

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Sevilla	Escuela Internacional de Doctorado	41015858
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor	Matemáticas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universidad de Sevilla		
NIVEL MECES		
4		
CONJUNTO	CONVENIO	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Agustín del Castillo García	Director Técnico del Área de Ordenación Académica	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Cristina María Yanes Cabrera	Vicerrectora de Ordenación Académica	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
María Mercedes Fernández Arévalo	Directora de la Escuela Internacional de Doctorado	

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
C/ San Fernando, nº 4	41004	Sevilla	669569672
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vordenacion@us.es	Sevilla	954556982	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Sevilla, AM 31 de marzo de 2021
	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 Universidad de Sevilla	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Matemáticas				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Sevilla		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>Programa de Doctorado en Matemáticas por la Universidad de Sevilla</p> <p>*Nota: a fin de preservar la estructura de la Memoria, las alegaciones a la misma que ya fueron respondidas se encuentran disponibles al final del archivo adjunto, correspondiente al apartado 6.1 (Recursos Humanos).</p> <p>Integración del programa de Doctorado dentro de una red o Escuela de Doctorado</p> <p>ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (EIDUS)</p> <p>Para establecer los antecedentes y el contexto en el que se enmarca el programa de doctorado <i>¿Matemáticas¿</i>, es importante señalar que este programa se encuentra incluido en la estrategia general de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (en adelante EIDUS).</p> <p>El RD 99/2011, en su artículo 9, prevé la creación de Escuelas de Doctorado en las universidades de forma individual, conjunta o en colaboración con otros organismos (centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i) de acuerdo con lo previsto en sus Estatutos, en la normativa de su respectiva Comunidad Autónoma y en el mencionado decreto.</p> <p>En este cometido y siguiendo las directrices marcadas por el Real Decreto, la Universidad de Sevilla crea la EIDUS, aprobada en Consejo de Gobierno el 17 de junio de 2011 (Acuerdo 7.3.1./ CG 17-6-11) recibiendo informe favorable del Consejo Social de la Universidad de Sevilla (Acuerdo CSUS 13/2011 29 junio).</p> <p>La EIDUS, es el centro interdisciplinar, integrado en la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 10.3/CG 29-3-17, por el que se aprueba la propuesta de integración de la EIDUS en la Escuela Internacional de Posgrado, así como la aprobación del Reglamento de régimen interno de la Escuela Internacional de Posgrado) que tiene por objeto la organización y coordinación, dentro de su ámbito de gestión, de las enseñanzas y las actividades propias de los estudios de doctorado de aquellos programas que estén constituidos en ella. La EIDUS podrá desarrollar su actividad contando con la participación y colaboración de otras universidades, organismos, centros, instituciones y entidades con actividad de I+D+i, públicos o privados, nacionales o extranjeros. Esta participación deberá ser aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla.</p> <p>De acuerdo con lo establecido en la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 6.1/ CG 23-7-19), corresponde a la EIDUS el ejercicio de las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar los programas de doctorado adscritos a ella, coordinando las estrategias formativas de estos en consonancia con lo establecido en sus memorias de verificación y supervisando la actuación de sus comisiones académicas. 2. Participar en la verificación, seguimiento y acreditación de los programas de doctorado adscritos a ella. 3. Desarrollar las actividades que le sean encomendadas por los órganos de gobierno de la Universidad de Sevilla en el ámbito de la formación doctoral. 4. Planificar la necesaria oferta de actividades inherentes a la formación y desarrollo de los doctorandos, colaborando en la ejecución de las actividades formativas organizadas para los programas adscritos a ella, fomentando la colaboración entre dichos programas y la puesta en marcha de acciones para garantizar que el personal investigador en formación pueda alcanzar las competencias académicas y profesionales definidas en su programa de doctorado.



5. Impulsar la excelencia de la EIDUS, de sus programas de doctorado y de la calidad de las tesis doctorales elaboradas en el marco de estos, mediante la participación en convocatorias competitivas para su reconocimiento y la obtención de menciones o sellos.
6. Impulsar y ejecutar estrategias de atracción de estudiantes de talento, de fomento de la calidad y de la excelencia en la actividad investigadora y de la promoción de la colaboración interdisciplinar e interuniversitaria.
7. Impulsar la internacionalización de los programas de doctorado de la Universidad de Sevilla.
8. Gestionar los recursos materiales y económicos que se le asignen.
9. Velar por el correcto cumplimiento del código de buenas prácticas de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla, que deberá ser suscrito por los miembros de la Escuela, así como por el respeto de los derechos de los doctorandos, directores de tesis y tutores y por el cumplimiento de los deberes que corresponden a todos ellos.
10. Cualquier otra función que le sea atribuida por la normativa vigente.

Para el correcto desarrollo de sus funciones la EIDUS cuenta con los siguientes órganos:

- Órganos colegiados:
- Comité de Dirección
- Comisión Ejecutiva
- Órganos unipersonales:
 - Directora
 - Subdirector/Es
 - Secretaria técnica

Igualmente, el 12 de diciembre de 2019 y el 31 de enero de 2020 se constituyeron el Comité de Dirección de la EIDUS y la Comisión Ejecutiva del Comité de Dirección de la EIDUS, respectivamente, cuyas composiciones, funciones, etc., aparecen detalladas en la normativa antes mencionada.

Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19), quedan establecidos los derechos y deberes de los doctorandos, de los tutores y directores de tesis, así como la composición y funciones de las comisiones académicas de los programas, mediante su estatuto, el reglamento de régimen interno y el código de buenas prácticas.

Más información:

- La información sobre la EIDUS se encuentra disponible en el Capítulo 1 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la US (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19)

<http://bous.us.es/2020/BOUS-02-2020/Numero2/01.NormativaDoctorado>

- El Reglamento de Régimen Interno de la EIDUS se encuentra disponible en el Acuerdo 10.3/CG 29-3-17, por el que se aprueba la propuesta de integración de la EIDUS en la Escuela Internacional de Posgrado, así como la aprobación del Reglamento de régimen interno de la Escuela Internacional de Posgrado

<http://bous.us.es/2017/BOUS-02-2017/numero2/16>

- El código de Buenas Prácticas suscrito por la EIDUS se encuentra disponible en la web de la EIDUS:

http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/CODIGO_BUENAS_PRACTICAS_web.pdf

ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO ¿MATEMÁTICAS¿.

El Programa de Doctorado ¿Matemáticas¿ de la Universidad de Sevilla es la adaptación del antiguo Programa oficial de doctorado "Matemáticas" de la Universidad de Sevilla. Regulado por el R.D.1393/2007, verificado por el Consejo de Universidades el 7 de Julio de 2010 y que obtuvo mención hacia la Excelencia otorgada por el Ministerio de Educación en la resolución del 6 de octubre de 2011

<https://www.boe.es/boe/dias/2011/10/20/pdfs/BOE-A-2011-16518.pdf>

Este programa a su vez provenía del Programa de Doctorado "Matemáticas" que contó con Mención de Calidad desde 2004 (MCD2004-00183).



El doctorado actual es un programa en el que participan casi la totalidad de los órganos de la Universidad de Sevilla con competencias directas en la enseñanza y la investigación en Matemáticas:

Departamentos:

- **Álgebra (ALG)** (<http://www.algebra.us.es/>)
- **Análisis Matemático (ANAMAT)** (<http://departamento.us.es/danamate/>)
- **Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (CCIA)** (<http://www.cs.us.es/>)
- **Economía Aplicada III (EAI3)** (<http://departamento.us.es/deconapli3/index.php>)
- **Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (EDAN)** (<http://departamento.us.es/edan/>)
- **Estadística e Investigación Operativa (EIO)** (<http://departamento.us.es/destadio/>)
- **Geometría y Topología (GEOTOP)** (<http://departamento.us.es/dgt/>)
- **Matemática Aplicada I (MATAPL-I)** (<http://ma1.eii.us.es/>)
- **Matemática Aplicada II (MATAPL-II)** (<http://www.matematicaaplicada2.es/>)

Facultad de Matemáticas (<https://matematicas.us.es/>)

Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas de la US "Antonio de Castro Brzezicki" (IMUS) (<https://www.imus.us.es/>)

La dirección del Programa recae en su Comisión Académica, formada en la actualidad por:

- Presidente: Antonio Suárez Fernández (IMUS)
- Vocal: Francisco F. Lara Martín (CCIA)
- Vocal: Rafael Villa Caro (FMAT)
- Vocal: María Trinidad Villar Liñán (GEOTOP)
- Vocal: Juan González-Meneses López (ALG)
- Vocal: Manuel Luna Laynez (EDAN)
- Vocal: Delia Garijo Royo (MATAPL-I)
- Vocal: **Juan A. Mesa López-Colmenar** (MATAPL-II)
- Vocal: Antonio Rufián Lizana (EIO)
- Vocal: Rafael Espínola García (ANAMAT)

Organizar y mantener un programa de doctorado en el que participen todos los agentes con competencias en investigación en Matemáticas de la US es un hecho importante que refleja el alto grado de colaboración de los distintos órganos involucrados en el mismo. El programa trata de aprovechar los recursos humanos y la infraestructura disponible de los órganos proponentes, a fin de satisfacer la demanda de estudios de Doctorado en Matemáticas de la Universidad de Sevilla. Asimismo, este programa pretende tener un carácter más internacional y captar estudiantes de todo el mundo, aprovechando la experiencia y visibilidad obtenidas por el programa de doctorado actual y todos los órganos participantes en el mismo a través de sus actividades, sus programas de becas y estancias y sus cursos de formación avanzada en matemáticas. Finalmente, buscará potenciar el papel de los investigadores y de los grupos de



investigación de la US dentro del programa de doctorado, así como orientar los criterios de evaluación hacia la excelencia en la investigación y en la creación de conocimiento que pueda dar lugar a transferencia de tecnología matemática. Estamos convencidos de que la búsqueda de esos objetivos posee un interés estratégico con vistas, en primer lugar, a la consolidación de la investigación en todas las áreas de las matemáticas y en segundo lugar a su mayor repercusión en la sociedad y en las actividades de transferencia de tecnología. Además estas acciones aumentarán la visibilidad del programa atrayendo a un mayor número de estudiantes (internos y externos) y dotarán al mismo de nuevas vías de financiación y nuevos canales de difusión.

En nuestro anterior programa regulado conforme a las normas establecidas en el RD 1393/2007 participaban un amplio número de investigadores de todos los departamentos y el Instituto Universitario de Investigación mencionados anteriormente. Asimismo, en total se ofertaban 15 líneas de investigación que se detallan a continuación.

1. Análisis estadístico de datos: técnicas inferenciales basadas en la función característica y en divergencias; análisis cualitativo, técnicas de remuestreo, estadística espacial, técnicas de aprendizaje estadístico, muestreo en poblaciones finitas, inferencia paramétrica, técnicas estadísticas en demografía.
1. Modelos en probabilidad y en estadística: modelos combinatorios probabilísticos, modelización estadística, ordenaciones estocásticas y fiabilidad. Probabilidad en espacios de Banach. Procesos de renovación markovianos: Proceso MAP.
1. Optimización: optimización global y aplicaciones, optimización robusta y aplicaciones, condiciones de optimalidad, convexidad generalizada, programación multiobjetivo, métodos de programación matemática en clasificación, técnicas metaheurísticas. Métodos algebraicos en optimización.
1. Análisis Teórico y Numérico de las Ecuaciones en Derivadas Parciales. Control y Homogeneización de Sistemas gobernados por Ecuaciones Diferenciales. Análisis y simulación de Sistemas Dinámicos Deterministas y Estocásticos. Aplicaciones a otras Ciencias.
1. Combinatoria. Localización. Geometría computacional. Matemática discreta. Modelos Matemáticos asociados a la Planificación del Transporte. Las matemáticas de la Teoría de Juegos y la Elección social. Teoría de Grafos.
1. Teoría Geométrica de Funciones. Espacios de Funciones Analíticas. Teoría de Operadores. Subespacios invariantes. Operadores concretos, Operadores de Markov, Spectral Theory, Conjuntos de unicidad para ecuaciones diferenciales, El flujo de Helw-Saw, Variable Compleja, Aplicaciones conformes. Aproximación en variable, Hiperperiodicidad y caos, Lineabilidad, Comportamiento fronterizo.
1. Análisis Armónico, Integrales Singulares, Teoría de pesos, Análisis Armónico multilineal, Operadores de Schrodinger, Análisis en Espacios Métricos, Ecuaciones Elípticas. Análisis de Fourier escalar y vectorial. Conjuntos de unicidad. Conjuntos lagunares. Geometría de Espacios de Banach. Análisis Convexo. Teoría asintótica de espacios normados
1. Funciones especiales, Teoría de la aproximación, Polinomios ortogonales, Problemas de momentos. Teoría de la interpolación, Operadores con núcleos. EDPs no lineales: soluciones solitónicas aproximadas, su evolución y dinámica. Análisis de simetrías y transporte dirigido de tipo ratchet.
1. Teoría Métrica del Punto Fijo, Operadores monótonos y acretivos, Análisis Geométrico en espacios métricos. Métodos continuación en la demostración de teoremas de existencia.
1. Topología Computacional y Aplicaciones
1. Álgebras no asociativas (Álgebras de Lie, Álgebras de Leibniz)
1. Integración y Medidas Vectoriales
1. Álgebra, Geometría Algebraica y Singularidades: D-módulos, métodos computacionales y combinatorios. Cohomología p-ádica y aplicaciones. Teoría algebraica y analítica de números, códigos y criptografía. Álgebra homológica y Teoría K. Matrices de Hadamard.



1. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Computación natural bioinspirada. Lógica computacional. Teoría de modelos y aplicaciones al Álgebra. Modelos de la Aritmética

1. Geometría Diferencial. Topología de las Aplicaciones Propias.

Con ocasión del proceso de verificación del programa Matemáticas regulado por el RD 99/2011 se hizo un esfuerzo de síntesis para conformar equipos y líneas de investigación más homogéneos, dando lugar en la nueva organización a sólo 8 equipos y un menor número de investigadores (119) que participan en el programa. Esta selección se realizó buscando un mayor grado de excelencia en la formación de investigadores. Este hecho está refrendado por criterios objetivos de calidad investigadora tales como número sexenios de investigación y el elevado número de proyectos de investigación competitivos que avalan los resultados de los participantes. En esos momentos el número de proyectos activos en áreas relacionadas con la Matemática era de 63.

En esta nueva modificación pretendemos homogeneizar más aún el programa, y siguiendo una de las recomendaciones de especial seguimiento del Informe Final para la renovación de la Acreditación de nuestro programa, emitido por la Dirección de Evaluación y Acreditación con fecha 28/06/2019, hemos organizado el programa en 7 líneas de investigación:

Línea 1: Análisis Matemático.

Línea 2: Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias.

Línea 3: Estructuras algebraicas y aplicaciones.

Línea 4: Geometría y Topología.

Línea 5: Matemática Discreta y Topología Computacional y aplicaciones.

Línea 6: Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa.

Línea 7: Sistemas Dinámicos.

Con esta nueva distribución de líneas, y siguiendo el artículo 16 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla, la nueva composición de la Comisión Académica será:

Presidente: Antonio Suárez Fernández (IMUS)

Vocal: Rafael Villa Caro (FMAT)

Vocal: Rafael Espínola García (Línea 1)

Vocal: Manuel Luna Laynez (Línea 2)

Vocal: Juan González-Meneses López (Línea 3)

Vocal: María Trinidad Villar Liñán (Línea 4)

Vocal: Rocío González Díaz (Línea 5)

Vocal: **Andrés Jiménez Losada** (Línea 6)

Vocal: Fernando Fernández Sánchez (Línea 7)

En esta nueva distribución, el programa ha actualizado el conjunto de profesores y cuenta con un total de 132 profesores, y con un número de 54 Proyectos activos en áreas relacionadas con las Matemáticas.

