. En particular, se especifica la composición y funciones de la comisión interuniversitaria de coordinación del programa. La composición de dicha comisión aparece también detallada en el apartado 3.2.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	20
TASA DE EFICIENCIA %	
2,2	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Las tasas se han calculado de la siguiente manera:

- 1) Tasa de abandono: Porcentaje de alumnos que han accedido al período de investigación del programa y no han renovado su matrícula en los dos cursos académicos siguientes, sin haber defendido la tesis.
 - 2) Tasa de eficiencia: Media del número de matrículas en período de investigación que han necesitado los alumnos que leen la tesis en el programa.
 - 3) Tasa de rendimiento: Respecto de los alumnos que han leído la tesis en el curso, porcentaje de los mismos que han finalizado los estudios dentro del período de 4 cursos desde su acceso al período de investigación
- La estimación de estos indicadores se ha basado en los resultados obtenidos por los alumnos en los programas de doctorado previos vinculados a este. Algunos de estos indicadores están incluidos en el apartado 8.3

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

En el Manual de Calidad de la UPV

<http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/Manual.pdf>

páginas 61-62, se describe el procedimiento utilizado para el seguimiento de los doctores egresados en la UPV.

El Servicio Integrado de Empleo (SIE) de la UPV es la unidad de gestión que, a través de su Observatorio de Empleo, gestiona el análisis y la utilización de los resultados de inserción laboral. El Observatorio de Empleo tiene por objetivo recoger, procesar y facilitar información referente al proceso de la inserción laboral de los titulados universitarios en el entorno socioeconómico y a la opinión de los egresados de su paso por la Universidad. El conocimiento de las características de los procesos de inserción de sus titulados y del inicio de su trayectoria profesional es un elemento importante en el esfuerzo de la UPV para adecuar la formación de profesionales a las demandas del entorno social.

El Servicio Integrado de Empleo realiza estudios de inserción laboral mediante encuestas a los titulados de la UPV, y a los empleadores del entorno socioeconómico, que recogen la opinión y la experiencia de los procesos de inicio de la carrera profesional, desde el punto de vista del titulado y del empleador.

El Observatorio tiene dos fuentes de información, la primera se articula mediante información extraída de los egresados de esta universidad. La segunda a partir de la opinión que los empleadores tienen de estos egresados. La primera línea se desarrolla a través del Programa Encuestas Egresados, un estudio longitudinal y sistemático que analiza el proceso de inserción laboral y la opinión de los egresados sobre la formación recibida en la universidad, tras finalizar sus estudios (encuesta A) y a los 2 años de finalizarlos (encuesta B). La segunda línea se materializa en el estudio "Los titulados de la UPV y los empleadores" donde se recoge la opinión que tienen los empleadores, de la formación recibida y su ajuste a las demandas del mercado laboral, de los jóvenes titulados de esta universidad.

Si bien el Programa Encuestas Egresados ha sido implantado con eficiencia para el seguimiento de los egresados en titulaciones de primer y segundo ciclo, hasta la fecha, hay que reconocer que no ha ocurrido lo mismo con los doctores egresados. La UPV prevé una mejora sustancial en los procesos para conocer, a través del SIE, la valoración de la satisfacción con la formación, la inserción laboral y la empleabilidad de egresados doctores de la UPV. La futura creación de una Escuela de Doctorado, en el marco del R.D. 99/11, facilitará estas labores de seguimiento del egresado doctor y tratará de potenciar su proyección social.

Por otra parte, la reciente puesta en marcha de la red Alumni UPV

<http://www.upv.es/contenidos/ALUMNI/info/779222normalc.html>

creada con el objetivo general de favorecer el vínculo de los titulados con la Universidad, debe servir también para facilitar los necesarios procesos de seguimiento de los egresados, entre ellos los titulados doctores. La colaboración activa de los egresados de la universidad aportando su opinión sobre la formación recibida se hace necesaria en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, que exige la evaluación periódica de las titulaciones de grado, máster y doctorado para mantener su acreditación. Es por ello que, entre sus fines, la red Alumni UPV señala: " Solicitar, por medio de encuestas, la opinión de los antiguos alumnos sobre la oferta docente de la Universidad Politécnica de Valencia y otras materias que sean de interés para mejorar la calidad de la Universidad".

Es esperable, pues, que la implantación de esta red facilite en un futuro el conocimiento sobre la situación laboral y el grado de empleabilidad de nuestros egresados doctores, información que es escasa en la actualidad.

