

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 Autónoma de Madrid		Facultad de Ciencias (MADRID)	28027060
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado		Química Aplicada	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Química Aplicada por la Universidad Autónoma de Madrid			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Jesús Rodríguez Procopio		Catedrático de Universidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		01096575G	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María José Sarro Casillas		Adjunta al Rector para la Coordinación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		01393501T	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José María Carrascosa Baeza		Decano de la Facultad de Ciencias	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		05214426G	
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/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	676516631
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
majose.sarro@uam.es	Madrid	914973970	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.			
		En: Madrid, AM 7 de febrero de 2013	
		Firma: Representante legal de la Universidad	

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Química Aplicada por la Universidad Autónoma de Madrid	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Química		Ciencias Físicas, químicas, geológicas		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)		Universidad Autónoma de Madrid		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>Experiencias anteriores de programas similares.</p> <p>El nuevo Programa de Doctorado que se presenta surge como consecuencia de la armonización de los programas de doctorado actuales a las directrices que emanan del Real Decreto 99-2011, de 10 de febrero. La implantación de la nueva normativa de doctorado, en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, hace necesario la sustitución de los doctorados regulados de acuerdo al Real Decreto 1393/2007, por programas de doctorado que se adecuen al nuevo decreto y puedan enmarcarse en las futuras Escuelas de Doctorado que se generen en la Universidad Autónoma de Madrid.</p> <p>Esta situación ha suscitado la presentación, por parte de cuatro Departamentos de Química (Geología y Geoquímica, QUímica Analítica y Análisis Instrumental, Química Inorgánica y Química Física Aplicada) y de los Institutos de Catálisis y Petroleoquímica y de Cerámica y Vidrio, del Consejo de Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de un nuevo programa de doctorado, adaptado al RD99-2011. Junto a estos centros, investigadores de otros centros del CSIC, como son el Instituto de Física Fundamental, el Instituto de Química Orgánica, el Instituto de Ciencias de los Materiales de Madrid y el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja han presentado tesis doctorales dentro de los programas de doctorado que se extinguen y continuarán participando en este nuevo doctorado.</p> <p>La finalidad, por tanto, del Programa de Doctorado que se propone es posibilitar, a los estudiantes interesados, la realización de una tesis doctoral en todos los ámbitos de la Química. De esta manera, preparará investigadores muy bien cualificados en el desarrollo de métodos de Química capaces de trabajar en campos aplicados de la Química, Ciencia de los Materiales o Nanociencia. Actualmente, en la Facultad de Ciencias de la UAM, se van a proponer programas de doctorado que cubren algunos campos específicos de la Química: en Química Orgánica, Química Teórica y Modelización Computacional o Electroquímica. Sin embargo, estos doctorados no pueden absorber la elevada demanda en investigación en otras áreas de la Química. Esta demanda hace necesario la existencia de un programa de doctorado en Química Aplicada.</p> <p>Este Programa de Doctorado es heredero del Programa de Doctorado Química: Ciencia Interdisciplinar, estructurado de acuerdo al real decreto 1393/2007, al que sustituirá, y que comenzó la admisión de estudiantes en el curso 2009-10 y en el que están inscritos 48 estudiantes (30/09/2012). El programa de Doctorado Química: Ciencia Interdisciplinar surgió de la unión de cinco Programas de Doctorado, actualmente en vías de extinción, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, de los que cuatro de ellos merecieron la Mención de Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente. • Ciencia y Tecnología de Alimentos e Ingeniería Química. (MCD2005-00016). • Electroquímica, Ciencia y Tecnología (MCD2004-00142). • La Química como Ciencia Multidisciplinar (MCD2004-00404) • Química Física Aplicada (MCD2004-00314) <p>De estos, Electroquímica y Ciencias de la Alimentación presentarán una oferta aparte de programas de doctorado interuniversitario.</p> <p>Demanda La demanda actual de estudios de doctorado en distintas áreas de la Química dentro de la Universidad Autónoma de Madrid hace previsible que un importante número de estudiantes, similar a los que en los últimos años han cursado los Programas de Doctorado en Química desarrollados en esta Universidad, se incorporen a este nuevo programa de doctorado. En los últimos cinco años, la demanda de estudios avanzados en Química ha sido superior a 25 estudiantes por año, en los programas de doctorado a los que va a sustituir el que se propone. De todas las tesis presentadas en la Facultad de Ciencias, entre los cursos 2007 y 2011, se han presentado en los departamentos que participan en el doctorado 122 tesis doctorales.</p> <p>Los doctores egresados de este doctorado, no sólo podrán desarrollar su labor en universidades y centros de investigación públicos sino que podrán incorporarse a los departamentos de I+D+i de la Industria Química. La Industria Química demanda profesionales con conocimientos que excedan a los de la Licenciatura o el Grado en Química para que puedan desarrollar su profesión de una forma eficaz. Como ejemplo de esta demanda podemos reseñar la radiografía del sector industrial realizada por la FEIQUE. Según este informe, el sector químico de la industria española invierte unos 900 millones de euros en investigación, lo que supone alrededor del 25 % respecto al total de la industria española, y emplea alrededor de 8 000 investigadores, entre doctores y técnicos, lo que supone más del 20% de las personas investigadoras de todo el sector industrial español. Como demuestran estos números, la demanda en doctores</p> <p>en Química es amplia, por lo que todas las importantes universidades de nuestro entorno que tienen enseñanzas de grado en Química proponen un doctorado en este campo como, por ejemplo, la Universidad de Barcelona, la Universidad de Sevilla o la Universidad de Salamanca. También hay propuestas de doctorados en Química Avanzada, como el de la Universidad Complutense, la Universidad de Burgos o la Universidad de Almería y con la denominación de Química Aplicada, como el de la Universidad del País Vasco, la Universidad de Jaén o la Universidad de Islas Baleares, por mencionar algunas de ellas.</p> <p>Integración del programa de doctorado en estrategias de I+D+i.</p> <p>Un objetivo básico de la Universidad Autónoma de Madrid, como refleja su plan estratégico, es la investigación, como generadora de conocimiento, fundamento de la docencia, medio para el progreso de la comunidad y soporte de la transferencia social del conocimiento. Por ello, esta universidad</p>

asume como uno de sus objetivos esenciales el desarrollo de la investigación científica, técnica, humanística y artística, así como la formación de investigadores e investigadoras, para lo que fomenta la constitución y desarrollo de grupos de investigación, impulsando la calidad, la interdisciplinariedad y la integración en redes de excelencia, así como la creación de grupos mixtos con otras entidades o empresas. Por otra parte, en relación con el Plan estratégico de la Facultad de Ciencias de la UAM, donde se enmarca el Doctorado en Química Aplicada, la Facultad de Ciencias aspira a convertirse en un referente nacional e internacional por su actividad investigadora, por la oferta docente de sus programas de posgrado, por su doctorado y por la alta transferencia a la sociedad de los resultados de la investigación. La Facultad pretende, también, disponer de una oferta formativa de doctorado de calidad ajustada a las necesidades de la demanda social. Uno de sus objetivos es convertirse en la impulsora de la integración laboral de sus egresados y de mantener un vínculo permanente con ellos a través de acciones de formación continua. En este contexto institucional se integra plenamente el doctorado en Química Aplicada que se propone.

Por otra parte, el Doctorado en Química Aplicada se entronca dentro de las estrategias del Campus de Excelencia Internacional UAM-CSIC incluyendo la participación en el mismo de investigadores de distintos Institutos de CSIC, especialmente de los Institutos de Catálisis y Petroleoquímica y de Cerámico y Vidrio. La colaboración de estos Centros de Investigación básica y aplicada del CSIC, facilita una sinergia entre la investigación básica e investigación aplicada que afianza la preparación de los nuevos doctores para su integración en la docencia, la investigación o la industria química.

Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial.