Integración del programa en la estrategia de I+D+i de la US.



El **RD 99/2011** establece que la política de formación doctoral debe estar asociada a la estrategia de investigación de las Universidades. Entendiendo que los estudios de doctorado tienen una entidad propia y su necesaria vinculación a la estrategia investigadora de la universidad, la gestión del doctorado es una de las responsabilidades básicas del Vicerrectorado de Internacionalización que entiende que la formación doctoral garantiza la capacidad investigadora de excelencia en el futuro y permite proyectar la actividad

investigadora en la sociedad como promotora de desarrollo social y económico.

A un segundo nivel, la **EIDUS** es la encargada de promover los mecanismos que permitan la interacción entre la estrategia investigadora de la Universidad y la formación doctoral. Para ello, dicha escuela tendrá capacidad de establecer estrategias formativas comunes para los programas de doctorado que se desarrollen en la Universidad de Sevilla. Estas estrategias se podrán adaptar a las necesidades de desarrollo de la investigación en determinados ámbitos del conocimiento. Si en determinadas áreas de conocimiento se detectasen debilidades en el desarrollo de la investigación, podría promover estrategias de formación doctoral particulares para los programas de dichas áreas, de manera que se incentive la formación de investigadores con aspiración de realizar una actividad científica de excelencia. Podrá también establecer requisitos adicionales para la dirección o autorización de defensa de tesis de manera que se incentiven los resultados científicos de calidad que se puedan obtener de la realización de tesis doctorales.

A nivel del **programa de doctorado** que se presenta, las líneas de investigación que conforman el mismo y en las que los doctorandos desarrollarán sus tesis doctorales se asocian a equipos o grupos de investigación consolidados, con amplia experiencia y reconocimiento en el área que nos ocupa. La comisión académica del programa garantizará que el desarrollo de las tesis y la formación de los doctorandos tengan coherencia con la actividad de los equipos de investigación que desarrollan las líneas de investigación establecidas en el programa. Todo ello tomando como referente la estrategia de investigación (I+D+i) y formación doctoral de la Universidad de Sevilla, así como la situación del área en el contexto nacional e internacional; aspectos que sentarán la base para el desarrollo y evolución del programa a lo largo de la vigencia del mismo.

Plazas anuales de nuevo ingreso.

El programa de doctorado ofertará **30 plazas de nuevo ingreso** por curso académico de las cuales se podrían destinar hasta 5 para estudiantes a tiempo parcial. Con esta estrategia se conseguiría que todos los profesores del programa pudieran estar dirigiendo al menos una tesis doctoral en cada periodo de 4 años.

Régimen de dedicación de estudiantes a tiempo completo ya tiempo parcial.

El artículo 46.2, apartado k) de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en redacción dada por la **Ley Orgánica 4/2007**, establece que los estudiantes tendrán derecho a una atención que facilite **compaginar los estudios con la actividad laboral**.

El RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se aprueban las enseñanzas oficiales de doctorado, establece en su artículo 3, que **previa autorización de la comisión académica responsable del correspondiente programa de doctorado**, podrán realizarse estudios de doctorado **a tiempo parcial**.

El **RD 1791/2010**, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el **Estatuto del Estudiante Universitario**, determina en su artículo 7.2, que las administraciones públicas con competencias en materia universitaria y las universidades establecerán, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, las medidas que sean necesarias para que los estudiantes a tiempo parcial puedan ejercer los derechos a los que se refiere el apartado 1 del citado precepto, y en especial, la obtención de cualificaciones a través de trayectorias de aprendizaje flexibles. Añadiendo a continuación que, a estos efectos, los estudiantes que lo deseen solicitarán el reconocimiento de estudiante a tiempo parcial a su universidad, que procederá a identificar esta condición

Más información en el Apartado 3.3 de la presente Memoria y:

- Sobre permanencia y régimen de dedicación de los doctorandos en programas de doctorado: Arts. 41 al 47 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la US (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19)

<http://bous.us.es/2019/BOUS-11-2019/pdf/02Acuerdo6.1.pdf>

- Información más resumida disponible en la web de la EIDUS:



<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/prorrogas-de-tesis>

Estudiantes con necesidades académicas especiales.

Según establece el art. 26 del Acuerdo 3/ CU 19-3-09, por el que se aprueba el Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Sevilla, se considerarán estudiantes con necesidades especiales aquellos que lo soliciten y acrediten con la documentación y certificados exigidos por la respectiva normativa reguladora, alguna de las circunstancias que se enumeran en el apartado siguiente, y obtengan el reconocimiento expreso de esta condición mediante acuerdo de la Universidad de Sevilla previa autorización de la comisión académica del programa de doctorado en el desean realizar la matrícula.

Las comisiones académicas podrán contar con el apoyo y asesoramiento del Vicerrectorado de Servicios Sociales y Comunitarios para alcanzar una adaptación curricular personalizada y apropiada para las necesidades específicas de cada doctorando.

Se consideran como supuestos que dan derecho a solicitar el reconocimiento de la condición de estudiante con necesidad académica especial los siguientes:

1. Estudiantes con la consideración legal de personas con discapacidad en los términos contemplados en el art. 28 del Reglamento General de Estudiantes (Acuerdo 3/CU 19-309) y el RD Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de personas con discapacidad y de su inclusión social.
2. Estudiantes embarazadas o estudiantes que tengan a su cargo hijos menores de tres años o ascendientes o descendientes en situación de dependencia, conforme a lo establecido en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
3. Estudiantes que compaginen los estudios con la actividad laboral.
4. Estudiantes que sean deportistas de alto nivel o alto rendimiento, en los términos contemplados en el artículo 32 del Reglamento General de Estudiantes (Acuerdo 3/CU 19-309).
5. Estudiantes con otras situaciones personales de grave dificultad, tales como víctimas de maltrato, violencia de género o terrorismo, personas en proceso de vulnerabilidad y exclusión social, entre otras, así como estudiantes con grado de discapacidad inferior al 33%

Duración de becas o contratos de estudiantes con necesidades académicas especiales reconocidas.

El reconocimiento de estudiante con necesidades académicas especiales no implicará compromiso alguno en la modificación de la duración de contratos o becas, que estará establecida por lo que se rija en las convocatorias correspondientes.

Más información:

- Arts. 26 a 32 del Reglamento General de Estudiantes de US (Acuerdo 3/CU 19-3-09):

http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/2009_03_19_CU_RG_ESTUDIANTES.pdf

- Art. 45 del Acuerdo único/ CU 5-2-09, por el que se aprueba el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla:

http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/RGAD_consolidado.pdf

- Art. 68.3 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la US (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19):

<http://bous.us.es/2019/BOUS-11-2019/pdf/02Acuerdo6.1.pdf>

Estudiantes extranjeros de nuevo ingreso.

En base a los datos históricos de ingreso de estudiantes procedentes de otros países (véase 3.3) se estimó que éste número sería para el primer año de implantación del programa de alrededor de un 17% del total de plazas, es decir 5.



Este número ha ido creciendo a lo largo de los cursos, siendo en la actualidad aproximadamente un 25% de estudiantes extranjeros en el programa.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
017	Universidad de Sevilla

1.3. Universidad de Sevilla

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
41015858	Escuela Internacional de Doctorado

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
30	30

NORMAS DE PERMANENCIA

http://www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DEDICACION_Y_PERMANENCIA_US.pdf

LENGUAS DEL PROGRAMA

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
005	Empresa Zalando Payments (Alemania)  	Colaboración en temas de docencia e investigación  	Público
003	Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).	Desarrollo de actividades conjuntas de cooperación académica y de investigación	Público
002	Centro de Aplicaciones de Tecnologías de Avanzada (CENATAV), Cuba	Intercambio académico y cultural	Público
001	Université de Poitiers	Desarrollo de programas anuales de intercambio científico y cultural	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Colaboraciones sin convenio

- Michigan State University. Distinguished Prof. A. Volberg. Formación de doctorandos
- Universidad de Karunya, India. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada.
- Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof: Massimo Ferri y Patrizio Frosini. Formación doctorado en Topología Computacional.



- Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. Jean-Luc Mari. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica.
 - Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. Jaroslav Nesetril. Formación de doctorandos.
 - Duke University, Durham. Herbert Edelsbrunner. Formación de doctorandos.
 - University of Auckland, Nueva Zelanda. Reinhard Klette. Formación de doctorandos.
 - Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. Jorge Ramírez Alfonsín. Formación de doctorandos.
 - Université du Littoral Côte d'Opale. Calais, France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos.
 - Universidad de Denver, EEUU. Mario López Formación de doctorandos.
 - Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. Rene van den Brink Formación de doctorandos.
 - Universidad de Gotinga, Alemania Anita Schoebel Formación de doctorandos.
 - CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. Gilbert Laporte Formación de doctorandos.
 - University of Bologna, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos.
 - Università degli Studi "Niccolò Cusano", Roma, Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos.
 - Sapienza, Università di Roma, Italia. Federica Ricca Formación de doctorandos.
 - Universidad de Southampton, Reino Unido. Jorg Fliege Formación de doctorandos.
 - University of Oxford, Reino Unido. Dolores Romero Morales Formación de doctorandos.
 - Université Libre de Bruxelles, Belgica. Martine Labbé Formación de doctorandos.
 - Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad del Bío Bío, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores.
 - Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Formación de doctores
 - University of Ioannina, Greece. Apostolos Batsidis Formación de doctorandos.
 - Universidade Federal do Paraná, Brazil. Lucelina Batista dos Santos. Formación de doctorandos.
 - Università di Padova, Italia. Adelchi Azzalini Formación de doctorandos.
 - Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. Nicola Loperfido Formación de doctorandos.
 - Politécnico di Torino, Italia. Franco Pellerey Formación de doctorandos.
 - University of Athens, Greece. S.G. Meintanis Formación de doctorandos.
-
- Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. Yurilev Chalco Cano. Formación de doctorandos.
 - Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. Alexandre N. Carvalho. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". La formación predoctoral y postdoctoral la se está haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE).
 - Mathematics Institute, University of Warwick, UK. James C. Robinson. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. Peter E. Kloeden. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. Marc Briane y Roger Lewandowski. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. Assia Benabdallah. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. Jean-Michel Coron y François Murat. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma 1, La Sapienza. Profesor Lucio Boccardo. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
 - Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. Björn Schmalfuß Formación de doctorandos.
 - Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. Farid Ammar Khodja Formación de doctorandos.
 - Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. Marcello Montenegro Formación de doctorandos.
 - Universidad de Rennes I. Profesor Bert Wiest. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión.
 - Universidad de Viena. Profesor Herwig Hauser. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades.
 - Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor Philippe Maisonobe. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades.
 - Université d'Angers, Francia. Michel Granger. Formación de doctorandos.
 - Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. Alberto Mínguez. Formación de doctorandos.
 - Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. Mark Spivakovsky. Formación de doctorandos.
 - London Metropolitan University, Gran Bretaña. Andrew Tonks. Formación de doctorandos.
 - University of Western Sydney, Australia. Volker Gebhardt. Formación de doctorandos.



- School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. Hassan Ugal. Formación de doctores.
- University of Ljubljana, Slovenia. Prof. Dusan Repovs. Formación de doctores.
- Michigan State University. Prof. David E. Blair. Formación de doctores.
- Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. Young Ho Kim. Formación de doctores.
- Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. Stefan Nickel. Formación doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas".
- INSA de Rennes, Francia.
- Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.
- Institut National Polytechnique, Universidad de Burdeos, Francia.
- Universidad Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. Contactos: P. Braz, D.A. de Souza
- Universidad Federal de Paraíba (UFPB), Joao Pessoa, Brasil. Contactos: F.D. Araruna, M.C. Santos
- Universidad Federal Fluminense (UFF), Niteroi, Brasil. Contactos: J.B. Limaco
- Universidad de Atacama, Instituto de Alta Investigación, Arica, Chile. Contactos: M.A. Rojas-Medar
- Universidad de La Serena, La Serena, Chile. Contactos: E. Notte
- Politecnico Di Chemnitz, Chemnitz, Italia.
- Ecole Centrale de Nantes (Francia).
- Universidad de Nápoles, Federico II, Italia.
- Universidad de Augsburgo, Alemania.
- Universidad de Rouen, Francia.
- Universidad Estatal de Tomsk, Rusia.
- Universidad de Paderborn, Alemania.
- Institute de Physique du Globe de Paris (IPGP), Universidad de Paris. En particular con la profesora Anne Mangeney.
- Departamento Modellistica e Calcolo Scientifico (MOX), Politécnico de Milán. En particular con el profesor Luca Bonaventura.
- Universidad Industrial de Santander, en Bucaramanga (Colombia)
- Departamento de Matemáticas, Instituto de Ciencias Exactas. Universidad de Brasilia, Brasil.
- Facultad de Matemáticas, Universidad Federal de Pará, Belem, Brasil.
- Departamento Matemática, Inst. de Matematica, Estatistica e Computacao Cientifica, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.
- Departamento de Matemática e Computação Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidad Estadual Sao Paulo, Unes, Brasil.
- Institut de Physique Globe de París. Departamento de Sismología. Francia.
- Centro de Investigación en Ingeniería Matemática, CI2MA, de la Universidad de Concepción, Chile.
- Université Paris-Est Marne-la-Vallée, París, Francia.
- Laboratoire de Mathématiques Université Savoie Mont Blanc, Chambéry, Francia.
- École Normale Superiore de Lyon, Francia.
- Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), París, Francia.
- IRIT-Toulouse Institute of Computer Science Research (Francia)
- Université de Strasbourg (Francia)
- Inria Sophia Antipolis - Méditerranée Research Centre
- Département de Mathématiques - Université d'Evry Val d'Essonne
- Department of Engineering Mathematics - Bristol University
- Politecnico di Milano - Department of Mathematics "Francesco Brioschi"
- Centre for Mathematics of the University of Coimbra (CMUC), Portugal
-
- Departamento de Matemática de la Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
- Departamento de Matemáticas de la Universidad de Pittsburgh, Estados Unidos
- Department of Physics of the University of Bayreuth, Alemania
-
- Department of Mathematics at Berkeley, University of California, Estados Unidos
- Kathelische Universität Eichstätt, Alemania
- Universidad de Trier, Alemania (visita alumnos de doctorado)
- Universidad Carlos III de Madrid, España
-
- Universidad de Zaragoza, España
-
- Universidad de La Rioja, España
- Universidad Complutense de Madrid, España (se reciben visitas de alumnos de doctorado)
- Universidad Politécnica de Madrid (se reciben visitas de alumnos de doctorado)
- Universidad de Iowa, Estados Unidos
- Universidad Maria-Curie Sklodowska de Lublin, Polonia
-
- Universidad Babes-Boljai de Cluj, Rumanía
- Samara National Research University, Rusia
- Universidad de Regina, Canadá
-
- Université d'Artois, Lens, Francia
-
- Université de Lille, Francia



- Western Michigan University, Kalamazoo, Michigan, EEUU
- University, EEUU
- ICMAT, España
- Universidad de Cantabria, España
- University of Pennsylvania, EEUU
- New York University, EEUU
- Princeton University, EEUU
- Univeristy of Illinois at Chicago, EEUU
- Warwick University, EEUU
- Colaboración con Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis, Brasil). Profesor de Contacto: Daniel J. Pagano.
- Colaboración con Universidad Javeriana Cali (Colombia). Profesor de Contacto: Andrés Felipe Amador Rodríguez.
- Colaboración con Universidade Estadual de Campinas (Brasil). Profesor de Contacto: Douglas Duarte Novaes.
- Colaboración con Universidade Federal de Vi #cosa (Brasil). Profesor de Contacto: Óscar A. Ramírez Cespedes.
- Colaboración con City University of Hong Kong (Kowloon, Hong Kong). Profesor de Contacto: K.W. Chung.
- Colaboración con Fudan University (Shanghai, China). Profesor de Contacto: B.W. Qin.
- Conservatoire National des Arts et Métiers, París (Francia)
- Computer Science Institute (IUUK), Charles University, Praga (República Checa) Investigadores: Andrew Goodall y Jaroslav Nesetril.
- École pour l'informatique et les techniques avancées, París, Francia. Investigador: Nicolas Boutry.
- United Technology Research Center, Trento, Italia. Investigador: Matteo Rucco
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. Universidad de Timisoara Oeste, Rumanía.
- Institute for Theoretical Physics of the Vienna Technical University, Austria.
- Adhikari, S.D. , Harish-Chandra Research Institute (HRI), Institute of the Department of Atomic Energy, Government of India .
- Eliahou, S., Laboratoire de Mathématiques Pures et Appliquées Joseph Liouville (LMPA) est le laboratoire de recherches mathématiques de l'Université du Littoral Côte d'Opale ULCO, Francia.
- Kobe University, Japón
- Universitat de Wien, Austria
- University of Bristish Columbia, Canadá
- TU Chemnitz, Alemania
- Université de Montpellier, Francia
- Universoté de Luxembourg, Luxemburgo.
- Fukuoka University, Fukuoka
- Purdue University, West Lafayette
- Rice University, Houston
- Université de Bordeaux, Bourdeaux
- University of Minnesota, Minneapolis
- MSRI (Mathematical Science Research Institute)

Los **acuerdos Erasmus** se extendieron para alumnos de doctorado, y desde el curso 2018/2019 disfrutamos de posibilidad de estancias en la Universidades de Roma 3 (Italia) y Bio-Bio (Chile), a la que se ha unido en el curso 20/21 la Voronezh State University (Rusia).