-Previsión del porcentaje de doctores egresados que consiguen contratos post-doctorales

La previsión del programa es de un 20%. Esta previsión se refiere a egresados tanto de la Universitat de València como de la Universidad Politécnica de Valencia.

-Datos sobre empleabilidad de doctores egresados

En la actualidad no se dispone de datos reales. Ahora bien, un alto porcentaje de alumnos de nuestro programa accede al mismo disponiendo ya de un empleo que mantiene cuando obtiene el doctorado. Por otro lado, otros alumnos acceden al programa recién aca-



bada su titulación y el contacto personal que mantenemos con ellos una vez egresados, nos permite afirmar que la mayoría ha conseguido un empleo, aunque no siempre estable (sustituciones, interinidades...).

La estimación de empleabilidad de los doctorandos egresados del programa durante los tres años posteriores a la lectura de la tesis es de un 90%. Esta estimación se refiere a egresados tanto de la Universitat de València como de la Universidad Politécnica de Valencia.

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)%
70	85
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Tasa de eficiencia: Media del número de matrículas en período de investigación que han necesitado los alumnos que leen la tesis en el programa (periodo 2007-2011). 2,10

Tasa de abandono: Porcentaje de alumnos que han accedido al período de investigación del programa y no han renovado su matrícula en los dos cursos académicos siguientes (periodo 2007-2011). 34 %

En cuanto a la tasa de abandono se espera una considerable mejora respecto a la tasa previa existente. Esto se debe a que, hasta la fecha, muchos alumnos se inscribían en el período de investigación del doctorado en un determinado curso, pero no renovaban la matrícula anual en el doctorado hasta el curso en el que defendían la tesis doctoral. Esta situación se prevé que mejore sustancialmente con la nueva normativa de los estudios de doctorado enmarcada en el R.D. 99/11, ya que será preceptiva la matrícula anual del alumno de doctorado y el desarrollo de un plan anual de actividades para poder defender la tesis doctoral.

Indicadores de calidad de las tesis:

El indicador más reciente que tenemos es la evaluación positiva en la última convocatoria de Mención hacia la Excelencia de los Programas de Doctorado. En el apartado c) del informe definitivo que emitió ANECA se dice:

c) Rendimiento científico de las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado en los últimos seis años (2004-2009). De las 50 tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado en los últimos seis años, se han derivado unas publicaciones que se consideran excelentes, de acuerdo con el valor de referencia del campo científico-técnico. Puntuación de 0 a 100: 100

Si bien es cierto que el periodo evaluado no coincide con los últimos 5 años, es claro que la calidad de las tesis del periodo 2007-2011 es similar. Las tesis leídas en el periodo 2007-2010 tienen una media de 5 publicaciones y 7 ponencias en congresos. Las tesis leídas en el año 2011 no se han incluido en dicho cálculo ya que la mayoría de las publicaciones que se derivan de ellas no han sido publicadas todavía.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
73989626Y	Juan Ramón	Torregrosa	Sánchez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jr Torre@mat.upv.es	647814514	963877929	Coordinador del Programa de Doctorado

9.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n; Edif. 2E Rectorado	46071	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	661422198	963877929	Directora de Área de Gestión de Títulos

9.3 SOLICITANTE

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
73989626Y	Juan Ramón	Torregrosa	Sánchez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



jrtorre@mat.upv.es	647814514	963877929	Coordinador del Programa de Doctorado
--------------------	-----------	-----------	---------------------------------------



ANEXOS : APARTADO 1

Nombre :Convenio_Doctorado_UPV_UV.pdf

HASH SHA1 :8CD56C0D1BF7717DBF709D3CEF25FE83D17A1844

Código CSV :85814673940311373006795

Convenio_Doctorado_UPV_UV.pdf



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Colaboraciones_con_convenio.pdf

HASH SHA1 :8D8E6EC2A5BB6369FCBAB1635BBD131D08DBD66B

Código CSV :85814712148069258002337

Colaboraciones_con_convenio.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Anexo RRHH_PD Matemáticas_Alegaciones.pdf

HASH SHA1 :C932932E136E4796A94FDDEF092F7F04CBCF3879

Código CSV :609351366676578170421788

Anexo RRHH_PD Matemáticas_Alegaciones.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :Resolución Rector_delegación firma_20220608.pdf

HASH SHA1 :79A74429F406FF6544983F0B0A00461122423E3F

Código CSV :579253266202894160247415

Resolución Rector_delegación firma_20220608.pdf