Aunque no es una situación habitual dentro de los actuales doctorados, contempla de la participación de estudiantes con dedicación a tiempo parcial en el Doctorado en Química Aplicada. Las razones principales de este tipo de dedicación es la compatibilización del doctorado con tareas profesionales. Se destinarán un 10% de las plazas de nuevo ingreso para estudiantes con este tipo de dedicación, aunque este número puede variar de acuerdo con la demanda de estudiantes en esta situación.

La dedicación a tiempo parcial no implica más que una mayor extensión del tiempo necesario para alcanzar el grado de doctor. En estas condiciones es perfectamente posible la adquisición de las competencias y la realización de las actividades formativas obligatorias. Se facilitará la realización de las actividades formativas optativas por parte del estudiante.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
023	Universidad Autónoma de Madrid

1.3. Universidad Autónoma de Madrid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027060	Facultad de Ciencias (MADRID)

1.3.2. Facultad de Ciencias (MADRID)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM		
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
01	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del C.S.I.C.	Participarán acogiendo a estudiantes del mismo para la realización de la tesis doctoral y diversas actividades formativas	Público
02	Instituto de Cerámica y Vidrio del C.S.I.C.	Participarán acogiendo a estudiantes del mismo para la realización de la tesis doctoral y diversas actividades formativas	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

El programa tiene colaboraciones con otras instituciones no sujetas a convenio, pero que son punteras en un área de la Química. Estas instituciones colaboran con el doctorado aportando estudiantes que realizan los trabajos de la tesis doctoral en dichos centros. También colaboran en el acogimiento de estudiantes para la realización de estancias breves de investigación, en la realización de proyectos conjuntos de investigación y aportando investigadores para los tribunales de tesis con mención internacional. Entre dichas instituciones destacan grupos de investigación de los institutos de Química Orgánica y de Ciencia de los Materiales de Madrid del CSIC.

Entre las universidades internacionales con las que se tiene o se ha tenido colaboración recientemente, se encuentran las de Dortmund y Regensburg (Alemania); Liverpool (RU); Bordaux1 (Francia); Cornell (USA); Zúrich (Suiza); Tel-Aviv y Hebrea de Jerusalem (Israel); Aalborg (Dinamarca); Nacional de Córdoba (Argentina) y degli Studi di Firenze (Italia). También se colabora con centros de investigación como Consiglio delle Ricerche (Italia) o Indian Institute of Technology Kanpur (India).

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS

CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

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

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

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

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

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

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

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

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

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

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

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

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

. - .

CE4 - .

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Difusión

Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de las páginas Web de la Universidad Autónoma de Madrid (<http://www.uam.es/ofertadoctorados>) y de la Facultad de Ciencias (<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242664710963/listado/Doctorado.htm>) En estas páginas se encuentra la información actualizada de todos los programas de doctorado ofertados por la Universidad/Facultad, con enlaces a las páginas propias de cada programa de doctorado, donde se encuentra la información más detallada y exhaustiva sobre el profesorado, líneas de investigación, perfil de ingreso, actividades formativas, etc.

En las mismas páginas Web, se encuentra también información sobre la normativa y los procedimientos específicos para la gestión de las Enseñanzas de Doctorado de la UAM: requisitos y calendario de acceso, admisión, tesis en cotutela, tesis con mención internacional, presentación tesis doctoral, etc., así como del procedimiento para matriculación.

Además, en la página web propia del doctorado en Química Aplicada se encontrará información pormenorizada de las líneas de investigación que se desarrollan, proyectos en los que se sustenta dicha investigación e información sobre los profesores que dirigen o pueden dirigir tesis doctorales.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Aplicada también divulgará información sobre el mismo a través de:

- Jornadas formativas dirigidas a estudiantes de grado y máster de la UAM
- Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales.
- Redes temáticas académicas y profesionales, como asociaciones científicas (SECAT, SECV, RSEQ, SEQA, SEA, etc.) así como a través de ferias de educación superior, como AULA.
- Confección de trípticos y carteles informativos sobre el Programa de Doctorado en Química Aplicada con información sobre las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés.
- La página Web propia del Doctorado en Química Aplicada de la UAM.

Finalmente, también está prevista la comunicación directa con los candidatos, previa a su matriculación. Esta se realiza a través del personal del Centro de Estudios de Postgrado, de la secretaria del programa de doctorado y también a través de los coordinadores y los vocales de la Comisión Académica del doctorado.

Perfil de ingreso recomendado (y otros posibles perfiles)

Los estudiantes que cursen el Doctorado en Química Aplicada necesitarán unos conocimientos amplios en campos de la Química como son la Química Analítica, Química Inorgánica, Química Física e Ingeniería Química. También es conveniente que tenga conocimientos en Ciencia de los Materiales. Como principales capacidades deberán ser capaces de analizar situaciones complejas, plantear soluciones y emitir valoraciones en el campo de la Química; de interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas y relacionarlos con las teorías que las sustentan; de conocer métodos teóricos y programas de cálculo de aplicación en la Química, de gestionar el tiempo y ordenar y sintetizar la información; y ser capaces de buscar, gestionar y analizar la información proveniente de fuentes diversas. Además, se recomienda que los estudiantes tengan un nivel de inglés B1. En el caso de estudiantes de habla no española, el nivel mínimo de idioma español requerido será de B1.

De acuerdo a estos requerimientos, se recomienda que los estudiantes que accedan al doctorado hayan cursado un grado en Química, Ingeniería Química o áreas afines (como Geoquímica o Ciencias Ambientales) y haya realizado 60 ECTS en el Máster en Química Aplicada o en un máster universitario oficial, con orientación investigadora, en Química, Ingeniería Química, Ciencia de Materiales u otros en Ciencias afines, de acuerdo a la oferta de la Universidad Autónoma de Madrid o de otras universidades. Dentro de estos créditos, es necesario haber realizado un trabajo de iniciación a la investigación.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del R.D. 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en los artículos 8 y 9 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>)

Acceso

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado (o equivalente) y de Máster Universitario.
2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
 - a) Estar en posesión de un título universitario oficial español (o de otro país integrante del EEES) que habilite para el acceso al máster de acuerdo a lo establecido por el RD 1393/2007 de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 ECTS en el conjunto de los estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 ECTS deberán ser de nivel de máster.
 - b) Estar en posesión de un título universitario oficial español de Graduado cuya duración, conforme a las normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS. En este caso, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación investigadora, deberán cursar los complementos de formación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de máster.
 - c) Los titulados universitarios que hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación en un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
 - d) Estar en posesión de un título oficial obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles de Máster Universitario y que faculte, en su país de origen, para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título extranjero del que esté en posesión el doctorando ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a las enseñanzas de doctorado.
 - e) Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero.
 - f) Estar en posesión de otro título español de doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Criterios de Admisión:

El órgano que llevará a cabo el proceso de Admisión es la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Química Aplicada. La composición de la misma es la siguiente:

- El Coordinador.
- Un profesor doctor por cada uno de los cuatro Departamentos que participan en el programa de doctorado (geología y Geoquímica, Química Analítica y Análisis Instrumental, Química Inorgánica y Química Física Aplicada).
- Dos investigadores representantes de los Institutos de Cerámica y Vidrio y de Catálisis y Petroquímica del CSIC

Los miembros de la Comisión son doctores con vinculación permanente en sus distintos centros y que serán propuestos por los distintos Departamentos de la UAM e Institutos del CSIC que participan en la Comisión Académica del doctorado. Todos ellos tendrán actividad investigadora contrastada y habrán dirigido o estarán dirigiendo tesis doctorales.