Se han realizado también varios **acuerdos internacionales de cotutelas**:

- Université d'Aix-Marseille, Francia.
- Université Libre Bruxelles, Bélgica
- Université de Rennes 1, Francia.
- Goethe-University Frankfurt, Alemania.
- Universidad de Sao Carlos, Brasil.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

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

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



CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
CG01 - Análisis e interpretación estadístico de datos.
CG02 - Búsqueda de Información científica en Sistemas de información digital y bibliográficos.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

3.1.1. Consideraciones generales sobre el sistema de información previo de los estudios de doctorado en la Universidad de Sevilla

La Universidad de Sevilla considera fundamental para el desarrollo de los estudios de doctorado que haya una disponibilidad de información completa para aquellas personas que quieran acceder a estos estudios. El éxito en la captación de estudiantes con aptitudes e interés y cumplir con la vocación de servicio público en el tercer ciclo de los estudios universitarios dependen de una información transparente y efectiva sobre la oferta y organización de dichos estudios. Esta información debe permitir a los potenciales estudiantes de doctorado:

- Obtener información sobre la estructura de los estudios de doctorado, con una perspectiva no centrada únicamente en la Universidad de Sevilla, sino en los contextos nacionales e internacionales.
- Identificar los programas y las líneas de investigación que les resultan de interés.
- Informarse sobre los procedimientos administrativos de solicitudes de admisión, matrícula, condiciones para seguir en un programa, y elaboración y defensa de tesis doctorales.
- Proporcionar el contacto que pueda resolver dudas sobre los procedimientos administrativos.
- Proporcionar el contacto docente e investigador que oriente en la selección de programas y líneas. Toda la información sobre el doctorado que aparezca en la web institucional de la Universidad estará disponible en español e inglés.

3.1.2. Organización de la información institucional de la Universidad de Sevilla

La Universidad de Sevilla, a través de la web de la EIDUS, informa de todo lo referente a los estudios de Doctorado en el siguiente enlace: www.doctorado.us.es

De forma pormenorizada, se ofrece información a todos los usuarios/as sobre la normativa y oferta formativa (desglosada en los planes de programas de doctorado y líneas de investigación vigentes); así como, orientación al alumnado (acceso, preinscripción, calendario de matriculación, becas y ayudas, información académico-administrativa, i) y a los departamentos en todo lo relativo a los estudios de Doctorado. Toda esta información se encuentra localizada en:



<http://www.doctorado.us.es/oferta-estudios-doctorado>

<http://www.doctorado.us.es/acceso>

<http://www.doctorado.us.es/matricula>

En cuanto a la tesis doctoral, los estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria podrán encontrar, en la siguiente página web, información sobre la propia normativa de la Universidad de Sevilla para el régimen de Tesis Doctoral, procedimiento e impresos para la inscripción y defensa de la tesis, la expedición del Título de Doctor, homologaciones, Mención Internacional, etc.

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral>

<http://www.doctorado.us.es/titulo-de-doctor>

<http://www.doctorado.us.es/normativa>

No obstante, en base a la nueva normativa por la que se regulan los estudios de Doctorado (RD 99/2011), la EIDUS dispone de información actualizada sobre la aplicación de dicha normativa a nuestro contexto (normativa, oferta formativa, requisitos de acceso, documentación, guía de buenas prácticas y resolución de conflictos, ¿). Así pues, se ofrecen referentes para orientar y asesorar tanto a estudiantes como demás usuarios/as en este nuevo marco normativo. Puede consultar esta información en el siguiente enlace:

<http://www.doctorado.us.es/plan-2011>

La información referente al desarrollo de iniciativas de cooperación interuniversitaria e internacional en relación con los estudios de doctorado tendrá difusión en el enlace:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/mencion-doctorado-internacional>

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/cotutela-de-tesis>

En dicho enlace estarán disponibles la normativa para la obtención mención de doctorado internacional en el título y la normativa para el desarrollo de acuerdos de cotutela de tesis doctorales. Se incluirán, así mismo, los impresos necesarios para la solicitud de menciones o cotutelas y borradores de convenio tipo para el desarrollo de acuerdos de cotutela.

Además de las anteriores, existen otras modalidades especiales de tesis doctoral: tesis por compendio de publicaciones, tesis sometidas a procedimiento de confidencialidad y tesis que optan a la mención de Doctorado Industrial. Esta información puede encontrarse en:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral>

El programa de doctorado Matemáticas tiene todo su sistema de información disponible en el enlace

[http:// www.imus.us.es/doctorado](http://www.imus.us.es/doctorado)

3.1.3 Estrategias de publicidad y difusión de la oferta de doctorado de la Universidad de Sevilla

Consciente de la importancia que la formación de investigadores tiene para la proyección social de la investigación y la actividad universitaria, la Universidad de Sevilla realizará periódicamente campañas de publicidad y difusión de su oferta de estudios de doctorado. Además de elaboración de folletos en varios idiomas, se realizará una campaña anual en prensa dando difusión a los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.



3.1.4 Perfil de ingreso recomendado.

Se recomienda a los estudiantes que deseen acceder el programa de doctorado que hayan cursado estudios de matemáticas a nivel de máster universitario oficial o similar.

Los estudiantes deberán tener capacidad para desarrollar trabajos de recopilación de información matemática, de revisión de contenidos y demostración de resultados. Es recomendable tener un buen nivel de inglés tanto leído como escrito. Dado que parte de la formación se podrá impartir en lengua inglesa, asimismo se recomienda cierta fluidez en inglés hablado.

3.1.5 Publicidad del programa de doctorado

Se harán campañas de difusión específicas del doctorado entre los colaboradores de los grupos de investigación y dentro de la estrategia de difusión de la US.

Se informará del Programa de Doctorado ¿Matemáticas¿ en todas las actividades de investigación que organicen los grupos participantes, y muy especialmente en las series de escuelas internacionales y Doc-courses organizados por el IMUS, uno de cuyos objetivos declarados es precisamente la atracción de estudiantes de fuera de la US, y en particular extranjeros.

Además de las campañas de información que realiza la Universidad de Sevilla para publicitar sus estudios de posgrados, en nuestro entorno se realizan dos jornadas de difusión anuales. Una organizada por la Facultad de Matemáticas (destinadas a alumnos de últimos cursos de los diferentes grados que se imparten a la Facultad) y otra organizada por el propio Programa de Doctorado (destinada a los alumnos de los Másteres oficiales organizados en la Facultad de Matemáticas).

La comisión académica del programa de doctorado, asistida por el IMUS, es la encargada de mantener actualizada la información en su página Web, en la que se recoge la información requerida por las distintas normativas. Dicha web se ha ido completando y mejorando siguiendo también las directrices que apuntaban las recomendaciones de los distintos Informes de Seguimiento y de Renovación de Acreditación.

En particular, se informa por tales medios (<https://www.imus.us.es/doctorado/>) de los aspectos siguientes del programa:

- Información general del programa (Denominación del Programa, Profesores, Líneas de Investigación, Internacionalización, i...)
- Sistema de Garantía de Calidad del Programa.
- Acceso al programa.
- Recursos materiales.
- Información sobre las tesis.
- Actividades de formación.
- Contacto.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos generales para acceder a los programas doctorado.

Para acceder al programa de doctorado regulado por el R.D. 99/2011 será necesario, con carácter general

- Estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.

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



- Estar en posesión de un título universitario oficial español o del EEES que habilite para el acceso a Máster y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de los estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 deben de ser de nivel de Máster.
- Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a las normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS y se encuentre incluida en la Directiva Europea 2005/36/EC. Estos títulos de Grado son: Medicina, Veterinaria, Farmacia, Arquitectura y Odontología. Si obtienen la admisión a un programa de doctorado deberán cursar con carácter obligatorio complementos de formación, salvo que el plan de estudios del título de Grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster
- Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación en el programa de la especialidad en Ciencias de la Salud
- 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 la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos. Consultar Títulos extranjeros
- Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
- Ser estudiante de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011 y en la normativa de la propia universidad (periodo formativo de 60 ECTS en programa de doctorado RD 1393/2007).
- Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 778/1998 o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el R.D. 185/1985.
- Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, de acuerdo con el procedimiento establecido en el RD 967/2014, de 21 de noviembre. Consultar: Correspondencia entre Títulos Universitarios Oficiales (pre-Bolonia) y niveles MECES.

En aplicación de la Normativa de matrícula del curso actual podrán solicitar la admisión a un programa de doctorado RD 99/2011 aquellos estudiantes que estén en condiciones de obtener el requisito de acceso antes de la finalización del plazo de matrícula.

Criterios de admisión al doctorado "Matemáticas".

Según el artículo 34 de la Normativa de doctorado, los programas de doctorado a través de sus comisiones académicas puede establecer requisitos específicos de admisión al mismo que podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos. En nuestro programa se establece:

Dan acceso directo al programa de doctorado "Matemáticas" los títulos oficiales de máster universitario en "Máster Universitario en Matemáticas (MUM)", "Doble Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (MAES)- Máster Universitario en Matemáticas (MUM)" y "Doble Máster Internacional en Análisis y Modelado" de la Universidad de Sevilla, así como el título de máster universitario en "Máster Oficial en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial" de la Universidad de Sevilla para aquellos alumnos que sean Licenciados o Graduados en Matemáticas. De forma alternativa, se podrá acceder al mismo si se dispone de Título oficial de Máster Universitario en Matemáticas, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del EEES u otros títulos obtenidos conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, en todos los casos previo informe favorable de la comisión académica del programa.

De forma general, previo informe de la comisión académica del programa, se requerirá a todos los estudiantes que no hayan cursado créditos de investigación en áreas relacionadas con las matemáticas que realicen complementos de formación en la forma de un máximo de 18 ECTS en créditos de investigación (excepcionalmente, se podrá llegar a 24 ECTS cuando las exigencias del plan formativo del Máster lo requieran) del máster universitario oficial de "Máster Universitario en Matemáticas (MUM)" de la oferta de la Universidad de Sevilla.

De igual forma, el artículo 34.4. de la citada normativa afirma que la concesión o preconcesión de una beca o contrato predoctoral, nacional o internacional, cuya convocatoria reúna los requisitos establecidos en el artículo 21 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y referido a una línea de investigación integrada en el programa de doctorado, así como la presentación de un proyecto de convenio de cotutela de tesis con universidades extranjeras constituirán méritos preferentes para la admisión de los estudiantes en los programas de doctorado de la EIDUS.

Más información:

En el siguiente enlace, encontrará el procedimiento sobre acceso y admisión:



<http://www.doctorado.us.es/acceso>

En los enlaces a cada programa se encuentran los requisitos de admisión específicos:

<http://www.doctorado.us.es/oferta-estudios-doctorado/oferta-plan-2011>

Estudiantes con necesidades educativas especiales.

En el caso de estudiantes con necesidades académicas especiales que solicitasen la admisión al programa serán de aplicación los criterios generales de admisión del programa adaptados a la normativa general de la Escuela de Doctorado de la Universidad en este ámbito (ver apartado 1.2 de la presente Memoria).

Tiempo parcial.

En el caso de estudiantes que solicitasen la admisión al programa de doctorado en régimen de dedicación a tiempo parcial serán de aplicación los criterios generales de admisión del programa adaptados a la normativa general de la Escuela de Doctorado de la Universidad en este ámbito. Para más información véase la documentación en

http://www.imus.us.es/doctorado/assets/docs/verificacion/normas_permanencia.pdf

3.3. INFORMACIÓN GENERAL PROPORCIONADA POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Régimen de dedicación de estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial

El artículo 46.2, apartado k) de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en redacción dada por la **Ley Orgánica 4/2007**, establece que los estudiantes tendrán derecho a una atención que facilite **compaginar los estudios con la actividad laboral**.

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se aprueban las enseñanzas oficiales de doctorado, establece en su artículo 3, que **previa autorización de la comisión académica responsable del correspondiente programa de doctorado**, podrán realizarse estudios de doctorado a **tiempo parcial**.

El **Real Decreto 1791/2010**, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el **Estatuto del Estudiante Universitario**, determina en su artículo 7.2, que las administraciones públicas con competencias en materia universitaria y las universidades establecerán, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, las medidas que sean necesarias para que los estudiantes a tiempo parcial puedan ejercer los derechos a los que se refiere el apartado 1 del citado precepto, y en especial, la obtención de calificaciones a través de trayectorias de aprendizaje flexibles. Añadiendo a continuación que, a estos efectos, los estudiantes que lo deseen solicitarán el reconocimiento de estudiante a tiempo parcial a su universidad, que procederá a identificar esta condición.

Todo lo referido a la permanencia y régimen de dedicación de los doctorandos en programas de doctorado RD 99/2011 se encuentra desarrollado en la Normativa de Régimen de Dedicación y Régimen de Permanencia para estudiantes matriculados en programas de doctorado regulados por el RD 99/2011 (Comisión de Doctorado de 14 de julio de 2014).

Más información:

- Sobre permanencia y régimen de dedicación de los doctorandos en programas de doctorado: Arts. 41 al 47 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la US (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19)

<http://bous.us.es/2019/BOUS-11-2019/pdf/02Acuerdo6.1.pdf>

- Información más resumida disponible en la web de la EIDUS:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/prorrogas-de-tesis>

Procedimiento y condiciones para el cambio en el régimen de permanencia del estudiante

La Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19) en el artículo 42, sobre cambios de modalidad en el régimen de dedicación establece la siguiente regulación:



1. El estudiante matriculado en un programa de doctorado podrá solicitar el cambio de modalidad de régimen de dedicación como máximo dos veces a lo largo del desarrollo de su tesis mediante solicitud dirigida a la comisión académica del programa. La comisión académica resolverá sobre la solicitud, informando a la Comisión Ejecutiva de la ELDUS a efectos de actualización del expediente del estudiante.

2. El cambio de régimen será efectivo a partir de la fecha del acuerdo de la comisión académica del programa de doctorado. En tal caso, el cómputo del tiempo de permanencia del doctorando en el programa se efectuará conforme a lo que le reste en el nuevo régimen de dedicación, tras descontar el tiempo de permanencia transcurrido en el régimen de procedencia y los años de prórroga de los que haya disfrutado.