Criterios de admisión de estudiantes y valoración de los mismos

Los estudiantes que cumplan los requisitos detallados anteriormente, podrán ser admitidos en el programa de Doctorado. La comisión académica del programa de doctorado en Química Aplicada analizará las solicitudes de admisión valorando los siguientes aspectos y méritos:

- CV del candidato que supondrá un 40% de la valoración y en el que valorarán otros estudios previos realizados no

incluidos en los requisitos para la admisión y que puedan suponer una mayor capacitación del candidato para el desarrollo del doctorado (cursos técnicos específicos, titulaciones relacionadas, etc.) (10%), las publicaciones y/o comunicaciones a congresos derivadas de la tesis de máster (10%), nivel de inglés (10%) y otros méritos del candidato (becas, cursos de verano, etc) (10%).

- Calificaciones obtenidas por el candidato en el grado y/o máster que haya realizado. (Hasta el 50% de la valoración)

- Una carta de motivación donde se explique su motivación por realizar la tesis en el Doctorado de Química Aplicada, su interés por alguna línea de investigación dentro del doctorado, donde quiere realizarlo y el alcance del mismo. (10% de la valoración)

El programa contempla la posibilidad de admitir estudiantes a tiempo parcial, posibilidad recogida tanto en el RD 99/2011 como en la normativa de doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>)

A dichos estudiantes se les aplicará los mismos criterios de admisión que a los estudiantes a tiempo completo y tendrán un máximo de cinco años desde su admisión al doctorado y la presentación de la tesis doctoral. Los estudiantes podrán cambiar de modalidad a tiempo parcial a tiempo completo y viceversa, previa solicitud y aprobación de la comisión académica del doctorado.

Estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad

Los aspirantes al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberán dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado, para ponerlo en su conocimiento. Asimismo, se dirigirá a la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación, para resolver (junto con el coordinador) las necesidades específicas de cada aspirante, ofreciéndole información, asesoramiento y orientación.

La Oficina de Acción Solidaria y Cooperación dependiente del Vicerrectorado de Cooperación y Extensión Universitaria de la UAM, nacida en octubre de 2002, tuvo como uno de sus objetivos fundamentales la creación y consolidación del Área de Atención a la Discapacidad, que ofrece atención directa a toda la Comunidad Universitaria (estudiantes, profesorado y personal de Administración y Servicios). Su objetivo es garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración del estudiantado universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad universitaria.

La UAM ofrece al alumnado con discapacidad el desarrollo personal y un amplio abanico de posibilidades de formación. Una de las actividades que realiza el Área de Atención a la Discapacidad es la información, asesoramiento, atención personalizada y detección de las necesidades personales y académicas que puedan tener los estudiantes de la UAM. En este sentido, ha elaborado una " [Guía Universitaria para Estudiantes con Discapacidad](http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia_disc_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515798&ssbinary=true) " (http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia_disc_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515798&ssbinary=true) que tiene como objetivo disipar y eliminar el desconocimiento que aún hoy existe sobre la incorporación del alumnado universitario con discapacidad, presentando toda la información necesaria sobre los apoyos, servicios y recursos que la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) dispone para estos estudiantes.

Desde el Área de Atención a la Discapacidad también se evalúan las necesidades específicas de cada estudiante, con el objetivo de informar objetivamente al profesorado sobre las adaptaciones que son necesarias realizar, en cada caso. En esta línea de trabajo se encuentra la edición y distribución del " **Protocolo de Atención a personas con discapacidad en la Universidad** "

(<http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dprotocolo.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515829&ssbinary=true>), una guía orientativa y de apoyo que contiene pautas generales que pueden ser útiles al tratar con una persona con discapacidad y que contribuye a reducir las situaciones de desorientación que provoca la falta de información y el desconocimiento de las dificultades que en el ámbito académico se le puede presentar al estudiante con discapacidad.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad Autónoma de Madrid	Programa Oficial de Doctorado en Química: Ciencia Interdisciplinar (RD 1393/2007)

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	21.0	3.0
Año 2	25.0	4.0
Año 3	27.0	1.0
Año 4	30.0	3.0
Año 5	19.0	0.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Cuando el estudiante haya realizado un grado o un máster distinto a los indicados, en los que se detecte que hay una carencia de formación en Química equivalente a las competencias de las asignaturas Química Inorgánica Avanzada, Metodologías Analíticas Avanzadas, Química Física Avanzada y Química Orgánica Avanzada del Máster en Química Aplicada, se contempla la posibilidad de que cursen, hasta un máximo de 15 créditos en dichas asignaturas.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Impartición de seminarios sobre el progreso de la investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	30

DESCRIPCIÓN

Se realizarán dos seminarios del progreso de la investigación. El primero se realizará a los 15 meses del comienzo de los estudios, para estudiantes a tiempo completo, y a los 24 meses para estudiantes a tiempo parcial. El segundo se realizará en los últimos seis meses previos a la presentación de la tesis doctoral

Obligatoria, tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias: CB11, CB15 y CA5.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El tutor del doctorando incluirá, en el Documento de actividades del Doctorando, todos los datos del seminario (día, hora, presentación si a lugar) así como una valoración del mismo. El documento será revisado por la Comisión Académica del doctorado, lo valorará e incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La actividad es local, por lo que no implica movilidad.		
ACTIVIDAD: Asistencia a congresos, internacionales y nacionales.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	50
DESCRIPCIÓN		
<p>Tanto los estudiantes con dedicación a tiempo completo como parcial, deben participar en congresos científicos con presentación de una contribución científica en los mismos en forma oral o de cartel. Se realizarán un mínimo de dos a lo largo del desarrollo de la tesis.</p> <p>En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar al menos tres actividades durante la realización de la tesis doctoral entre asistencia a cursos especializados, asistencia a seminarios de investigación o documentación y la asistencia a congresos.</p> <p>El año concreto de realización de esta actividad dependerá de la convocatoria de los congresos, muchos de ellos de carácter bianual, y del desarrollo de la tesis doctoral. Se recomienda que se realicen durante el segundo o tercer año de los estudios, para estudiantes a tiempo completo. La asistencia a congresos es más difícil en el caso de estudiantes a tiempo parcial, debido principalmente a que realizan otras actividades fuera de los estudios de doctorado. Se potenciará la ayuda a la realización de esta actividad formativa. Para estos estudiantes la recomendación se extiende también al cuarto y quinto año.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias: CB15 y CA6</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>El tutor del doctorando incluirá, en el Documento de Actividades del Doctorando, todos los datos de las contribuciones presentadas: Título, carácter de la presentación, título y fecha de realización del congreso, resumen de la contribución y certificado de asistencia. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que lo valorará en base a las competencias a desarrollar. Si la valoración es positiva, incorporará los datos y la valoración al registro de actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La asistencia a congresos requiere, en la mayoría de los casos, la movilidad del estudiante. El programa de doctorado facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos (que incluyen las bolsas de viaje que otorga la UAM y el CSIC, en su caso, las ayudas de movilidad asociadas a becas competitivas, programas de movilidad del Ministerio, de la Comunidad Autónoma de Madrid y de la Unión Europea), en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, o con fondos propios de los grupos de investigación participantes en el programa.</p>		
ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios de investigación y/o documentación científica		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p>El estudiante podrá acudir a seminarios sobre técnicas de investigación y documentación que le permitan mejorar el desarrollo de su investigación y la búsqueda bibliográfica.</p> <p>La Universidad Autónoma de Madrid realiza cursos de esta naturaleza todos los años en el Centro de Computación, la Biblioteca y la Unidad de Cultura Científica. La realización de los cursos no es obligatoria, pero se recomienda la asistencia a, al menos, un curso de formación en investigación y documentación durante el primer año de los estudios de doctorado.</p> <p>En el caso de estudiantes a tiempo parcial, también se recomienda la asistencia a uno de estos cursos, al menos, durante los dos primeros años de realización de la tesis doctoral, aunque en estos casos se tendrá en cuenta las limitaciones de fechas y horarios.</p> <p>En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar al menos tres actividades durante la realización de la tesis doctoral entre asistencia a cursos especializados, asistencia a seminarios de investigación o documentación y la asistencia a congresos.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CA1 y CA5.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de asistencia a los seminarios. Se incluirá un certificado de asistencia y el detalle de los contenidos del seminario, así como el número de horas lectivas. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que valorará su adecuación dentro de los estudios del doctorando. Si la valoración es positiva, incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La mayoría de estos cursos no suelen requerir movilidad fuera de la Comunidad de Madrid. En el caso de que la asistencia a estos seminarios requiera la movilidad del estudiante, el desplazamiento podrá ser financiado con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando.</p>		
ACTIVIDAD: Asistencia a cursos especializados		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	80
DESCRIPCIÓN		
<p>El estudiante podrá acudir a cursos de formación especializados que le permitan acceder a un mayor conocimiento de las técnicas y métodos específicos que utilizará en la realización de su tesis doctoral. Aunque la realización de este tipo de cursos no es obligatoria, se recomienda la asistencia a dos cursos de formación especializados a lo largo del primer y del segundo año de realización de los estudios, dependiendo de la periodicidad de los mismos cursos.</p> <p>En el caso de estudiantes a tiempo parcial también se recomienda la asistencia a uno, al menos, de estos cursos durante la realización de la tesis doctoral, aunque en estos casos se tendrá en cuenta las limitaciones de fechas y horarios.</p> <p>En cualquier caso, tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar al menos tres actividades durante la realización de la tesis doctoral entre asistencia a cursos especializados, asistencia a seminarios de investigación o documentación y la asistencia a congresos.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CA1, CA2 y CA5.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de asistencia a cursos especializados que éste realiza. Se incluirá el certificado de asistencia y el detalle de los contenidos del curso, así como el número de horas lectivas. Este informe se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que valorará su adecuación dentro de los estudios del doctorando. Si la valoración es positiva, se incorporarán los datos y su valoración al registro de actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La asistencia a estos cursos puede requerir la movilidad del estudiante. En tal caso, podrán ser financiados con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando. En su caso, se pedirán las correspondientes becas de asistencia o viaje otorgadas por el curso.</p>		
ACTIVIDAD: Elaboración de trabajos publicables en revistas científicas		

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

DESCRIPCIÓN

El doctorando participará de forma activa en la redacción de los artículos que recojan los resultados de su investigación y que se publicarán en revistas de carácter científico. Se considera una parte básica de su formación adquirir habilidades como aprender en inglés, ser efectivo en la revisión de literatura y búsqueda de información científica preexistente, tener capacidad de síntesis a la hora de presentar los resultados. También deberá aprender todo el proceso que implica la realización de una publicación, contacto con editores, evaluadores y revisión de pruebas de imprenta.

La planificación temporal de esta actividad dependerá del propio desarrollo de los trabajos de la tesis doctoral. Lo habitual es que se realicen a partir del segundo año de desarrollo de la tesis doctoral, en el caso de estudiantes a tipo completo, y a partir del tercer año para estudiantes a tiempo parcial.

Esta actividad será realizada por todos los estudiantes, tanto a tiempo completo como parcial. No se exige un número mínimo de publicaciones en el momento de presentar la tesis, pero será uno de los elementos clave para juzgar la calidad de la misma. Se tendrá en cuenta que puede haber casos en los que resultados obtenidos estén sujetos a protección de propiedad intelectual, lo que puede impedir la publicación de los mismos en revistas científicas.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB13, CB14, CB15, CB16, CA3, CA5, CA6 y CE3

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El tutor incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los trabajos publicados en revistas científicas en las que el candidato a doctor haya colaborado. Se indicará brevemente el grado de implicación del estudiante en la preparación y redacción de la publicación. Esta documentación será revisada por la Comisión Académica del programa de doctorado que la valorará para verificar que se alcanzan las competencias indicadas. La documentación y valoración se incorporará al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no implica movilidad

ACTIVIDAD: Estancias de investigación en centros extranjeros o españoles de reconocido prestigio

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	520
----------------------------	--------------------	-----

DESCRIPCIÓN

Se facilitará la estancia de los estudiantes, durante al menos tres meses, en un centro de investigación de reconocido prestigio internacional, preferentemente, o nacional. Durante la estancia, el estudiante podrá realizar parte de su investigación predoctoral, pero la principal función de la estancia es conocer otros sistemas educativos y de investigación, acceder a seminarios y cursos realizados en otros centros, mejorar su conocimiento de una segunda lengua y crear su red propia de contactos. Dicha estancia se considera fundamental para la formación de los doctores. Además la realización de esta estancia es un requisito para obtener la mención internacional al título de doctor, que se fomentará para todos los estudiantes del programa. En el número de horas se indica el tiempo que se considera que el estudiante dedicará a actividades formativas: aprendizaje de nuevas técnicas, asistencia a cursos y seminarios.

Se entiende que la mayoría de estudiantes a tiempo parcial tendrán dificultades para realizar estas estancias, por lo que en estos casos se podrán considerar estancias más cortas realizadas en varios periodos.

Se considera adecuado que esta estancia se realice, en el caso de estudiantes a tiempo completo, al final del segundo año o principio del tercer año de los estudios.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB15, CA3, CA4 y CA5.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El estudiante durante su estancia trabajará supervisado por un profesor o investigador del centro en el extranjero, quien realizará un informe final sobre el trabajo realizado durante la estancia y el rendimiento del estudiante. Dicho informe reflejará no sólo las actividades de investigación, sino cualquier toda actividad formativa realizada durante la misma (asistencia o impartición de seminarios, asistencia a cursos especializados ...), así como la formación recibida por el estudiante en técnicas específicas.

Previa a la realización de la estancia la Comisión Académica será informada de los detalles de la misma y autorizará su realización. El tutor incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando ese informe junto a una valoración personal del resultado de la estancia. Toda la documentación relevante se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado para su valoración e incorporación de los datos al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad implica movilidad de al menos tres meses en un centro de investigación extranjero. El programa de doctorado facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos (que incluyen las bolsas de viaje que otorga la UAM y el CSIC, en su caso, las ayudas de movilidad asociadas a becas competitivas, programas de movilidad del Ministerio, de la Comunidad Autónoma de Madrid y de la Unión Europea), en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, o con fondos propios de los grupos de investigación participantes en el programa.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Actividades previstas por el programa de doctorado/universidad para fomentar la dirección de tesis doctorales

Si bien no se han previsto actividades específicas con esta finalidad, tampoco se considera esencial esta iniciativa para la viabilidad del programa. Los datos derivados de los programas de doctorado anteriores muestran que un elevado porcentaje (más del 60%) del profesorado de los Departamentos de Química y de los investigadores de los Institutos del CSIC, asociados al Programa de Doctorado en Química Aplicada, han dirigido o están dirigiendo al menos una tesis doctoral. La realización de esta actividad como labor docente del profesorado, influirá positivamente en este sentido.

Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

En nuestra experiencia, el factor limitante en cuanto al número de tesis doctorales que se realizan por los doctorandos no es encontrar un director de tesis, sino obtener una beca que le proporcione la financiación necesaria. Es por ello que la UAM tiene convocatorias propias de "becas FPI" (30 el curso pasado) y de "ayudas para inicio de estudios de posgrado" (200 el curso pasado), ambas convocatorias tiene como objetivo principal la realización de tesis doctorales. Los enlaces donde se pueden encontrar los detalles de estas ayudas son:

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353582/contenidoFinal/Ayudas_para_Formacion_de_Personal_Investigador.htm
http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353507/contenidoFinal/Ayudas_para_inicio_de_estudios_en_Programas_de_Posgrado.htm

El Programa de Doctorado en Química Aplicada tiene prevista la codirección de una tesis doctoral en determinadas circunstancias:

- Cuando la investigación tenga un carácter multidisciplinar.
- Cuando la investigación se realice en dos centros de investigación.
- Cuando se trate de la primera tesis doctoral que dirige un profesor.
- Cuando así lo solicite el doctorando, estudiando la justificación de la solicitud

Guía de Buenas Prácticas

La UAM, y por extensión el Programa de Doctorado en Química Aplicada se adhiere a la Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de Conducta para la Contratación de Investigadores (<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/index>). La Carta Europea del Investigador reúne una serie de principios y exi-

gencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores. El objetivo de la Carta es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores. Asimismo, la Carta reconoce el valor de todas las formas de movilidad como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores. De esta forma, la Carta constituye un marco dentro del que se invita a investigadores (en todos los niveles) y financiadores y empleadores a actuar con responsabilidad y profesionalidad en su entorno de trabajo y a darse el necesario reconocimiento mutuo.