El procedimiento para cambiar el régimen de permanencia del estudiante de doctorando deberá realizarse ante la comisión académica del programa mediante impreso normalizado. La solicitud de cambio podrá presentarse a lo largo de todo el curso académico en el que se encuentre matriculado el estudiante.

Dicha solicitud irá acompañada de documentación que justifique dicho cambio, así como del informe del tutor y director del estudiante en el que se indique que el cambio en el régimen de permanencia del doctorando no afectará negativamente en su formación doctoral ni en la continuación de sus estudios.

Será la comisión académica quien autorice el cambio en el régimen de permanencia mediante informe favorable debiendo notificarlo a la Comisión Ejecutiva de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla.

En caso de controversia sobre el cambio de régimen de permanencia, será la Comisión Ejecutiva quien decida sobre el cambio de permanencia en base a la solicitud e informe emitido.

Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de tiempo completo a tiempo parcial cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:

- Adquirir la condición de estudiante con necesidades académicas especiales.
- Terminar el periodo de disfrute de una beca o contrato que implique obligatoriamente la realización de la tesis.
- Cualquier otro supuesto que el estudiante pueda acreditar y se ajuste a la normativa.

Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de tiempo parcial a tiempo completo cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:

- Disfrutar de la beca o contrato que implique obligatoriamente la realización de la tesis doctoral.
- Cualquier otro supuesto que el estudiante pueda acreditar y se ajuste a la normativa.

Todo lo referente a las normas de permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/prorrogas-de-tesis>

3.3 ESTUDIANTES		
Títulos previos:		
UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Universidad de Sevilla	Programa Oficial de Doctorado en Matemáticas	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	15	5
Año 2	21	1
Año 3	21	1



Año 4	21	2
Año 5	15	2

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

3.5 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De forma general, previo informe de la comisión académica del programa, se requerirá a todos los estudiantes que no hayan cursado créditos de investigación en áreas relacionadas con las matemáticas que realicen complementos de formación en la forma de un máximo de 18 ECTS en créditos de investigación (excepcionalmente, se podrá llegar a 24 ECTS cuando las exigencias del plan formativo del Máster lo requieran) del máster universitario oficial de "Máster Universitario en Matemáticas (MUM)" de la oferta de la Universidad de Sevilla.

La formación complementaria deberá ser individualizada para cada uno de los perfiles de los doctorandos, en función de su especialización y de sus conocimientos previos. Ésta se recomendará de entre los 24 cursos del master de matemática avanzada de la US

Información detallada sobre los contenidos de cada uno de estos cursos se puede hallar en

<https://matematicas.us.es/titulaciones/master-universitario-en-matematicas/presentacion/plan-de-estudios-del-master>

Todo lo referente a complementos formativos en cuanto a su diseño por la Universidad de Sevilla y sus características se encuentra disponible en el art. 35 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la US (Acuerdo 6.1./CG 23-7-19): <http://bous.us.es/2020/BOUS-02-2020/Numero2/01.NormativaDoctorado>

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Presentación del Programa: Plan de investigación y Documento de Actividades del Doctorando.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	2
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

ACTIVIDAD: Presentación del Programa: Plan de investigación y Documento de Actividades del Doctorando.

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS: 2

DESCRIPCIÓN

En esta actividad se presentará a los estudiantes que acceden al programa todos los aspectos importantes del programa, presentando con detalle los diferentes grupos y líneas de investigación que conforman el programa de doctorado.

Se insiste en el Plan de Investigación (PI) y en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD), tanto en su realización, seguimiento y evaluación.

Se expondrán el plan de actividades previsto, así como un posible cronograma que podrían seguir los alumnos.

Lengua vehicular: Castellano e Inglés.

Se realizará dos veces en el curso: octubre - noviembre (Primer año) para los alumnos matriculados en la primera fase, febrero-marzo (Primer año) para los alumnos matriculados en la segunda fase y su asistencia es muy recomendable

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante asistencia que se considera obligatoria.

La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No procede		
ACTIVIDAD: Participación en Actividades Formativas Transversales.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	6
DESCRIPCIÓN		
<p>ACTIVIDAD: Participación en Actividades Formativas Transversales.</p> <p>4.1.1 DATOS BÁSICOS</p> <p>Nº DE HORAS: 10/12</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> <p>La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS) ofrece a los estudiantes de doctorado la posibilidad de acceder a las acciones formativas organizadas por el Secretariado de Formación y Evaluación (SFE) a través del ICE (Instituto de Ciencias de la Educación) y de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla (http://www.doctorado.us.es/oferta-estudios-doctorado/formacion-doctoral)</p> <p>Se recomendará a los alumnos que realicen varias de estas actividades a lo largo de su formación doctoral</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
El control de esta actividad consistirá en los criterios de evaluación de cada uno de los cursos que realice el alumno.		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
No procede		
ACTIVIDAD: Doc-Courses		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
DESCRIPCIÓN		
<p>ACTIVIDAD: Doc-Courses</p> <p>4.1.1 DATOS BÁSICOS</p> <p>Nº DE HORAS: 60</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El estudiante podría seguir un doc-course de la oferta del IMUS (ver http://www.imus.us.es/actividades/dc) u otros de naturaleza similar que fuesen aprobados por la Comisión Académica del Programa, en uno de los años de permanencia en el programa.</p> <p>Estos cursos dan formación especializada en algún tema específico relacionado con el ámbito de la investigación del doctorando. El IMUS intentará ofertar anualmente 2 de estos cursos en temas complementarios que se adaptarán a las necesidades de los estudiantes del programa de doctorado. Duración: 40-60 horas de formación presencial distribuidas en 2 a 4 semanas entre los meses de enero a julio. Se requiere un trabajo de investigación para la evaluación positiva cuya duración se estima en 20 horas.</p> <p>Lengua vehicular: Inglés.</p> <p>Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado. En esta actividad se realizaría a lo largo de los 3 primeros años de permanencia en el programa.</p> <p>La actividad está condicionada a la existencia de dichos Doc-Courses.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		



4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante la elaboración de un trabajo de investigación cuya dedicación se estima en 40-60 horas y que será evaluado por una comisión de seguimiento nombrada al efecto por la comisión académica.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Coloquios / Seminarios/ Cursos específicos de formación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

15

DESCRIPCIÓN

ACTIVIDAD: Coloquios / Seminarios/ Cursos específicos de formación

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS: 15

DESCRIPCIÓN

La comisión académica recomienda al alumno que asista a al menos 6 coloquios/seminarios de los diferentes que se proponen en el programa, así como a varios de los cursos específicos que organiza el programa de Doctorado.

Los cursos específicos son normalmente organizados por líneas de investigación, y son cursos de unas 6/8 horas de duración, impartidos por especialistas de reconocido prestigio que versan sobre alguna temática relacionada con una (o varias) líneas de investigación.

En cuanto a los Coloquios/Seminarios, existen una gran variedad organizadas por las diferentes instituciones participando en el programa (Departamentos, Facultad de Matemáticas e IMUS). Exponemos algunas de ellas (la lista completa puede verse en <https://www.imus.us.es/>)

Lengua vehicular: Castellano e Inglés.

Coloquio "José Mendoza Ríos" IMUS-IEMath-GR

(<https://www.imus.us.es/es/actividades/Coloquio>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en diversas áreas de la Matemática con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con la investigación en dichas áreas. Duración: 10-15 horas.

Seminario Departamento de Álgebra

(<http://www.algebra.us.es/semalg/index.html>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Álgebra con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Análisis Matemático

(<http://www.departamento.us.es/danamate/index.html>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Análisis Matemático con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Análisis Numérico



(http://grupo.us.es/gfqm120/web_grupo/index.htm)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Análisis Numérico con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario de Lógica Computacional

(http://www.glc.us.es/wiki/Computational_Logic_Group)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Lógica Computacional con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Ecuaciones diferenciales y análisis numérico

(<http://departamento.us.es/edan/php/main.php?page=anuncios&menu=anuncios>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Ecuaciones diferenciales y análisis numérico con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Estadística e Investigación Operativa

(<http://departamento.us.es/destadio/>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Estadística e I.O. con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Matemática Combinatoria

(<http://grupo.us.es/fqm331/seminarios.htm>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en combinatoria con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación. Seminario de Matemática Aplicada II Serie de conferencias impartidas por especialistas en la materia con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario de Topología Computacional

Serie de conferencias impartidas por especialistas en topología computacional con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación. Seminario de Geometría Diferencial y Topología Serie de conferencias impartidas por especialistas en geometría diferencial y topología con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Grupo LOGRO

(<http://grupo.us.es/logro/>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en localización con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.



Seminario PHD

<https://www.imus.us.es/es/actividades/PHD>

El Seminario PHD es una iniciativa del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla, con un carácter fundamentalmente divulgativo y abierto, organizado por estudiantes de doctorado en matemáticas y dirigido principalmente a ellos, aunque abierto a cualquier público interesado.

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante asistencia de:

- *) al menos al 75% de las horas del curso;
- *) al menos a 6 sesiones anualmente, a elegir entre cualquiera de los Seminarios y del Coloquio recomendados por la comisión académica.

La comisión académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al menos a 6 sesiones anualmente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Presentación de los avances en las tesis doctorales en curso

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

ACTIVIDAD: Presentación de los avances en las tesis doctorales en curso

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS: 20

DESCRIPCIÓN

Cada doctorando en el programa presentará los avances obtenidos en el año académico en curso en un taller organizado a tal efecto. Cada presentación será de una hora de duración.

Junio - julio. (Años 1-4).

Lengua vehicular: Castellano y inglés

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante una presentación ante la comisión de seguimiento académico de cada línea de investigación. Cada presentación deberá incluir los logros académicos y científicos que el doctorando ha conseguido durante el año en curso. Esta presentación deberá contar con el visto bueno de su tutor y/o director.

A tal efecto la comisión académica nombrará anualmente a las comisiones de seguimiento de cada línea de investigación del programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



No procede		
ACTIVIDAD: Plan de Movilidad		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	720
DESCRIPCIÓN		
<p>ACTIVIDAD: Plan de Movilidad</p> <p>4.1.1 DATOS BÁSICOS</p> <p>Nº DE HORAS: 720</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> <p>De modo general, los doctorandos en matemáticas suelen estar asociados a grupos de investigación que disponen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con los objetivos científicos de estos grupos. Esto hace que su financiación se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas que disfrutan estos doctorandos.</p> <p>La comisión académica del programa recomendará a los tutores y directores de los doctorandos la conveniencia de que éstos asistan a congresos nacionales e internacionales, así como que realicen estancias en otros centros de investigación. La comisión académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguirlas en convocatorias competitivas.</p> <p>Se recomendará a cada doctorando en función de sus objetivos científicos y las disponibilidades presupuestarias la asistencia cada año, a al menos, un congreso temático de ámbito nacional.</p> <p>A partir del segundo año del programa se le recomendará la asistencia a un congreso internacional.</p> <p>Igualmente se recomendará a cada doctorando, a partir de su segundo año de permanencia en el programa, la realización de una estancia de investigación de al menos 3 meses en algún centro de referencia en el ámbito de la temática de su tesis doctoral.</p> <p>Las acciones de movilidad previstas se financian en su mayoría con las bolsas de viaje asociadas a las becas que disfrutan o con los fondos de investigación de los grupos de investigación en los que se integran los doctorandos (véase el apartado 7 de esta memoria), dado que su labor investigadora forma parte de las estrategias de trabajo de los mismos. Para aquellos doctorandos que no estén totalmente integrados en algún grupo, se prevé que la financiación de estas acciones de movilidad se consigan accediendo a las bolsas de viaje asociadas a becas de movilidad de los planes nacional y autonómico, así como a las del plan propio de investigación de la Universidad de Sevilla.</p> <p>Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado.</p> <p>Los doctorandos a tiempo parcial deberán, en la medida de sus posibilidades, realizar las acciones de movilidad previstas en el programa en lo que respecta a asistencia a congresos. Las estancias de larga duración en otros centros se considerarán excluidas de su programa de formación, cuando sean incompatibles con las actividades que les llevan a realizar los estudios de doctorado a tiempo parcial.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</p> <p>Las acciones de movilidad consistirán en la asistencia a congresos nacionales, internacionales o estancias de investigación. Todas ellas se llevarán a cabo por indicación de los directores y tutores, con el conocimiento de la comisión académica. El control de su realización se realizará requiriendo a los doctorados certificados de participación o presentación en congresos y certificados de estancia en los centros receptores en el caso de estancias de investigación.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</p> <p>Según lo descrito anteriormente.</p>		
5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA		
5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS		



5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS

En el siguiente enlace, encontrará el Código de Buenas Prácticas en los estudios de doctorado en el que se detallan las recomendaciones en cuanto a la dirección y supervisión de tesis.

http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/CODIGO_BUENAS_PRACTICAS_web.pdf

PRESENTACIÓN

En referencia al artículo 9.8, del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, en el que se indica "todas las personas integrantes de una Escuela de Doctorado deberán suscribir un compromiso con el cumplimiento del código de buenas prácticas", así como, en el Anexo I, del citado decreto, en donde se recoge la existencia de una guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales por parte de los programas de doctorado.

Actualmente la Escuela de Doctorado está revisando el Código de Buenas Prácticas aprobado en su día la Comisión Doctorado en la reunión celebrada el 28 de septiembre de 2012. Dicho Código, aún vigente es un conjunto de recomendaciones y compromisos sobre la práctica científica y técnica que tiene lugar entre director/es, tutor y doctorando, constituyendo un instrumento colectivo de autorregulación destinado a favorecer la fluidez, calidad, transparencia, el comportamiento ético, así como prevenir dificultades en las relaciones que se establezcan durante el proceso de dirección y ejecución de la tesis. El objetivo fundamental del Código de Buenas Prácticas es propiciar el correcto desarrollo de la tesis doctoral y establecer los mecanismos para arbitrar en posibles conflictos. Los objetivos generales del presente Código son:

- Fomentar la calidad en la investigación científica.
- Contribuir al buen funcionamiento en el desarrollo de prácticas formativas y/o investigadoras.
- Desarrollar una actividad científica vinculada a la realización de tesis doctorales que tenga presente la ética profesional y las relaciones sociales.
- Propiciar el desarrollo de mecanismos o estrategias de resolución de conflictos en el seno de los programas de doctorado.
- Impulsar la capacitación de los futuros doctorandos en competencias sociales y actitudinales.
- Favorecer la comunicación entre los agentes implicados en la dirección de tesis, incrementando el uso de canales de comunicación internos.
- Promover el desarrollo personal y profesional de doctores, tutores y doctorandos. Este Código será de aplicación a aquellos doctores que actúen como director/es y/o tutor de una tesis doctoral y a los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla.

El Código se estructura en tres grandes apartados definidos; en el primero de ellos, se presentan recomendaciones generales diferenciadas en función de los agentes implicados en dicho proceso, por lo que encontraremos recomendaciones para el director, el tutor, el doctorando y otros miembros. En el segundo apartado, se muestra el procedimiento propuesto, desde el Servicio de Doctorado, para la resolución de conflictos durante la elaboración y defensa de la tesis doctoral.

Finalmente, se incluyen algunas medidas concretas para fomentar la dirección de tesis doctorales y la participación de expertos internacionales, tanto en los procesos de seguimiento como en los tribunales de evaluación de las tesis del programa.

RECOMENDACIONES CON CARÁCTER GENERAL.