En relación con la investigación, la UAM tiene una Comisión de Ética en la Investigación (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFinal/Comite_de_Etica_de_la_Investigacion.htm) que tiene con el fin de proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales o que en el futuro se planteen respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Con carácter general, para supervisión y seguimiento del doctorando se aplicará lo dispuesto en el artículo 11 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 10 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>).

En cualquier caso se aplicará procedimiento de desarrollo de esta normativa que con carácter general aprueba la Universidad para el seguimiento del doctorando.

Asignación del tutor y director de tesis

La Comisión Académica del programa de doctorado asignará un tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica, por lo que deberá estar ligado de forma permanente a alguno de los Departamentos de la UAM que participan en el programa. El tutor será un doctor con acreditada experiencia investigadora. La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor del doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurran razones justificadas.

Asimismo, la Comisión Académica del programa de doctorado asignará a cada doctorando admitido un director de tesis doctoral, que podrá ser o no coincidente con el tutor, en un plazo inferior a tres meses desde la fecha de admisión. Esta asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero con experiencia investigadora acreditada con independencia de la institución en que preste sus servicios. El director de tesis es el responsable de la tutela y seguimiento del conjunto de las tareas de investigación del doctorando.

La Comisión Académica, oído el doctorando y el director, podrá modificar el nombramiento del director/es de la tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurran razones justificadas.

Procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando, siendo evaluado anualmente por la Comisión Académica.

Este documento estará en formato electrónico, si bien debe quedar evidencia documental que acredite todas las actividades realizadas por el doctorando. Será el propio doctorando quien anote en su Documento de Actividades las actividades realizadas. Estas anotaciones serán validadas por el tutor/director del doctorando.

Al Documento de Actividades tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, su director de tesis, así como los profesores que participen en la evaluación anual y el PAS que gestione el expediente.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación

Tras la formalización de la matrícula el doctorando elaborará su Plan de Investigación en un periodo inferior a seis meses. El Plan de Investigación incluirá, al menos, los objetivos, la metodología y la planificación temporal. Este plan deberá ser avalado por director de tesis y el tutor (en caso de ser distintos) y podrá mejorarse y detallarse a lo largo del desarrollo de la tesis doctoral.

La Comisión Académica responsable del programa evaluará, cada curso académico, el Plan de Investigación y el Documento de Actividades del Doctorando. La evaluación positiva será requisito imprescindible para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. Si se produjese una segunda evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el programa.

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

La Comisión Académica del Programa de Doctorado incentivará la realización de estancias en centros de investigación extranjeros, tanto de los estudiantes del doctorado como de los profesores del mismo, y se promoverá el establecimiento de co-tuteladas.

En relación con esta internacionalización del doctorado indicar que el 28% de los estudiantes que han presentado tesis en los últimos 5 años, han realizado una estancia predoctoral en centros de investigación europeos. Esto ha permitido que 22 tesis hayan podido alcanzar la categoría de doctorado europeo. Se procurará incrementar las menciones internacionales.

Compromiso de supervisión y seguimiento

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Este Compromiso de Supervisión se incorporará al Documento de Actividades.

En el Compromiso de Supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes del doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como el procedimiento para la resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del tutor del doctorando y de su director de tesis.

Inicialmente no se contempla la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, pero no se descarta en un futuro.

El Procedimiento para la Obtención de la Mención Internacional http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242659381694/contenidoFinal/Mencion_de_Doctorado_Internacional_.htm

en el título de doctor establece, en su artículo tercero, que la tesis "ha de ser informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española". Por otra parte, en su artículo cuarto establece que "debe formar parte del tribunal evaluador de la tesis al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor".

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Con carácter general, se aplicará lo dispuesto en el artículo 14 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>), habiendo sido elaborado un procedimiento detallado relativo al tribunal, defensa y evaluación de la tesis doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid (<http://www.uam.es/procedimientotribunaldefensatesis>).

Los aspectos más relevantes de este procedimiento se resumen a continuación:

Presentación y Autorización

El doctorando solicitará a la Comisión de Doctorado de la UAM/Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado la autorización a defensa de la tesis mediante escrito presentado en el Registro General de la UAM al menos 15 días antes de la reunión de dichos órganos en que pretenda su autorización. El calendario de fechas de dichas reuniones se hará público al principio de cada curso académico. Junto al escrito de solicitud, se acompañará la siguiente documentación:

- a) Un ejemplar de la tesis encuadernado de forma que no sea susceptibles de manipulación, que será sellados por el Registro General de la UAM.
- b) Un ejemplar digital de la tesis doctoral (en formato Word o pdf).
- c) Documento de actividades personalizadas del doctorando
- d) Justificante de matrícula en el programa de doctorado emitido por la Administración de la Facultad.
- e) Los documentos complementarios (incluidos o no en la tesis) que establezcan los procedimientos vigentes de la UAM para tesis presentadas como compendio de publicaciones, tesis redactadas en lenguas diferentes a las oficiales en la UAM, doctorado con mención internacional y/o cotutela de tesis doctoral.
- f) Informe motivado del director o directores de la tesis doctoral exponiendo los resultados de la valoración de dicha tesis y avalando expresamente su presentación a defensa pública. Dicho informe debe ser autorizado y firmado también por el responsable de la Comisión Académica del programa de doctorado.
- g) Propuesta de tribunal de evaluación de la tesis compuesta de 7 doctores, expertos en la materia, firmada por el responsable de la Comisión Académica.

Una vez examinada la documentación aportada, la Comisión de Doctorado de la UAM autorizará, en su caso, la lectura de la tesis y nombrará el Tribunal que ha de juzgarla

Tribunal

A propuesta de la Comisión Académica del Programa de Doctorado, la Comisión de Doctorado de la UAM nombrará un tribunal que estará constituido por 5 miembros titulares y 2 suplentes. En la propuesta de los 7 doctores expertos, no podrán formar parte de la misma más de dos miembros de la misma universidad, del CSIC o de la misma institución pública o privada. En todo caso, el tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad Autónoma de Madrid y a las instituciones colaboradoras en el programa.

El director o directores de la tesis no podrá formar parte del tribunal, ni tampoco el tutor, salvo en casos de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto.

Los miembros adscritos a una universidad que formen parte del tribunal deberán ocupar una plaza de profesor funcionario o contratado en cualquiera de las categorías recogidas en la LOM-LOU o estar contratado como investigador por la propia universidad. Asimismo computarán como miembros de universidad los profesores eméritos y los que tengan un nombramiento honorífico. Los profesores en excedencia, en comisión de servicios o en servicios especiales se computarán como pertenecientes a la institución en la que estén prestando sus servicios.

Evaluación de la Tesis:

El acto de defensa deberá realizarse antes de transcurrir seis meses (exceptuado el

mes de agosto) desde su autorización por la Comisión de Doctorado

La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa, que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación realizado ante los miembros del tribunal.

En el caso de convenios de cotutela se podrá defender en cualquiera de las universidades participantes en los términos que se acuerden en el correspondiente convenio de colaboración.

El tribunal dispondrá del documento de actividades del doctorando, que constituirá uno de los elementos que será considerado para su evaluación.

El acto de defensa se realizará en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando, ante los miembros del tribunal, del trabajo de investigación elaborado. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal

El tribunal emitirá un informe y concederá una calificación global a la tesis en términos de "apto" o "no apto". Asimismo, podrá proponer que la tesis obtenga la mención de " *cum laude*" si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad.

La superación de las enseñanzas previstas en esta normativa conducirá a la obtención del título de Doctor o Doctora por la Universidad Autónoma de Madrid, de acuerdo con lo que establezca la normativa de expedición de títulos.

El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención de "Doctor Internacional" siempre que se cumpla con los requisitos especificados en el artículo 15 del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Otras consideraciones:

En el documento al que se ha hecho referencia, <http://www.uam.es/procedimientotribunaldefensatesis>, se contemplan procedimientos alternativos para situaciones tales como tesis en cotutela, doctorados con mención internacional, o Tesis Doctorales sometidas a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o de conocimiento

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Desarrollo de Nuevos Sensores (Bio)analíticos
02	Catálisis Aplicada
03	Ciencia y Tecnología de los Materiales
04	Recursos naturales, Geoquímica y Gestión Ambiental
05	Conversión de Energía
06	Química Física Teórica y Experimental
07	Compuestos Inorgánicos Macromoleculares y de Interés Biomédico

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

Las líneas y equipos de investigación se han estructurado en base a los cuatro departamentos de la Universidad Autónoma de Madrid y los dos institutos del CSIC asociados en el doctorado propuesto. Se adjunta información sobre los grupos/líneas de investigación, distribuyendo los avales entre todos los grupos. En una primera etapa no se está considerando la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado, además de los que actúen como tutores en las estancias que realicen los estudiantes en centros internacionales. Ya se ha comentado anteriormente en la memoria que se potenciará la realización de estancias para la consecución de la mención internacional de la tesis doctoral.

La relación que se establezca con nuevos grupos de investigación extranjeros permitirá, en un futuro la participación de profesores de estos grupos en el doctorado, impartiendo conferencias, dirigiendo parte de la tesis doctoral y colaborando en proyectos de investigación. La realización de estas actividades dependerá de la posibilidad de financiación de las mismas.

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

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

La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, de acuerdo a la Normativa de Doctorado de la UAM antes comentada. De manera tentativa, en el plan de actividades del profesorado de la UAM, como proyecto piloto, se propone asignar 75 horas al año por dirección de tesis y 10 horas por la tutorización de las mismas.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Medios materiales y servicios disponibles

El Programa de Doctorado en Química Aplicada cuenta para su desarrollo con las instalaciones de investigación de los Departamentos de Geología y Geoquímica, Química Analítica y Análisis Instrumental, Química Inorgánica y Química Física Aplicada de la Facultad de Ciencias (<http://www.uam.es/ss/Satellite/CIENCIAS/es/1242664085038/sinContenido/Departamentos.htm>), así como la de los centros colaboradores: Instituto de Cerámica y Vidrio (<http://www.icv.csic.es/>) e Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (<http://www.icp.csic.es/>). Cada grupo de investigación dispone del equipamiento y metodologías suficientes y adecuadas para el desarrollo de su investigación específica, entre material fungible de laboratorio como pequeña instrumentación de caracterización química y física. En conjunto, cuentan con los medios materiales y servicios adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del doctorado, observándose 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.

Durante el periodo de realización de la Tesis Doctoral, los estudiantes podrán contar con un puesto de trabajo dotado con mobiliario, ordenador personal con software general y específico, teléfono y conexión a internet.

Para la adecuada formación del doctorando y el desarrollo de su actividad investigadora, además de los equipamientos ya indicados, se utilizarán otros servicios/instalaciones de la Facultad de Ciencias y/o de la Universidad Autónoma de Madrid así como de los Institutos de Cerámica y Vidrio y de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC, que se describen a continuación.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Biblioteca

La biblioteca de la Facultad de Ciencias cuenta con un edificio propio de 8700 m². Dispone de más de 10000 títulos de revistas electrónicas, 67 bases de datos en el área de Ciencias y 29 series de Springer en libros electrónicos. Su fondo bibliográfico está formado por 83100 ejemplares de monografías, 42000 ejemplares en libre acceso, 2000 títulos de revistas en papel, 5200 títulos de tesis doctorales. En cuanto a sus instalaciones y equipamiento, cuenta con 991 puestos de lectura en biblioteca, 243 puestos de lectura en hemeroteca, 290 puestos de estudio en sala 24 horas, un puesto de consulta para personas con discapacidad, 18 puestos de lectura en CDEN, 20 puestos en Aula Multimedia, 10 salas de trabajo en grupo (60 puestos) una sala de investigadores (6 puestos), un aula de informática (20 ordenadores) 27 terminales para consulta y 35 ordenadores portátiles para préstamo. Está atendida por 18 bibliotecarios, con la colaboración adicional de becarios, ofreciendo servicios de formación de usuarios en técnicas de búsqueda bibliográfica.

Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia (URAM)

La Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia de la UAM, es un centro de apoyo a la docencia y la investigación en materia de contenidos y tecnologías audiovisuales y multimedia a disposición de toda la comunidad universitaria. La URAM ofrece los siguientes servicios:

- Mediateca: posee un fondo audiovisual y multimedia compuesto por más de 4000 títulos en diferentes formatos y pertenecientes a diversos géneros y materias y un fondo de revistas, libros y obras de referencia especializados
- Aula multimedia: se trata de un aula docente con 20 equipos informáticos y se destina a la docencia que requiera el uso de tecnologías de la información y/o software específicos y otros materiales multimedia.
- Sala de Videoconferencias para actividades docentes, actos culturales y encuentros de investigación, con capacidad para 40 personas. Está dotada con equipamiento audiovisual completo para presentaciones y un sistema de emisión y recepción de videoconferencia por conexión telefónica y red.
- Otros servicios: Grabación y edición de programas audiovisuales con fines docentes y de investigación., Préstamo de equipos audiovisuales y Conversiones de formatos y normas de color, digitalización de materiales

Servicios Generales de Apoyo a la Investigación Experimental (SEGAINVEX).

Contando con el soporte administrativo del Servicio de Investigación, tiene como objetivos básicos:

- Suministrar apoyo técnico a las distintas líneas de investigación en curso.
- Construir los prototipos necesarios para la investigación.
- Optimizar los recursos existentes mediante el seguimiento y la coordinación global de la labor técnica necesaria para los distintos proyectos.

Cuenta además con los siguientes servicios: oficina técnica, sección de electrónica, sección de vidrio y cuarzo, sección de soldadura, sección mecánica y sección de criogenia

Servicio Interdepartamental de Investigación (Sidi)

Se creó en 1992 para centralizar los servicios pequeños que existían a nivel departamental en la Facultad de Ciencias, con el objetivo de regular la explotación de la infraestructura dedicada a la investigación y rentabilizar las inversiones en equipos.

Las finalidades de este servicio son:

- Cubrir las necesidades de investigación en los diferentes departamentos, institutos y servicios de la UAM, así como las de otros organismos públicos o privados que lo soliciten.
- Desarrollar la investigación metodológica propia en las técnicas experimentales necesarias para mejorar y ampliar las prestaciones, de acuerdo con las directrices de la UAM.
- Asesorar a la comunidad universitaria en todo lo referente a su ámbito de actuación.

En la actualidad las técnicas disponibles son las siguientes:

- **Unidad de Análisis Elemental**
- **Unidad de Rayos X**
- **Unidad de Espectrometría de Masas**
- **Unidad de Microscopía**
- **Unidad de Espectroscopía Molecular**
- **Unidad de Edición de Diapositivas y Tratamiento Digital de la Imagen**
- **Unidad de Cromatografía**
- **Unidad de Citometría de Flujo**
- **Unidad de Análisis Térmico**
- **Unidad de Genómica** (asociada en el Parque Científico de Madrid)

Centro de Microanálisis de Materiales (CMAM)

El CMAM es un centro propio de investigación de la UAM cuya principal herramienta experimental es un acelerador electrostático de iones con una tensión máxima de terminal de 5 MV, dedicado al análisis y modificación de materiales.