Para el adecuado desarrollo del proceso de elaboración y defensa de la tesis doctoral, se establecen las siguientes recomendaciones generales para todos los miembros:

- Cumplir con los principios básicos establecidos en el artículo 2 del Estatuto de la Universidad de Sevilla (Decreto 324/2003, publicado en BOJA, el 5 de diciembre de 2003).
- Propiciar una relación cordial entre los diversos agentes implicados en la tarea de dirección, supervisión y defensa de la tesis doctoral.
- Garantizar que las tareas prioritarias del doctorando estén relacionadas con su tesis doctoral.
- Propiciar las mejores condiciones para la proyección científica futura del doctorando, en pro de su inserción laboral.
- Procurar que el número de doctorandos a cargo de un único director/tutor sea apropiado y compatible con el alcance de sus obligaciones y compromisos.
- Mantener el flujo de información y actualización en todo lo referente a los doctorados.
- Resolver, en el momento que ocurran, las discrepancias entre los diferentes agentes implicados promoviendo el desarrollo de acciones estratégicas orientadas hacia la mejora.
- Velar por el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual y resultados de investigación susceptibles de protección, según lo establecido en la legislación comunitaria, española y normativa propia de la Universidad de Sevilla.
- Ser referente en cuanto a cuestiones éticas y legales propias de la disciplina.



RECOMENDACIONES PARA EL DIRECTOR/ES DE LA TESIS.

El director de tesis es el máximo responsable en la conducción del conjunto de las tareas de investigación Acogiéndonos a lo establecido en el artículo 10 sobre Derechos específicos de los estudiantes de doctorado y, en el artículo 13, sobre Deberes del estudiante universitario recogidos en el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba Estatuto del estudiante, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Ejercer como director, asesorando en todo el proceso de elaboración de la tesis doctoral.
- Al inicio de la dirección, orientar y avalar el plan de investigación.
- Durante el proceso de dirección de tesis, asesorar y guiar al estudiante en materia de investigación y, concretamente, en la elaboración de su tesis doctoral.
- Ayudar en la definición y delimitación del objeto de estudio de la tesis doctoral del doctorando.
- Aconsejar y guiar al doctorando para cumplir las expectativas marcadas al inicio y en el tiempo previsto.
- Supervisar el trabajo y cumplimiento del mismo por parte del doctorando, mediante la interacción personal de forma regular. Por regular, se entiende con una diferencia de 20 días hábiles entre la fecha de entrega y la fecha de devolución de aquellos trabajos o informes que se requieran al doctorando.
- Procurar que la actividad del doctorando esté básicamente centrada en la elaboración de su tesis doctoral.
- Revisar regularmente el documento de actividades del doctorando. Se considera apropiado que este documento sea revisado, al menos, tres veces durante el curso académico.
- Cumplimentar con 15 días de antelación a la fecha de entrega, la documentación de carácter administrativo que el doctorando requiera para proceder con sus trámites.
- Emitir el informe para la evaluación anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando. Cuando el trabajo del doctorando sea adecuado, se emitirá un informe positivo; en caso de no ser adecuado el trabajo, se procurará informar con suficiente antelación durante el desarrollo del curso para que el doctorando, en acuerdo con su director, pueda tomar las medidas oportunas.
- Propiciar la coordinación con el tutor, en caso de ser otro profesor.

Los derechos y deberes de los directores de tesis quedan recogidos en los artículos 29 y 32 de la normativa de Estudios de Doctorado.

RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR DE LA TESIS.

El tutor, como responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora a los principios de los programas y, en su caso, de las escuelas de doctorado se recomienda que tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- Velar por el proceso formativo del doctorando.
- Velar porque medios y procedimientos sean adecuados a la formación del doctorando durante la realización de la tesis.
- Revisar regularmente el documento de actividades del doctorando. Se considera apropiado que este documento sea revisado, al menos, tres veces durante el curso académico.
- Emitir el informe para la evaluación anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando. Cuando el trabajo del doctorando sea adecuado, se emitirá un informe positivo; en caso de no ser adecuado el trabajo, se procurará informar con suficiente antelación durante el desarrollo del curso para que el doctorando, en acuerdo con su tutor, pueda tomar las medidas oportunas.
- Cumplimentar con 15 días de antelación a la fecha de entrega, la documentación de carácter administrativo que el doctorando requiera para proceder con sus trámites.
- Propiciar la coordinación con el director de tesis, en caso de ser otro profesor.

Los derechos y deberes de los tutores quedan recogidos en los artículos 28 y 31 de la normativa de Estudios de Doctorado.

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIANTE DE DOCTORANDO.

El doctorando, como estudiante en formación en estudios conducentes al título de doctor, debe tener en cuenta las recomendaciones que se muestran a continuación:

- Responsabilizarse de su propio aprendizaje en el marco de su libertad de estudio
- Asumir, con responsabilidad, la temática de tesis seleccionada ya que su trabajo debe contribuir al crecimiento del corpus de conocimiento científico existente.
- Entregar la documentación requerida a nivel administrativo con suficiente previsión y antelación.
- Cumplir con los plazos que establezca el director/es y/o el tutor de tesis.
- Actuar con diligencia en todas las tareas que le sean encomendadas en relación con el desarrollo de su tesis doctoral.
- Participar en forma activa en reuniones, seminarios u otras actividades propuestas para su formación doctoral.
- Favorecer la comunicación regular con su director y/o tutor de tesis, mostrando iniciativa por entablar canales de comunicación eficaces para todos.
- Consultar con su director y/o tutor de tesis aquellos aspectos académicos que puedan interferir en el correcto desarrollo de la tesis.



Los derechos y deberes de los estudiantes de doctorado quedan recogidos en los artículos 27 y 30 de la normativa de Estudios de Doctorado.

RECOMENDACIONES PARA OTROS AGENTES IMPLICADOS.

En el proceso de formación de un doctorando, encontramos otros profesionales que de forma directa o indirecta inciden en su formación. Por ello, para aquellas personas implicadas en este proceso se formulan las siguientes recomendaciones:

- Colaborar en la integración del doctorando en el contexto universitario y en el seno del programa de doctorado.
- Colaborar en la disponibilidad de medios y recursos para la labor que el doctorando está desarrollando.
- Promover relaciones cordiales basadas en el respeto de los derechos humanos.
- Asesorar al doctorando, en la medida posible, en todo lo referente al proceso formativo que está experimentando.

RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Con el objetivo de ofrecer estrategias que permitan una eficaz resolución de los conflictos y de acuerdo con los principios establecidos en el artículo 33, apartado 4, del Reglamento General de Investigación (Acuerdo 1/CU 19-5-11), el Comité de Dirección de la EIDUS aprobó en su reunión de 21 de julio de 2020 el siguiente procedimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 93 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (en adelante NEDUS) aprobada por Acuerdo 6.1/CG 23-7-19 y modificada por Acuerdo 6.1/CG 18-12- 19.

I. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.

1. Los conflictos que se generen durante el desarrollo de la tesis doctoral, particularmente entre doctorando, tutor y director de la tesis, serán sometidos en primera instancia al presente procedimiento de resolución de conflictos.
2. EL presente procedimiento de resolución de conflictos formará parte del compromiso documental y de seguimiento establecido en el artículo 57 de la NEDUS.

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1. En el ámbito objetivo, el presente procedimiento se aplicará a todos los programas de doctorado integrados en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (en adelante EIDUS) y todos los supuestos de conflictos relativos al cumplimiento de cualquier punto del compromiso documental o a cualquier otro desacuerdo relacionado con el desarrollo del programa de doctorado, con la realización de la tesis doctoral o con la actividad desarrollada en el marco del programa de doctorado.
2. En el ámbito subjetivo, el procedimiento vincula a todos los agentes que intervienen en el proceso de diseño, desarrollo y defensa de una tesis doctoral, en todos los programas de doctorado vinculados a la EIDUS y, en particular, al doctorando, el tutor, el director de la tesis y la EIDUS, que lo asumen para resolver en primera instancia las controversias que puedan surgir durante la realización de la tesis doctoral, al suscribir el compromiso documental 57.1 NEDUS.
3. No se someterán a este procedimiento las resoluciones que adopten los órganos del programa de doctorado, ni los órganos de gobierno de la Escuela Internacional de Doctorado en el ámbito de sus competencias, contra las cuales podrán los interesados presentar las reclamaciones y recursos previstos en las disposiciones vigentes.

III. TRAMITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El procedimiento se iniciará a solicitud de cualquiera de las partes afectadas.
2. La solicitud de apertura se presentará ante el coordinador del programa. Cuando el coordinador del programa o la comisión académica sean partes en el conflicto que se plantea, la solicitud de apertura del procedimiento se presentará ante el Director de la EIDUS, que será quien asuma la tramitación.
3. Recibida la solicitud de apertura, el coordinador del programa, en el plazo de 20 días, dará audiencia a todas las partes afectadas, solicitará la documentación que considere oportuna y actuará como mediador con vistas a la consecución de un acuerdo unánime que ponga fin a la controversia, pudiendo promover, en este sentido, todas las acciones de mediación que considere oportunas.
4. En el supuesto de que todas las partes estén de acuerdo con la propuesta formulada por el coordinador del programa de doctorado, este redactará un documento que suscribirá junto con todos los interesados, los cuales recibirán copia del escrito. Este documento será remitido a la EIDUS. Del resultado del procedimiento se dará cuenta a la comisión académica del programa en la primera sesión que celebre.
5. En caso de que no se alcance una solución amistosa, el coordinador del programa remitirá un informe a la Comisión Ejecutiva de la EIDUS que resolverá sobre el asunto. Para emitir la propuesta de resolución, la Comisión Ejecutiva, si lo considera oportuno, dará audiencia al doctorando y a las restantes partes implicadas en el conflicto y podrá solicitar informe a la comisión académica del programa. También podrá asesorarse con el parecer de expertos en la materia objeto de la tesis doctoral cuando lo juzgue necesario para adoptar su resolución.



6. Contra el acuerdo de la Comisión Ejecutiva podrá presentarse recurso de alzada ante el Rector de la Universidad de Sevilla en los plazos previstos en la legislación vigente.

7. El procedimiento de resolución de conflictos deberá sustanciarse en el plazo máximo de dos meses desde su apertura.

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES.

A través de las distintas actividades realizadas por los grupos de investigación, los departamentos, el IMUS y la Facultad de Matemáticas de la US se realizarán campañas de captación de estudiantes de doctorado a través de los másteres universitarios oficiales de la Universidad de Sevilla y de otros de similares características, que culminarán en un aumento del número de tesis doctorales.

Para fortalecer aún más si cabe la alta implicación de los investigadores para dirigir tesis doctorales, desde la Universidad de Sevilla se ha modificado su legislación para reconocer la labor docente por tutorización y dirección de tesis doctorales. Esto sin duda dará un importante impulso a las labores de tutorización y dirección.

Además, desde el mismo programa se fomentará la labor de dirección realizando reuniones de coordinación de los profesores del programa con los tutores y directores de tesis con idea de iniciar co-direcciones o co-tuteladas entre participantes con líneas de investigación relacionadas. Adicionalmente, se incentivará la dirección de tesis doctorales a través del presupuesto de actividades del programa, asignando bolsas de viaje y financiación adicional para que los directores y tutores organicen actividades complementarias para ellos y sus doctorandos, financiadas con los fondos del programa.

Asimismo, se potenciará, a través de las relaciones con los expertos internacionales que está previsto colaboren con el programa, la dirección conjunta de tesis y los procesos de cotutela con investigadores de otros programas internacionales de similares características.

Para garantizar la calidad y la independencia de criterio de los procesos seguimiento y de evaluación se potenciará la participación de expertos internacionales en todas las comisiones de seguimiento y en los tribunales de las tesis doctorales del programa. En todo caso, se incluirán entre los informes previos a la defensa de cada tesis doctoral los de investigadores de reconocido prestigio internacional, no incluidos directamente entre los participantes de la Universidad de Sevilla.

RELACIÓN DE CENTROS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORANDOS, COTUTELAS Y MENCIONES INTERNACIONALES

- Michigan State University. **Distinguished Prof. A. Volberg**. Formación de doctorandos
- **Universidad de Karunya, India**. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada.
- Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof. **Massimo Ferri** y **Patrizio Frosini** Formación doctorado en Topología Computacional.
- Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. **Jean-Luc Mari**. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica.
- Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. **Jaroslav Nesetril**. Formación de doctorandos.
- Duke University, Durham. **Herbert Edelsbrunner**. Formación de doctorandos.
- University of Auckland, Nueva Zelanda. **Reinhard Klette**. Formación de doctorandos.
- Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. **Jorge Ramirez Alfonsin**. Formación de doctorandos.
- **Université du Littoral Côte d'Opale** . Calais, France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos.
- Universidad de Denver, EEUU. **Mario López** . Formación de doctorandos.
- Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. **Rene van den Brink** Formación de doctorandos.
- Universidad de Gotinga, Alemania. **Anita Schoebel** Formación de doctorandos.
- CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. **Gilbert Laporte** Formación de doctorandos.
- **University of Bologna**, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos.
- **Universita' degli Studi "Niccolo' Cusano"**, Roma, Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos.
- Sapienza, Università di Roma, Italia. **Federica Ricca** Formación de doctorandos.
- Universidad de Southampton, Reino Unido. **Jorg Fliege** Formación de doctorandos.
- University of Oxford, Reino Unido. **Dolores Romero Morales** Formación de doctorandos.
- Université Libre de Bruxelles, Belgica. **Martine Labbé** Formación de doctorandos.
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad del Bío Bío**, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad Católica de la Santísima Concepción**. Formación de doctores
- University of Ioannina, Greece. **Apostolos Batsidis** Formación de doctorandos.
- Universidade Federal do Paraná, Brazil. **Lucelina Batista dos Santos**. Formación de doctorandos.
- Università di Padova, Italia. **Adelchi Azzalini** Formación de doctorandos.
- Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. **Nicola Loperfido** Formación de doctorandos.
- Politecnico di Torino, Italia. **Franco Pellerrey** Formación de doctorandos.
- **University of Athens**, Greece. Simos G. Meintanis Formación de doctorandos.
- Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. **Yurilev Chalco Cano**. Formación de doctorandos.
- Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. **Alexandre N. Carvalho**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita".

La formación predoctoral y postdoctoral la se está haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE).

- Mathematics Institute, University of Warwick, UK. **James C. Robinson**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. **Peter E. Kloeden**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.



- Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. **Marc Briane** y **Roger Lewandowski**. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. **Assia Benabdallah**. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. **Jean-Michel Coron** y **François Murat**. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma 1, La Sapienza. Profesor **Lucio Boccardo**. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. **Björn Schmalfuß** Formación de doctorandos.
- Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. **Farid Ammar Khodja** Formación de doctorandos.
- **Universidade Federal do Pará**, Brasil. Giovany M. Figueiredo Formación de doctorandos.
- Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. **Marcelo Montenegro**. Formación de doctorandos.
- Unviersidad de Rennes I. Profesor **Bert Wiest**. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión.
- Universidad de Viena. Profesor **Herwig Hauser**. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades.
- Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor **Philippe Maisonobe**. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades.
- Université d'Angers, Francia. **Michel Granger**. Formación de doctorandos.
- Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. **Alberto Mínguez**. Formación de doctorandos.
- Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. **Mark Spivakovsky**. Formación de doctorandos.
- London Metropolitan University, Gran Bretaña. **Andrew Tonks**. Formación de doctorandos.
- University of Western Sydney, Australia. **Volker Gebhardt**. Formación de doctorandos.
- School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. **Hassan Ugail**. Formación de doctores.
- University of Ljubljana, Slovenia. Prof. **Dusan Repovš**. Formación de doctores.
- **Michigan State University**. Prof. David E. Blair. Formación de doctores.
- Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. **Young Ho Kim**. Formación de doctores.
- Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. **Stefan Nickel**. Formación de doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas".

A esta lista hay que unir los centros expuestos en el apartado 1.4 de la presente Memoria.

Esta información está disponible para los doctorandos en la dirección:

<https://www.imus.us.es/doctorado/index.php/contenido?cont=informacion-internacionalizacion>

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Una vez admitido en el programa, el seguimiento del doctorando sigue los siguientes aspectos fundamentales (véase la Normativa de Estudios de Doctorado para más detalle):

1. Obtenida la admisión en un programa de doctorado, el estudiante realizará la matrícula de tutela académica de la tesis doctoral, siguiendo el procedimiento que se determine en la normativa de matrícula en estudios de doctorado y en los plazos que se establezcan en el calendario académico de la Universidad de Sevilla. En caso de programas conjuntos con otras universidades, el convenio entre ellas determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.
2. La matrícula en concepto de tutela académica otorgará al estudiante el derecho a la utilización de los recursos disponibles para el desarrollo de su trabajo, así como las restantes facultades reconocidas a los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla por la normativa académica y las restantes disposiciones vigentes.
3. Los estudiantes de doctorado, salvo en los supuestos de baja temporal, deberán renovar su matrícula de tutela académica de tesis cada curso académico, siguiendo el procedimiento que se establezca en la normativa de matrícula en los estudios de doctorado y en los plazos establecidos en el calendario académico anual de la Universidad de Sevilla.
4. A efectos del desarrollo de su actividad investigadora y de la gestión de los procedimientos administrativos asociados a la defensa y evaluación de la tesis doctoral, los estudiantes de doctorado quedarán adscritos al departamento o instituto universitario de investigación al que pertenezca su tutor de tesis, salvo que se trate de becarios de investigación de la Universidad de Sevilla, en cuyo caso, se adscribirán al departamento del director de la tesis doctoral, si este es profesor de la Universidad de Sevilla.
5. El departamento y, en su caso, el instituto universitario de investigación al que se adscriba el estudiante de doctorado, le proveerá, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, de los medios materiales necesarios para llevar a cabo la investigación objeto de la tesis doctoral.
6. La comisión académica del programa asignará un tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. En el caso de que, por causa justificada, no se pueda asignar tutor al doctorando en el momento de la admisión, la comisión académica habrá de designarlo en el plazo máximo de tres meses. Con carácter general, la comisión académica del programa, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas. Cuando la modificación se produzca después de transcurridos dos años de permanencia del doctorando en el programa, la comisión académica deberá contar con autorización de la Comisión Ejecutiva de la EIDUS para proceder al cambio de tutor. El doctorando podrá solicitar a la comisión académica del programa la sustitución de su tutor durante los dos primeros años de permanencia en el programa de doctorado. Transcurrido este plazo no se podrá solicitar la sustitución salvo por causas justificadas y la modificación deberá contar con la autorización de la Comisión Ejecutiva de la EIDUS.
7. La comisión académica del programa asignará un director de la tesis doctoral a cada doctorando en el momento de la admisión. En el caso de que, por causa justificada, no se pueda asignar director de tesis en el momento de la admisión, la comisión académica habrá de designarlo en el plazo máximo de tres meses. Con carácter general, la comisión académica del programa, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del director de tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas. Cuando la modificación se produzca después de transcurridos dos años de permanencia del doctorando en el programa, la comisión académica deberá contar con autorización de la Comisión Ejecutiva de la EIDUS para proceder al cambio en la dirección de la tesis doctoral.

El doctorando podrá solicitar a la comisión académica del programa la sustitución del director de tesis doctoral durante los dos primeros años de permanencia en el programa de doctorado. Transcurrido este plazo no se podrá solicitar la sustitución salvo por causas justificadas y la modificación deberá contar con la autorización de la Comisión Ejecutiva de la EIDUS.

El director de la tesis doctoral podrá presentar su renuncia motivada a la comisión académica del programa que para ser aceptada requerirá autorización de la Comisión Ejecutiva de la EIDUS, cuando en apreciación de este órgano concurra causa justificada. El director de la tesis permanecerá en sus funciones hasta que no sea nombrado por la comisión académica del programa un nuevo director.



1. Los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla estarán obligados a desarrollar sus trabajos para la realización de tesis doctoral durante al menos seis meses en dependencias de la Universidad de Sevilla, de universidades u organismos externos participantes en los programas de doctorado o que colaboren en estos. En las tesis realizadas en régimen de cotutela internacional, se estará a lo dispuesto en el respectivo convenio.
2. En el momento de formalizar la primera matrícula de tutela académica en el programa, el doctorando, la dirección de la EIDUS, el director de la tesis doctoral y el tutor deberán suscribir un compromiso documental y de supervisión.
3. En dicho documento se incluirá el procedimiento de resolución de conflictos que será aplicado en primera instancia en caso de surgir controversias y contemplará los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual e industrial, que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado y en relación con la tesis doctoral, incluyendo, en su caso, el régimen de cesión de los derechos de explotación. Además, el compromiso documental incluirá una cláusula en la que el doctorando garantice ante la EIDUS su compromiso de no incurrir en fraude académico ni en desviaciones en el ejercicio de la investigación.
4. El compromiso documental será revisado y vuelto a suscribir cada vez que se produzca una modificación en la dirección de la tesis o en la tutoría del doctorando

Plan de investigación

1. Durante el primer año de permanencia en el programa, el doctorando elaborará un plan de investigación, avalado por el tutor y por el director de la tesis doctoral, que incluirá, al menos, el título de la tesis doctoral, la metodología que utilizará en su investigación y los objetivos que pretende alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlos.

Documentos de actividades del doctorando

1. Se habilitará para cada estudiante matriculado en el programa de doctorado un documento de actividades del doctorando, consistente en un registro individualizado de control de todas las actividades de interés desarrolladas por el doctorando, que será regularmente revisado por el tutor y el director de tesis.

Evaluación anual del plan de investigación y de las actividades de doctorado

1. La comisión académica del programa evaluará anualmente de forma conjunta el plan de investigación y el documento de actividades del doctorando, junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director de la tesis doctoral. A tal efecto, el Comité de Dirección de la EIDUS establecerá una convocatoria para cada curso académico.
2. En el caso de que la comisión académica detecte carencias importantes, podrá solicitar que el doctorando presente un nuevo plan de investigación en el plazo de seis meses. En el supuesto de que las carencias se sigan produciendo, la comisión académica deberá emitir un informe motivado y el doctorando causará baja definitiva en el programa con los efectos que se establecen en el artículo 47 de esta normativa.

COMPROMISO DOCUMENTAL

El Real Decreto 99/2011, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, define que las universidades desarrollarán las funciones de supervisión y seguimiento del doctorando mediante un compromiso documental firmado por la universidad, el doctorando, su tutor y su director (art. 11.8).

La actual Normativa de Estudios de Doctorado regula dicho compromiso en su artículo 57:

1. En el momento de formalizar la primera matrícula de tutela académica en el programa, el doctorando, la dirección de la EIDUS, el director de la tesis doctoral y el tutor deberán suscribir un compromiso documental y de supervisión.
2. En dicho documento se incluirá el procedimiento de resolución de conflictos que será aplicado en primera instancia en caso de surgir controversias y contemplará los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual e industrial, que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado y en relación con la tesis doctoral, incluyendo, en su caso, el régimen de cesión de los derechos de explotación. Además, el compromiso documental incluirá una cláusula en la que el doctorando garantice ante la EIDUS su compromiso de no incurrir en fraude académico ni en desviaciones en el ejercicio de la investigación.
3. En todo caso, los aspectos referentes a cualquier forma de protección de resultados de investigación concernientes tanto a la propiedad industrial como a la propiedad intelectual que se incluyan en el compromiso documental se ajustarán a la legislación vigente nacional y europea y a lo establecido en el Reglamento General de Investigación de la Universidad de Sevilla. En el supuesto de tesis doctorales realizadas en el marco de colaboraciones con empresas, se deberá tener además en cuenta el marco legal nacional e internacional regulador de los derechos sobre invenciones y de las ayudas del Estado a la investigación, desarrollo e innovación.
4. La aprobación del contenido del compromiso documental que han de suscribir el doctorando, el tutor, el director de la tesis y la EIDUS corresponde al Comité de Dirección de la Escuela.
5. El compromiso documental será revisado y vuelto a suscribir cada vez que se produzca una modificación en la dirección de la tesis o en la tutoría del doctorando.

El modelo de compromiso documental elaborado por la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en:

www.doctorado.us.es/impresos/formularios/M05_compromiso_documental_y_supervision_RD_99.pdf

Toda la información referente a la propiedad intelectual e industrial generada durante el desarrollo y defensa de la tesis doctoral en el marco de los programas de doctorado puede ser consultada en la siguiente dirección web:

http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/propiedad_intelectual_industrial_web.pdf

GESTIÓN DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO



De acuerdo con el RD 99/2011 el **Documento de Actividades del Doctorando** (en adelante, DAD) se configura como un registro individualizado de las actividades del doctorando materializado en el correspondiente soporte que es revisado regularmente por el tutor y el director de la tesis. Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la Universidad, la Escuela o la propia comisión académica y será revisado regularmente por el tutor y el director de la tesis y supervisado anualmente evaluado por la Comisión Académica del programa de doctorado.

La Universidad de Sevilla establece, en su propia Normativa de Estudios de Doctorado (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19), artículos 59 y 60 el procedimiento a seguir para llevar a cabo la evaluación anual del plan de investigación y de las actividades del doctorando.

La gestión del DAD se hará a través de una plataforma virtual denominada RAPI a la que se accede a través de la Secretaría Virtual de la Universidad de Sevilla (Sevius). La incorporación de este nuevo campo en Sevius tiene como objetivos:

- Agilizar el proceso de cumplimentación de este documento dada la capacitación de los usuarios (doctorandos, tutores y directores) en el manejo de aplicaciones informáticas.
- Facilitar la emisión de informes de actividades realizadas por los directores de las tesis.
- Permitir el fácil acceso y el control y validación de las actividades realizadas por el estudiante por parte de tutores, directores y comisión académica del programa.
- Garantizar el control por parte de la Universidad de las actividades realizadas que posibiliten la certificación de todas las actividades formativas recogidas en el DAD.

El proceso de gestión del documento comenzará en el momento en que el doctorando realiza su matrícula de tutela académica, en donde se habilitará en Secretaría Virtual un apartado destinado al DAD, albergando tanto las actividades realizadas como su plan de investigación. Esta misma operación será realizada para el director de tesis, quien, en las fechas que se determinen por la Comisión Ejecutiva de la EIDUS, deberá acceder validando la información introducida por el doctorando. Anualmente, desde Sevius, su director deberá aprobar el plan de investigación y el DAD, emitiendo un informe que debe ser aprobado por la Comisión Académica del programa de doctorado.

Emitidos los informes por el director de tesis y realizada la evaluación por la comisión académica, ésta se integra en la aplicación corporativa Universi-tas XXI, pasando a formar parte del expediente académico del doctorando. En el caso de que la Comisión académica detecte carencias importantes, podrá solicitar que el doctorando presente un nuevo plan de investigación el plazo de seis meses. En el supuesto de que las carencias se sigan produciendo, la Comisión académica deberá emitir un informe motivado y el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Esta metodología de gestión permite garantizar un registro y control institucional de actividades del doctorando y de las validaciones e informes de dichas actividades como parte de la formación del doctorando.

En el siguiente enlace, encontrará el procedimiento de supervisión de la actividad del doctorando establecido por la Universidad de Sevilla.

<http://www.doctorado.us.es/evaluacion>

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

En el Título II, Capítulos 2 al 11 de la Normativa de Estudios de Doctorado (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19) se desarrollan los procesos relacionados con la presentación de la tesis, propuesta y aprobación del tribunal, defensa de la tesis y expedición del título de Doctos.

Más información:

En el siguiente enlace, encontrará información resumida sobre las normas que afectan a procesos de presentación y defensa de tesis doctorales:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral>

Presentamos un resumen de las etapas a seguir desde la presentación a la lectura de la tesis:

1. Finalizado el trabajo, el estudiante presentará la tesis doctoral como inicio de los trámites previos a su defensa y evaluación. En el momento del depósito de la tesis doctoral para su defensa el doctorando deberá:
 - a. Estar **matriculado en concepto de tutela académica** en ese curso académico.
 - b. Haber obtenido evaluación positiva en el seguimiento anual del plan de Investigación y en el documento de actividades del doctorando en la convocatoria inmediatamente anterior a la fecha de la presentación,
 - c. Encontrarse dentro de los plazos establecidos en el régimen de permanencia que le sea de aplicación
 - d. Estar al corriente del pago de los precios públicos en concepto de tutela académica de la tesis doctoral.
2. **Con carácter general** el doctorando presentará en el **Registro de la Universidad** la siguiente documentación y recursos electrónicos:
 - a. Impreso de autorización de presentación emitido por la comisión académica del programa, con el informe favorable del director o directores y del tutor.
 - b. Un ejemplar de la tesis en soporte electrónico.
 - c. Un breve resumen en soporte electrónico para su inclusión en la **base de datos TESEO**.
 - d. La declaración de autor para la incorporación de su tesis en el repositorio institucional de la Universidad de Sevilla.