Centro de Computación Científica-UAM (CCC)

Las principales actividades de los servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica son las siguientes:

- Servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica.
- Hosting de servidores de cálculo. Laboratorio de simulación computacional.
- Impresión de cartelería de producción científica (posters).
- Escaneos.
- Copias de seguridad.

Mantenimiento de equipos/instalaciones

La UAM dispone de personal para el mantenimiento de las infraestructuras, edificios e instalaciones. Las intervenciones son a cuatro niveles:

- **Mantenimiento correctivo:** reparación de elementos y/o instalaciones cuando se produce un fallo.
- **Mantenimiento preventivo:** anticipación a la aparición de averías, efectuando revisiones periódicas programadas para evitar futuros fallos en los elementos y/o instalaciones.
- **Mejora de elementos e instalaciones:** modificaciones para adaptar los elementos/instalaciones a las necesidades de los usuarios.
- **Asesoramiento técnico:** asistencia para resolver problemas, buscar soluciones y supervisar la ejecución de trabajos por parte de empresas externas a la Universidad.

Oficina de Prácticas Externas y Orientación para el Empleo

Para facilitar la inserción laboral de los estudiantes y titulados, así como para fomentar las prácticas en empresas en las que puedan completar su formación, la Universidad Autónoma de Madrid dispone de la Oficina de Prácticas Externas y Orientación para el Empleo (<http://www.uam.es/ope/>), desde donde se promueven contactos con los departamentos de recursos humanos de empresas e instituciones públicas y privadas, mediando a través de la bolsa de empleo entre las demandas de los estudiantes y las ofertas de las empresas. Otras actividades de esta oficina incluyen la orientación profesional para el empleo y el autoempleo, el asesoramiento sobre técnicas de búsqueda de empleo, o la organización de foros de empleo, como lugar de encuentro entre estudiantes que buscan empleo y las empresas e instituciones.

Asimismo, dentro del contexto del Campus de Excelencia Internacional CSIC-UAM, la Universidad Autónoma añade, a las misiones clásicas de investigación y docencia, la transferencia de conocimiento mediante su Canal de Transferencia (http://campusexcelencia.uam-csic.es/ss/Satellite/CampusExcelenciaUAM/es/1242657342327/contenidoFinal/Canal_de_transferencia.htm) que incluye cuatro niveles: la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI), el Centro de Iniciativas Emprendedoras (CIADE), el Parque Científico de Madrid (PCM) y la Asociación para el Fomento de la Innovación en Madrid Norte, (InNorMadrid).

INSTITUTO DE CERÁMICA Y VIDRIO (ICV-CSIC)

Servicio Científico-Técnico del ICV (SC&T@ICV)

El SC&T@ICV (<http://www.icv.csic.es/scyt/>) agrupa aquellas técnicas de caracterización de materiales cerámicos y vidrios disponibles en el ICV, así como, el personal técnico responsable de dichas técnicas. La misión del SC&T@ICV es la caracterización de materiales cerámicos y vidrios en respuesta a la demanda del personal científico del ICV así como de usuarios externos cualificados.

El SC&T@ICV garantiza que se consiguen los mejores parámetros de funcionamiento de las diferentes técnicas y equipos, entre los que se encuentran:

- **Microscopía** (Microscopios electrónicos de barrido, Microscopio electrónico de transmisión, Microscopio de fuerzas atómicas, Microscopio RAMAN CONFOCAL con AFM).
- **Difracción de Rayos X**
- **Laboratorio de Caracterización de Polvos Cerámicos y Materiales en Verde**
- **Laboratorio de Análisis Térmico** (Análisis térmico diferencial y termogravimétrico hasta 1600°C, dilatometría hasta 1700°C)
- **Laboratorio de Análisis Químico**
- **Spark Plasma Sintering**
- **Espectroscopía UV-VIS**
- **Laboratorio de corte y preparación metalográfica**
- **Laboratorio de Caracterización Mecánica** (Maquina universal de ensayos mecánicos a alta temperatura y temperatura ambiente, nanoindentómetro)
- **Viscosímetro de alta temperatura**
- **Laboratorio de caracterización eléctrica**

Biblioteca .

El Instituto de Cerámica y Vidrio cuenta con una biblioteca especializada en materiales cerámicos y vidrios (<http://www.icv.csic.es/biblioteca>). En la biblioteca hay más de 3500 volúmenes y 288 títulos de revistas. También cuenta con el acceso a los fondos, tanto en papel como en formato electrónico, de la **Red de Bibliotecas del CSIC**. En la biblioteca del ICV se encuentran en depósito los fondos de la **Sociedad Española de Cerámica y Vidrio**.

Servicio de Asistencia Técnica a la Industria (ATI).

El servicio de **Asistencia Técnica a la Industria (ATI)** del Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV), está concebido como una actividad paralela a la investigación propiamente dicha del Centro. Su objetivo fundamental es colaborar, por un lado, con los sectores industriales de cerámica y vidrio en la resolución de problemas que se presentan en los procesos productivos y, por otro, con los laboratorios, centros tecnológicos y departamentos de investigación en la caracterización y estudio de nuevos materiales. El servicio realiza tareas de control de calidad tanto de materias primas como de producto acabado mediante ensayos normalizados, bajo normas europeas. También se reproducen, a escala de laboratorio, determinados procesos productivos.

INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA (ICP-CSIC)

Biblioteca

La biblioteca del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, situada en la segunda planta del edificio principal, forma parte de la Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Red de Bibliotecas del CSIC). Es una biblioteca especializada en Ciencia y Tecnología Química, especialmente en el campo de la catálisis química y biológica. La biblioteca cuenta con 18 puestos de lectura y tres puestos de búsqueda informatizada, desde donde se puede acceder a los sistemas de búsqueda bibliográfica del CSIC y a las bases de datos Current Contents y Scifinder.

Unidad de apoyo a la Investigación

La Unidad de Apoyo a la Investigación del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica tiene como objetivo servir de apoyo analítico la actividad investigadora que se desarrolla en el centro. La naturaleza multidisciplinar de las líneas de investigación, permite contar con un amplio espectro de técnicas de uso habitual en la caracterización estructural de materiales: difracción de RX, espectroscopía UV-Vis-NIR, espectroscopía FT-IR, espectroscopía de emisión (ICP-OES), BET, análisis de área superficial y distribución de tamaño de poro mediante adsorción de gases, Porosimetría de intrusión de mercurio y Quimisorción.

El desarrollo de estas técnicas ha permitido el acceso de solicitantes externos procedentes de empresas privadas e instituciones públicas (Universidades y OPIS) a los servicios que ofrece la Unidad de Apoyo.

Desde enero del año 2009 la Unidad de Apoyo tiene certificadas varias de sus técnicas bajo la norma UNE-EN ISO 9001:2008 concedido por AENOR y posee el certificado de IQNet.

Unidad de Técnicas instrumentales

Su función es apoyar a la investigación poniendo a disposición del personal científico la técnica de Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM/STEM) El equipo lleva además acoplado un detector EDX lo que le permite la posibilidad de análisis químico semicuantitativo. Al estar incorporada una unidad STEM, pueden adquirirse imágenes de contraste z (HAADF), así como la posibilidad de obtener análisis químicos de zonas de unos pocos nanómetros.