- e. **Declaración firmada por el doctorando** en la que manifieste que presenta un trabajo original de investigación y en la que este asegure, bajo su entera responsabilidad, que no incurre en fraude académico ni en desviaciones en el ejercicio de la investigación.
 - f. **Informe del director** de la tesis doctoral relativo al cumplimiento por parte del doctorando de su deber de evitar el fraude académico y las desviaciones en el ejercicio de la investigación.
 - g. Aquellos documentos adicionales requeridos por el programa de doctorado para la autorización de la presentación de la tesis, si los hubiera.
 - h. Los documentos requeridos según la modalidad de tesis doctoral de que se trate.
3. Una vez obtenido el informe favorable del director de la tesis y del tutor, la comisión académica responsable del programa de doctorado resolverá sobre la admisión a trámite de la defensa de la tesis tomando en consideración sus aportaciones al conocimiento del campo en que se ha desarrollado, así como la calidad del trabajo y el cumplimiento de los requisitos exigidos para la tramitación de la defensa. En caso de no admisión a trámite de la tesis presentada, la resolución de la comisión académica será motivada y se comunicará al doctorando, al tutor y al director de tesis.
 4. Una vez admitida a trámite la defensa, el ejemplar de la tesis permanecerá en depósito durante el plazo de diez días hábiles en periodo lectivo. Dicho plazo se computará a partir del día siguiente a la fecha de autorización del depósito por la Comisión Ejecutiva de la EIDUS. La EIDUS garantizará la publicidad necesaria de la presentación de las tesis depositadas a través de su página web. Durante el plazo de depósito, cualquier doctor podrá consultar la tesis, previa acreditación de su condición, así como emitir, en su caso, observaciones sobre el contenido del trabajo mediante escrito presentado ante la Comisión Ejecutiva de la EIDUS.
 5. La tesis doctoral será evaluada por un tribunal compuesto por cinco miembros, todos los cuales deberán estar en posesión del título de doctor y tener experiencia investigadora acreditada. Al menos tres miembros del tribunal deberán ser externos a la Universidad de Sevilla y a las entidades que estén representadas en el Comité de Dirección de la EIDUS, que colaboren con el programa o que, en el caso de programas conjuntos, participen en el programa de doctorado.
 6. La presidencia del tribunal corresponderá al profesor de universidad pública española de mayor categoría académica y antigüedad en situación de servicio activo y, en su defecto, al doctor más antiguo. Actuará como secretario del tribunal el profesor de la Universidad de Sevilla de menor categoría y antigüedad en situación de servicio activo y, en su defecto, el profesor de universidad pública española de menor categoría y antigüedad, salvo que, siendo uno u otro los únicos en su condición respectiva, le corresponda la presidencia conforme al criterio establecido en este epígrafe. En ausencia de ellos, ejercerá de secretario el doctor más reciente.
 7. A instancias del tutor y del director de la tesis doctoral, la comisión académica del programa podrá proponer a la Comisión Ejecutiva de la EIDUS la composición del tribunal que evaluará la tesis doctoral. Esta propuesta se podrá realizar simultáneamente a la admisión a trámite de la defensa de la tesis doctoral. La propuesta contendrá el nombre de los cinco miembros titulares y de tres miembros suplentes que garanticen la válida constitución del tribunal en caso que ello fuera necesario por la ausencia de los miembros titulares.
 8. La convocatoria del acto de defensa se realizará en el plazo máximo de seis meses desde la finalización del establecido para el depósito de la tesis, cuando este haya transcurrido sin alegaciones y en sesión pública en dependencias de la Universidad de Sevilla en día hábil y lectivo.
 9. El acto consistirá en la **exposición y defensa** por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. El secretario del tribunal levantará acta de la celebración del acto de defensa.
 10. Terminada la defensa y discusión de la tesis, el tribunal determinará, a puerta cerrada, la calificación global concedida a la tesis doctoral de acuerdo con la siguiente escala: No apto, aprobado, notable y sobresaliente.
 11. Cada miembro del tribunal emitirá por escrito un informe sobre la valoración de la tesis. Asimismo, formulará un voto secreto sobre la idoneidad de otorgar a la tesis la mención *cum laude*. Este voto se introducirá en un sobre sin ningún signo externo de identificación, el cual, cerrado, será entregado al secretario del tribunal. El secretario introducirá todos los votos recibidos en un segundo sobre, en el que, una vez cerrado, firmarán los miembros del tribunal. Los votos así recogidos serán custodiados por el secretario hasta su remisión a la EIDUS.
 12. El secretario levantará el acta de evaluación de la tesis que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa y la calificación, así como, en su caso, al cumplimiento de los requisitos de lectura para la obtención de la modalidad internacional del título de doctor, así como las restantes circunstancias previstas en esta normativa.
 13. La documentación que componen las actas de lectura y los votos secretos sobre la concesión para la tesis de la mención de *cum laude* deberá ser remitida a la secretaría técnica de la EIDUS por el secretario del tribunal empleando para ello los medios que garanticen la confidencialidad y custodia de la documentación. Dicha documentación será recepcionada por el personal de administración de la EIDUS.
 14. Las tesis por compendio de publicaciones, las sometidas a procedimiento de confidencialidad, las que optan a la Mención Doctorado Internacional o a Doctorado Industrial y las tesis en régimen de cotutela internacional tienen unos requisitos, documentación y procedimientos adicionales. Puede encontrarse la información detallada en: <http://www.doctorado.us.es/>
 15. En condiciones excepcionales, algunos miembros del tribunal pueden participar mediante videoconferencia, así como también la exposición y defensa de la tesis, artículos 87 y 88 de la normativa de Estudios de Doctorado.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Análisis Matemático.
2	Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias.
3	Estructuras algebraicas y aplicaciones.
4	Geometría y Topología.
5	Matemática Discreta y Topología Computacional y aplicaciones.
6	Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa.
7	Sistemas Dinámicos
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>Equipos de investigación: Ver anexos. Apartado 6.1</p> <p>En esta nueva estructura el programa de doctorado en Matemáticas tiene 7 líneas de investigación. Todos los datos están expuestos con detalle en el Apartado 6.1, pasamos a continuación a detallar sus aspectos más importantes:</p> <p>1.- Análisis Matemático.</p> <p>Número de profesores participantes: 23.</p>	



Número de profesores con sexenio vivo: 19.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 5.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 6.

Número de proyectos de investigación competitivos en los últimos 5 años: 15.

Número de grupos del PAIDI: 4.

2.- Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias.

Número de profesores participantes: 26.

Número de profesores con sexenio vivo: 21.

Número de profesores con contrato laboral y publicaciones equivalentes a sexenio: 3.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 30.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 9.

Número de proyectos de investigación competitivos en los últimos 5 años: 30.

Número de grupos del PAIDI: 4.

3.- Estructuras algebraicas y aplicaciones.

Número de profesores participantes: 17.

Número de profesores con sexenio vivo: 7.

Número de profesores con contrato laboral y publicaciones equivalentes a sexenio: 1.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 7.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 4.

Número de proyectos de investigación competitivos: 13.

Número de grupos del PAIDI: 3.

4.- Geometría y Topología.

Número de profesores participantes: 14.

Número de profesores con sexenio vivo: 9.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 5.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 3.

Número de proyectos de investigación competitivos: 8.

Número de grupos del PAIDI: 7.

5.- Matemática Discreta y Topología Computacional y aplicaciones

Número de profesores participantes: 10.

Número de profesores con sexenio vivo: 9.

Número de profesores con contrato laboral y publicaciones equivalentes a sexenio: 1.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 4.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 6.

Número de proyectos de investigación competitivos: 12.

Número de grupos del PAIDI: 4.



6.- Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa.

Número de profesores participantes: 30.

Número de profesores con sexenio vivo: 25.

Número de profesores con contrato laboral y publicaciones equivalentes a sexenio: 2.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 26.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 12.

Número de proyectos de investigación competitivos: 31.

Número de grupos del PAIDI: 8.

7.- Sistemas Dinámicos

Número de profesores participantes: 12.

Número de profesores con sexenio vivo: 12.

Número de tesis dirigidas en los últimos 5 años: 2.

Número de tesis en dirección en los últimos 5 años (sin contar las ya defendidas): 1.

Número de proyectos de investigación competitivos: 10.

Número de grupos del PAIDI: 3.

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:

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

RECONOCIMIENTO DE ACTIVIDAD DOCENTE POR DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN DE TESIS

La Normativa sobre la dedicación Académica del Profesorado (Acuerdo 6.4/CG 30-5-19, <http://bous.us.es/2019/BOUS-08-2019/pdf/07Acuerdo6.4.pdf>) establece:

- Dirección o codirección de tesis doctorales (computarán en cada curso las tesis defendidas y aprobadas en Programas de Doctorado de la Universidad de Sevilla en el penúltimo y antepenúltimo curso con respecto al que corresponde el Plan de Asignación del Profesorado). 15 (por cada tesis doctoral; se reparten si hay codirección) con un máximo de 30.
- Tutorización según la normativa anterior, no tendrá cómputo.

La participación en tareas docentes del personal investigador en formación definido en el artículo 6 del Reglamento General de Investigación se reconocerá a todos los efectos. El número de horas de dicha dedicación computará como parte de la dedicación a la docencia presencial anual del Director de Tesis, con carácter voluntario por parte de éste, cuando pertenezca el mismo Departamento. En el caso de que hubiera más de un Director, el reparto sería proporcional entre ellos.

Más información:

<http://bous.us.es/2019/BOUS-08-2019/pdf/07Acuerdo6.4.pdf>

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El programa de doctorado posee una dotación suficiente de equipamiento e infraestructuras justificando su adecuación para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por el doctorando. En todo caso, se observarán los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

El programa hará uso de los recursos materiales disponibles en la **Facultad de Matemáticas de US** (www.matematicas.us.es), así como los del **IMUS** (www.imus.us.es) y los departamentos implicados en el mismo. Esto incluye aulas, seminarios, espacios de trabajo y salas de estudio y laboratorios informáticos propios de los organismos citados anteriormente. Asimismo se garantiza a todos los doctorandos el acceso a la red de telecomunicaciones de la US y a las bibliotecas y biblioteca virtual de la Universidad a la que tienen acceso todos los alumnos de la US.

Departamentos



Algebra (<http://www.algebra.us.es/>)

Análisis Matemático (<http://departamento.us.es/danamate/>)

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (<http://www.cs.us.es/>)

Economía Aplicada III (<http://departamento.us.es/deconapli3/index.php>)

Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (<http://departamento.us.es/edan/>)

Estadística e Investigación Operativa (<http://departamento.us.es/destadio/>)

Geometría y Topología (<http://departamento.us.es/dgt/>)

Matemática Aplicada I (<http://ma1.us.es/>)

Matemática Aplicada II (<http://www.matematicaaplicada2.es/>)

Bibliotecas

Facultad de Matemáticas (<http://bib.us.es/matematicas/>)

General de la US (<http://bib.us.es>)

En concreto, los doctorandos y profesores del programa cuentan con la Infraestructura con la que cuenta el IMUS:

<https://www.imus.us.es/es/facilities>

El IMUS está situado en el Campus Reina Mercedes de la Universidad de Sevilla, en la primera planta de un edificio recién construido (2013) llamado Celestino Mutis, financiado a través del "Programa operativo FEDER de Andalucía 2007-2013". Cuenta con:

- Despachos para 15 estudiantes de doctorado y 20 para investigadores y visitantes postdoctorales.
- 2 seminarios (30 y 60 personas).
- 1 sala de reuniones con videoconferencia (20 personas).
- 1 salón de actos en la planta baja (90 personas).
- Amplia zona (alrededor de 200m²) para discusión e interacción.

Con respecto a la **infraestructura de Computación**, se dispone de:

- **AnoniMUS915**: 4 procesadores AMD Opteron 6348 2,8GHz (12 cores), haciendo un total de 48 cores, 256 Gb de RAM, 3Tb de disco duro y una tarjeta gráfica nVidia Tesla K40 para cálculos con GPU.
- **Azarquiel** [azarquiel.cica.es]: 8 procesadores Intel Xeon Westmere EX E7-8837 a 2,66 Ghz (x8 cores, 8 Gb RAM cada uno), y un total de 512 Gb de RAM and 12 Tb de disco duro.
- **Hilbert** [hilbert.us.es]: Mac Pro con 2 procesadores Intel Xeon 3,06 Ghz (x6 cores), 64 Gb de RAM y 2 Tb de disco duro.

Además, todos los doctorandos y profesores disponen de la ayuda del personal de administración y técnico del IMUS, en concreto con Clarines Mulero Méndez (Administración); Tfno.: (+34) 955 420 839; e-mail: admin2-imus@us.es

PREVISIÓN DE OBTENCIÓN DE BOLSAS DE VIAJE, RECURSOS EXTERNOS DEDICADOS A ASISTENCIA A CONGRESOS Y ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

En el actual programa de doctorado ¿Matemáticas¿ de la US, un porcentaje próximo al 80% de los doctorandos en matemáticas están asociados a grupos de investigación de la Universidad de Sevilla que tienen proyectos de investigación competitivos financiados. Dado que estos doctorandos están incluidos en las estrategias propias de estos grupos de investigación, los mismos les proveen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con sus objetivos científicos. Esto hace que la financiación de la movilidad de estos doctorandos se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas de las que disfrutan.

En aquellos casos en los que el anterior modo de financiación no fuese posible, la Comisión Académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las



contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguir las convocatorias competitivas de los planes andaluces o nacionales de investigación. A este respecto, existen en la US las convocatorias del plan propio de investigación y las convocatorias del Instituto Universitario de Investigación en Matemáticas (IMUS).

Adicionalmente, nuestros estudiantes pueden concurrir a las ayudas del Plan Propio de Investigación destinadas a la asistencia a congresos y reuniones científicas con proyección internacional (modalidad III.1 del V PPI de la US), y nos consta que varios de ellos han obtenido financiación en este sentido para movilidad y participación en congresos.

Desde la Escuela Internacional de Doctorado en relación con el Vicerrectorado de Internacionalización, los estudiantes de doctorado también disponen de la posibilidad de concurrir a las convocatorias anuales de Erasmus Estudio y Erasmus Prácticas.

Enlace: <http://eip.us.es/vicerrectorado-de-internacionalizacion>

En relación a las tesis en cotutela, destacar que la Universidad de Sevilla ofrece una línea de financiación dentro del II Plan Propio de Docencia (Acción 2.9. Apoyo al desarrollo de tesis cotuteladas).

Enlace: https://ppropiodocencia.us.es/referencia_2_9_16

PREVISIÓN DE FINANCIACIÓN DE SEMINARIOS, JORNADAS Y OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.

En el apartado 4 de esta memoria se indicaban las actividades formativas que configuran la oferta del programa. En ella, se incluyen seminarios de grupos de investigación y de departamentos de matemáticas de la US. Todos ellos se financian con fondos propios de sus respectivos colectivos de investigadores. Además de estos seminarios, en la oferta de actividades se incluyen todos los doc-courses y seminarios que organiza anualmente el IMUS que igualmente se financian con los fondos de su plan anual de actividades. A todo esto hay que añadir los cursos y seminarios que se organizan desde el propio programa de doctorado a partir del curso 2012, que se financian con el disponer de un presupuesto propio para el plan de apoyo (véase <http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/actividades?tf=1>).

Una fuente de financiación constante y segura del presente Programa es la ayuda anual del «Plan de apoyo a estudios de doctorado» de los sucesivos Planes Propios de Docencia de la Universidad de Sevilla. Por esta vía se ha obtenido una financiación anual para el desarrollo de sus actividades, contando en total con las cantidades siguientes:

- Año 2015: 11.374,39 €
- Año 2016: 10.582,30 €
- Año 2017: 9.974,62 €
- Año 2018: 9.539,60 €
- Año 2019: 7.129,78 €
- Año 2020: 7.967,56 €

Las actividades se cofinancian con los diferentes proyectos y grupos de investigación.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Comisión Académica del programa de doctorado

Seguendo el artículo 16 de la normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla, la nueva composición de la comisión académica será:

Presidente: Antonio Suárez Fernández (IMUS)

Vocal: Rafael Villa Caro (FMAT)

Vocal: Rafael Espinola García (Línea 1)

Vocal: Manuel Luna Laynez (Línea 2)

Vocal: Juan González-Meneses López (Línea 3)

Vocal: María Trinidad Villar Liñán (Línea 4)



Vocal: Rocío González Díaz (Línea 5)

Vocal: **Andrés Jiménez-Losada** (Línea 6)

Vocal: Fernando Fernández Sánchez (Línea 7)

La definición, composición, nombramiento, organización y régimen de funcionamiento, así como las funciones de la comisión académica quedan recogidas en los artículos 15 a 19 de la normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla,

La comisión académica tendrá una vigencia de cuatro años, tras los cuales podrá ser renovada por periodos iguales.

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO (SGCPD_USv.3) (Aprobado en Consejo de Gobierno del 21 de diciembre de 2016)

Acorde a su organización y a la normativa en vigor, en la Universidad de Sevilla existen tres niveles de responsabilidad con competencias que garantizan de calidad y excelencia de los programas de doctorado:

1. A nivel de cada Programa de Doctorado.

Dentro de cada Programa de Doctorado, el órgano responsable de desplegar el Sistema de Garantía de Calidad en el desarrollo del Programa de Doctorado será la **Comisión de Garantía Interna de Calidad de los Programas de Doctorado (CGICPD)**, que tendrá como núcleo la Comisión Académica del mismo, estando compuesta al menos por:

¿El Coordinador del Programa, que actuará como presidente de la Comisión.

¿Dos investigadores que desarrollen su actividad dentro del Programa, de los que uno de ellos actuará como secretario.

¿Un doctorando del Programa de Doctorado.

¿Un miembro del personal de administración y servicios vinculado con la gestión administrativa del Programa.

¿Un representante de las entidades o empresas con las que se haya establecido convenio de colaboración.

La CGICPD se reunirá al menos dos veces al año, y tendrá entre sus funciones al menos las siguientes:

- Analizar los resultados de los procedimientos que componen el SGCPD.
- Realizar el plan de mejora y el autoinforme de seguimiento/acreditación del Programa.
- Elevar al Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado para su aprobación los documentos anteriores.
- Cualquier otra que le venga asignada por el presente documento o por los procedimientos de desarrollo del mismo.