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas, así como realización de estancias en el extranjero, el Programa de Doctorado en Química Aplicada cuenta con varias vías de financiación:

- bolsas de viaje que otorga las UAM.
- fondos propios de los grupos de investigación, a través de los proyectos de investigación y contratos.
- Ayudas de movilidad asociadas a becas (FPI, FPU...).
- programas de movilidad del Ministerio, de las Comunidades Autónomas, de la Unión Europea, o de la UAM.
- Programas internacionales de movilidad: ERASMUS

En el enlace <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310432217/sinContenido/Becas.htm> se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los estudiantes de la UAM

Previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen estas ayudas

Actualmente, toda la movilidad que realizan los estudiantes adscritos a los doctorados previos al propuesto ha recibido ayuda de algún tipo. Se estima, a partir de los datos de doctorados previos, que más del 95% de los estudiantes van a realizar, como mínimo, una de las actividades indicadas (asistencia a congresos, asistencia a seminarios, estancias en el extranjero...) con algún tipo de ayuda.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Programa de Doctorado en Química Aplicada adopta el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. La información sobre el mismo y los procedimientos para garantizar la calidad de los títulos que se imparten en esta facultad, y específicamente los programas de doctorado, se pueden encontrar en el siguiente enlace http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm

En él se señala:

- Órgano, responsable del sistema de garantía de calidad (SGIC).
- Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar sus resultados y determinar las acciones oportunas para su mejora.
- Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y sus resultados.
- Descripción del procedimiento para el seguimiento de egresados.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
95	5

TASA DE EFICIENCIA %
100

TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Entre los años 2007 y 2011 ha habido 181 estudiantes que han sido admitidos en Programas de Doctorado Química de la Universidad Autónoma de Madrid en los que han participado los investigadores que proponen este doctorado. De estos estudiantes, 3 abandonaron antes de presentar la tesis doctoral.

Las 94 tesis leídas en ese periodo, aportan los datos de graduación en este programa en los últimos 5 años, que es superior al 95%. Pero más interesante aún, en términos de continuidad del programa, es que hay otras 59 tesis inscritas en las que se está llevando a cabo un trabajo de investigación de calidad y que serán presentadas en su momento, calculando en función de los resultados anteriores, dentro de los cuatro años siguientes de su inscripción, por lo que se espera un porcentaje de graduación en torno al 90%.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

El Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, descrito en el apartado 8.1, define los procedimientos para la recogida y análisis de la información, y la especificación del modo en el cual se utilizará dicha información en la revisión y mejora del programa de doctorado, tanto la mejora enfocada al proceso de enseñanza-aprendizaje como la valoración de la actividad científica de doctorandos, docentes e investigadores implicados en el programa. Así, al menos, se recogerá y analizará la información relativa a:

- Perfil de los estudiantes que acceden a estos estudios
- Desarrollo del Programa formativo: actividades formativas ofertadas
- Rendimiento del programa: tasa de graduación, producción científica de los doctores, porcentaje de tesis con Mención Internacional, porcentaje de Tesis con calificación Apto Cum Laude, duración media de los estudios, tasa de abandono.
- Recursos Humanos: porcentaje de directores y de tutores de tesis, cotutelas internacionales, producción científica del profesorado en los últimos 5 años con y sus colaboraciones internacionales
- Recursos materiales: financiación del programa, convenios específicos del programa, becas de movilidad, materiales específicos
- Inserción laboral de los egresados

Un papel relevante en el seguimiento del título lo lleva a cabo la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado. Esta estará formada por los miembros de la comisión académica (detallados en el punto 3.2) junto con 2 representantes de los doctorandos y un representante del PAS implicado al programa. Esta comisión será la encargada del análisis de los datos recogidos con los procedimientos anteriores, a partir de los cuales elaborará los informes anuales y los planes de mejora.

http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm

De los datos disponibles sobre egresados en los distintos centros y grupos de investigación que participan en el doctorado propuesto, se puede concluir que el 100 % de los egresados se encuentra empleado en un tiempo muy corto desde la presentación de su tesis doctoral, bien en labores de investigación, en la enseñanza (universitaria o media) en la industria o en otro tipo de empleos. De todos estos empleos, más del 50% requiere que sean doctores. Se incluye en este grupo becas y contratos de investigación postdoctorales tanto en España como en el extranjero, gestión de proyectos de investigación y trabajos en grupos I+D de empresas.

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)%
90	5
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Los datos propuestos para las tasas de éxito son los previstos para el nuevo doctorado y emanan de los resultados obtenidos en doctorados a los que va a sustituir. En los últimos 5 años, algo más del 92 % de los estudiantes han presentado su tesis doctoral en un plazo inferior a 3 años desde la inscripción de la tesis en el doctorado, y alrededor del 3% la ha presentado en el plazo de 3 a 4 años. Estos resultados y la nueva normativa de doctorado, hace pensar que la mayoría de los estudiantes podrán presentar su tesis doctoral en los plazos previstos.

Como ya se ha comentado (apartado 1.2) el número de tesis presentadas en la UAM dirigidas por profesores que participan en el programa de doctorado, en los cinco últimos años, es de 122 y todas han alcanzado la máxima calificación de Sobresaliente Cum Laude.

Los profesores que participan en el doctorado, dirigiendo tesis doctorales, han publicado un gran número de trabajos originales de investigación, superior a 1000 en los últimos 5 años, tanto derivados de las tesis dirigidas como de los proyectos de investigación en los que participan.

Las publicaciones derivadas de las tesis, presentadas en los últimos 5 cursos académicos, suman alrededor de 500. Prácticamente la totalidad de estos trabajos, se han publicado en revistas que presentan un índice de impacto que les permite estar dentro del primer tercio de las revistas de cada especialidad, como se refleja en las publicaciones incorporadas al anexo del apartado 6.1 de esta memoria.

El número de proyectos en los que han participado, junto con otros investigadores dentro de un centro de investigación, es muy elevado, alcanzando un valor de 173 proyectos de los cuales un 8% son de índole europea o internacional. Actualmente, todos los grupos de investigación que participarán tienen proyectos de investigación activos.

Actualmente, la mayoría de los estudiantes que han realizado las tesis doctorales en los departamentos de química que participan en el doctorado, son españoles. En los últimos años, el número de estudiantes extranjeros interesados en realizar estudios de posgrado en Química en la Universidad Autónoma de Madrid se ha incrementado, especialmente desde Iberoamérica, pero también hay algunos estudiantes europeos, africanos y asiáticos.

En relación con la internacionalización del doctorado indicar que el 28% de los estudiantes que han presentado tesis en los últimos 5 años, han realizado una estancia predoctoral en centros de investigación europeos. Esto ha permitido que 22 tesis puedan alcanzar la categoría de doctorado europeo.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05214426G	José María	Carrascosa	Baeza
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

C/ Francisco Tomás y Valiente, nº 7 Campus Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decano.ciencias@uam.es	676703649	914974374	Decano de la Facultad de Ciencias
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
01393501T	María José	Sarro	Casillas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Einstein, 1. Edificio Rectorado. Ciudad Universitaria de Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
majose.sarro@uam.es	676516631	914973970	Adjunta al Rector para la Coordinación Académica
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
01096575G	Jesús	Rodríguez	Procopio
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Francisco Tomás y Valiente, nº 7 Campus Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jrprocopio@uam.es	639130032	914974931	Catedrático de Universidad

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : QuimicaAplicada.pdf

HASH SHA1 : aKntlYAbICnInjEpVDVUUPntJJE=

Código CSV : 99556725071795622320530

QuimicaAplicada.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : Doctorado en Química Aplicada_profesorado_con alegaciones_julio2013.pdf

HASH SHA1 : YNDz9ksOOvVQ39W/4g7Od2/jviY=

Código CSV : 103946795890505777274971

Doctorado en Química Aplicada_profesorado_con alegaciones_julio2013.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : Rector delegac firma MJose Sarro.pdf

HASH SHA1 : 3eSGYKesTGkxcJsrD8fr4lKbmEY=

Código CSV : 96929158965814830296044

Rector delegac firma MJose Sarro.pdf