La Composición de la CGICPD en el Programa de Matemáticas es:

- (Presidente) D. Antonio Suárez Fernández, como Coordinador del Programa de Doctorado.
- (Secretaria) D^a M. Trinidad Villar Liñán, como investigadora del Programa de Doctorado.
- D. Juan González-Meneses López, como investigador del Programa de Doctorado.
- D^a María Remedios Sillero Denamiel, como doctorando del Programa de Doctorado.
- D^a Clarines Mulero Méndez, como personal de administración vinculado con la gestión administrativa del Programa de Doctorado.

1. A nivel de Centro: Escuela Internacional de Doctorado (EIDUS)

1. **Comité de Dirección de la EIDUS:** El Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla participará en los procesos derivados de los requerimientos sobre verificación, seguimiento y renovación de la acreditación de los Programas de Doctorado responsabilidad de la Escuela.

Su composición queda supeditada a lo establecido en el art. 4 del Reglamento de Régimen Interno de la EIDUS (Acuerdo 7.1/CG 18-6-14).

El Comité de Dirección de la EIDUS aprobará los planes de mejora que se deban implementar en los Programas de Doctorado, en base al análisis de resultados obtenidos en las revisiones que realizan las Comisiones de Garantía Interna de Calidad de cada uno de los Programas.

1. En el desarrollo de sus funciones en materia de calidad, el Comité de Dirección de la EIDUS podrá nombrar una **Subcomisión de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado** que será responsable de promover e impulsar los procesos de verificación, seguimiento y acreditación de los títulos que se adscriban a la EIDUS.

1. A nivel Institucional.

1. **Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (CGCT-US):** Además de las definidas en el SGC de los títulos de grado y máster, esta Comisión velará porque el SGCPD se desarrolle conforme a la normativa de aplicación, así como a la estrategia de la Universidad de Sevilla, que los planes de mejora propuestos por las CGICPD y aprobados por el Comité de Dirección de la EIDUS se ajusten a los requisitos presupuestarios y sean coherentes con las líneas de actuación de la propia Universidad, así como proponer la realización de actuaciones generales para todos los Programas de Doctorado de la Universi-



dad de Sevilla en materia de aseguramiento de la calidad. Será responsable de que la documentación y el propio SGCPD se revisen y actualicen sistemáticamente. Su composición está regulada por Resolución Rectoral.

2. **Comisión de Garantía de Calidad delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla:** Regulada por el Reglamento de Funcionamiento del Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla (Aprobado por el Acuerdo 6.1. del Consejo de Gobierno en la sesión de 16 de febrero de 2009), tiene las funciones de estudio, asesoramiento y seguimiento de las actividades que se emprendan en materia de evaluación de la calidad de las actividades universitarias, así como de informe previo al Consejo de Gobierno, sobre los siguientes temas:

1. Sistemas de evaluación de la calidad.
2. Planes de mejora de la calidad.
3. Cualquier otro tema que le sea encomendado por la normativa aplicable.

La Comisión de Garantía de la Calidad delegada del Consejo de Gobierno tendrá, además, la competencia de establecer las bases y resolver las convocatorias de las distintas acciones contenidas en los planes de mejora de la calidad de la docencia aprobados por el Consejo de Gobierno

Más información:

http://www.doctorado.us.es/impresos/organos-responsables/SGCPD-US_v3_CG_21_12_16.pdf

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad>

Los **documentos establecidos para el seguimiento del SGCPD** se describen a continuación:

1. Autoinforme global de renovación de la acreditación: Documento que se adjunta a la solicitud de renovación de la acreditación que ha de presentarse acompañado de las evidencias que lo avalen.
2. Autoinforme de seguimiento: Es el documento que recoge el análisis del resultado del seguimiento periódico del Programa de Doctorado realizado por la CGICPD.
3. Plan de mejora: Es el documento que recoge el conjunto de objetivos, y acciones de cambio que se adoptan para la mejora del Programa de Doctorado. Han de ir acompañadas de indicadores de ejecución para la medición del desarrollo de las mismas. Es elaborado por la CGICPD, en coordinación con la Dirección de la EIDUS, y debe especificar las actividades que es necesario realizar para alcanzar los objetivos planteados, en función de las debilidades detectadas en los autoinformes y de las recomendaciones indicadas por la Agencia competente en materia de evaluación de los títulos. El plan de mejora deberá ser aprobado por el Comité de Dirección de la EIDUS
4. Acción de mejora: Consiste en la definición de las actuaciones concretas a realizar para llevar a cabo la propuesta orientada a la eliminación o reducción de la diferencia detectada entre una situación real y una situación deseada.
5. Indicador de acción de mejora: Es el indicador con el cual se mide la ejecución del plan de mejora.

El SGCPD se basa en una estructura de 8 procedimientos más uno de carácter transversal a todos ellos (PM), que establece el método común a seguir para que los responsables, recogidos en el propio SGCPD, desarrollen todas las actividades previstas de manera que se garantice la mejora continua del Programa de Doctorado (en adelante PD). En cuanto a indicadores, se hace una distinción en dos niveles según su importancia: troncales (obligatorios) y auxiliares (opcionales), pudiendo ir acompañados ambos de indicadores complementarios. La versión 3 del Sistema de Garantía de Calidad consta de un total de 28 indicadores, de los cuales 21 son troncales y 7 auxiliares.

A continuación, se detallan cada uno de los **procedimientos que componen el SGCPD** de la Universidad de Sevilla, así como los indicadores asociados a los mismos.

P1 - DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es establecer los mecanismos mediante los cuales la Universidad de Sevilla (US) evalúa y controla periódicamente la calidad y mejora del Programa formativo.

- 1.1 Oferta de plazas
- 1.2 Demanda.
- 1.3 Doctorandos de nuevo ingreso.
- 1.4 Estudiantes matriculados en el Programa de Doctorado.
- 1.5 Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral..

P2 - RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es determinar el desarrollo y continuidad del Programa por los doctorandos matriculados, así como la calidad e internacionalización de las tesis doctorales del Programa.

- 2.1 Tesis defendidas.
- 2.2 Tasa de éxito de los Programas de Doctorado.
- 2.3 Tiempo medio en la defensa de la tesis doctoral.



- 2.4. Porcentaje de abandono del programa de doctorado.
- 2.5 Número de resultados científicos de las tesis
- 2.6 Tesis defendidas en relación al total de Directores de Tesis.
- 2.7 Tasa de Rendimiento de Tesis.

P3 ¿ EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROGRAMA.

El propósito de este procedimiento es analizar la información sobre los recursos del Programa al objeto de determinar su grado de ajuste y adecuación a las características del título, su ámbito científico y el número de estudiantes.

- 3.1 Profesores investigadores participantes en el Programa de Doctorado
- 3.2 Nivel de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores.
- 3.3 Número de contribuciones científicas de los profesores que participan en el Programa de Doctorado.

P4 ¿ EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.

El propósito de este procedimiento es valorar los Programas de movilidad que se llevan a cabo en el título, al objeto de mejorar la calidad de los mismos.

- 4.1 Participación de estudiantes de doctorado en estancias de Investigación.
- 4.2 Nivel de satisfacción con los programas de movilidad.
- 4.3 Participación en convenios de colaboración nacionales e internacionales.
- 4.4 Participación de estudiantes de doctorado en programas de movilidad.
- 4.5 Duración media de estancias de doctorandos.

P5 ¿ ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema que permita realizar un seguimiento de la incorporación al mundo laboral de los egresados del Programa de Doctorado, con el objetivo de disponer de resultados que permitan valorar si la misma es coherente con el contexto socioeconómico e investigador del Programa

- 5.1 Tasa de empleo.
- 5.2 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.
- 5.3 Adecuación del puesto de trabajo a los estudios.
- 5.4 Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.

P6 ¿ ATENCIÓN A LAS QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema ágil que permita analizar las sugerencias, incidencias y quejas de los distintos grupos de interés implicados en el programa de doctorado (PDI, alumnos y PAS) con respecto a los diferentes elementos y procesos propios (matrícula, orientación, programas de movilidad, recursos, instalaciones, servicios, etc.).

- 6.1 Quejas resueltas, Sugerencias, Incidencias y Felicidades recibidas.

P7 ¿ ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS.

El propósito de este procedimiento es analizar el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (doctorandos, tutores, directores, PAS, egresados, empleadores, instituciones colaboradoras, etc) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo.

- 7.1 Nivel de satisfacción con el PD.

P8 ¿ DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es analizar los mecanismos que garanticen el acceso a la información sobre el Programa de Doctorado, su desarrollo y sus resultados, a todos los grupos de interés, así como su revisión y mejora.

- 8.1 Satisfacción con la información pública disponible sobre el PD.



- 8.2 Acceso a la información del Programa de Doctorado disponible en la web.

PM ¿ ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES.

La CGICPD, a la vista del autoinforme, propondrá a la Dirección de la EIDUS un plan de mejora que, en todo caso, deberá ser aprobado por el Comité de Dirección de la EIDUS. Una vez aprobados los planes de mejora, la CGCT-USE, procederá a la revisión de los mismos para asegurar su coherencia con la estrategia global de la Universidad de Sevilla y en particular con las políticas de investigación establecidas. Podrá proponer la revisión del plan de mejora, motivadamente. En este caso deberá ser readaptado nuevamente por sus responsables. Por otro lado, la Comisión de Garantía de Calidad delegada del Consejo de Gobierno estudiará, asesorará y realizará el seguimiento de las actividades que se emprendan respecto de los planes de mejora en el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla. Además, establecerá las bases y resolverá las convocatorias de las distintas acciones contenidas en los planes de mejora de la calidad de la docencia aprobados por el Consejo de Gobierno.

La Dirección de la EIDUS será responsable de impulsar la ejecución de las diferentes acciones de mejora incluidas en el plan de mejora de los Programas de Doctorado.

La CGICPD hará un seguimiento de la puesta en práctica de cada una de las acciones de mejora e incorporará los resultados de dicho seguimiento a su autoinforme, para ello utilizará el módulo correspondiente de la aplicación LOGROS-Doctorado, proponiendo acciones de mejora para paliar, en su caso, las deficiencias detectadas en la toma de decisiones y su ejecución. La elaboración del siguiente autoinforme por parte de la CGICPD inicia de nuevo el proceso que se ha descrito anteriormente, estableciéndose así un proceso de mejora continua.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
100	0
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
Tasa de éxito a tres años	30
Tasa de éxito a 4 años	80
Tesis producidas	90
Contribuciones científicas relevantes	90
Tesis cum Laude	90

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS PRÓXIMOS 6 AÑOS

A la vista de los resultados obtenidos por el programa oficial de doctorado ¿Matemáticas¿ de la Universidad de Sevilla, del que procede esta programa que se trata de verificar, podemos suponer que las estimaciones para los próximos años serán similares. Así pues, estimamos para los próximos 6 años los siguientes datos.

Tasa de éxito a tres años: 30% Tasa de éxito a 4 años: 80% Tesis producidas: 90 %

Tesis cum Laude: 90 %

Contribuciones científicas relevantes: 90 %

Estos valores se indicaron a título orientativo. Los valores de los que tenemos datos son los siguientes (desde los cursos 15/16 al 18/19):

Tasa de éxito a tres años: 23% Tasa de éxito a 4 años: 30%

Tesis cum Laude: 100 %

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS



El SGCPD remarca la importancia de esta información dedicando un procedimiento completo para recabar información sobre el seguimiento de los egresados a través de varios indicadores que aportan evidencias del proceso 5 del SGCPD:

P5 ¿ ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema que permita realizar un seguimiento de la incorporación al mundo laboral de los egresados del Programa de Doctorado, con el objetivo de disponer de resultados que permitan valorar si la misma es coherente con el contexto socioeconómico e investigador del Programa

- 5.1 Tasa de empleo.
- 5.2 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.
- 5.3 Adecuación del puesto de trabajo a los estudios.
- 5.4 Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.

Según los datos arrojados por los indicadores diseñados para analizar la inserción laboral de los doctores/as egresados/as, así como la satisfacción con la formación recibida y en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

Por otra parte, en el caso de los PD conjuntos con otras instituciones, resaltaremos que no se establece un procedimiento diferente para el caso de estos PD, ya que el Laboratorio ocupacional se encarga de recopilar la información necesaria, independientemente de la localización de los doctores, una vez se hayan integrado en el tejido productivo, conforme a lo previsto en los indicadores diseñados.

La información detallada del SGCPD se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

<http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad>

Asimismo, el programa de doctorado Matemáticas medirá el grado de satisfacción en la formación recibida por cada egresado mediante un formulario específicamente diseñado a tal fin, que se cumplimentará tras la defensa de la tesis doctoral.

En la actualidad el porcentaje de egresados que se integran laboralmente en los meses siguientes a la finalización de la tesis doctoral es muy elevado (100%). Por tanto, nuestra previsión es que el nuevo programa mantendrá esta tendencia posibilitando, en todos los casos, la integración laboral de nuestros egresados bien a través de contratos postdoctorales o plazas de profesores ayudante o ayudante doctor en universidades españolas o no.

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
30	80
TASA	VALOR %
Exito	100
Tesis con calificacion Cum Laude	100
Mención Europea	39
Número de tesis producidas en 6 años	100
Contribuciones científicas relevantes en 6 años	100
Abandono	0
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	



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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS): curso 15/16 (21,05%), 16/17 (37,5%), 17/18 (21,43%), 18/19 (8,33%)

TASA DE ÉXITO (4 AÑOS): curso 16/17 (31,5%), 17/18 (25%), 18/19 (28,53%)

TASA VALOR: Datos aún no disponibles.

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

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Los datos que se aportan en este apartado han sido obtenidos de los ficheros históricos de tesis doctorales de la Universidad de Sevilla.

Datos 2015-2020:

Tesis producidas: 44

Tesis *cum Laude*: 44

Tesis con Mención Internacional: 22

Tesis en cotutela: 4

Tesis en proceso: 37

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Tesis producidas	9	10	9	11	5
Tesis Cum Laude	9	10	9	11	5
Tesis Mención Internacional	4	5	5	4	4
Tesis en cotutela	1	1	1	1	

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS PRÓXIMOS 6 AÑOS

A la vista de los resultados obtenidos por el programa oficial de doctorado *¿Matemáticas¿* de la Universidad de Sevilla, del que procede esta programa que se trata de verificar, podemos suponer que las estimaciones para los próximos años serán similares.

Contribuciones científicas relevantes.

Como puede comprobarse en el apartado 6 de la presente memoria (*¿Recursos Humanos¿*), las tesis producidas en los últimos 5 años dentro de los programas precedentes han tenido como efecto una cantidad notable de publicaciones científicas relevantes en artículos y libros de difusión nacional e internacional.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



Directora de la Escuela Internacional de Doctorado	María Mercedes	Fernández	Arévalo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, nº 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	FAX		
ordenacion@us.es	669569672	954556982	
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Ordenación Académica	Cristina María	Yanes	Cabrera
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, nº 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	FAX		
vordenacion@us.es	954556982		
9.3 SOLICITANTE			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director Técnico del Área de Ordenación Académica	Agustín	del Castillo	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, nº 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	FAX		
adelcas@us.es	954556982		



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :conveniosPDMATEMATICAS.pdf

HASH SHA1 :D5AAADDE3B9B79A72B577D88EDB1D0B1C8146F90

Código CSV :425500991889254855195150

conveniosPDMATEMATICAS.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :6.1-Descripcion-lineas_definitivo.pdf

HASH SHA1 :6290B208E44CFC8E7E9A604C3140ED43B5A2C00D

Código CSV :418976746004129232521979

6.1-Descripcion-lineas_definitivo.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :Delegacion_FIRMA_Cristina_2021.pdf

HASH SHA1 :92CD2C52DA535632F72BB347368BD9E830A45493

Código CSV :418913352797106190854250

Delegacion_FIRMA_Cristina_2021.pdf



