

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	
	Facultad de Medicina (MADRID)	28027102	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Microbiología		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Microbiología por la Universidad Autónoma de Madrid			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Rafael Rivilla Palma	Profesor Titular UAM		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	00399082D		
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 de la UAM		
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 Microbiología por la Universidad Autónoma de Madrid	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Biología y Bioquímica		Medicina		
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>En el último siglo la Microbiología ha experimentado una enorme expansión. La medicina, antiguo motor de la Microbiología, ha dado paso a una multitud de disciplinas en las que esta última se ha convertido en base o instrumento esencial. Entre ellas destacan la Bioquímica, Biotecnología, Biología celular, Ecología, Genética y Genómica, Inmunología, Biología molecular, Oceanografía, Farmacología, Química, Física, Geología, así como Ciencias del suelo y agricultura, Ciencias atmosféricas, ingenierías, etc. El papel de los microbios en la naturaleza y en numerosos procesos de interés humano es tan importante y diverso que su estudio y explotación deberá continuar durante generaciones. Además de la investigación académica, numerosas empresas relacionadas con los sectores anteriormente citados demandan profesionales capacitados para realizar investigación aplicada y desarrollo de nuevos procesos microbianos relacionados con la medicina, biotecnología, agricultura, medioambiente, ingeniería, etc. Por otro lado, las nuevas técnicas, especialmente las ómicas, han supuesto una revolución y un salto cuantitativo y cualitativo en nuestro conocimiento sobre los microorganismos en sistemas naturales o manipulados.</p> <p>El programa de doctorado en Microbiología de la UAM tiene como fin último preparar investigadores líderes en el uso y desarrollo de los métodos de la Microbiología capaces de trabajar áreas fundamentales de la Biología en sus aspectos básicos y aplicados. Igualmente, producir personal innovador en la industria farmacéutica, agroalimentaria, petrolífera, etc.</p> <p>La Universidad Autónoma de Madrid tiene una larga tradición de investigación y formación en la disciplina de Microbiología y Virología y cuenta con investigadores de reconocido prestigio internacional en los Departamentos de Biología, Biología Molecular y Ecología, de la Facultad de Ciencias y en el Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología de la Facultad de Medicina. Además, el campus de la UAM cuenta con varios centros del CSIC donde se realiza investigación de alto nivel en Microbiología, destacando entre ellos el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa y el Centro Nacional de Biotecnología. Conjuntamente con la UAM, estos centros y otros conforman el Campus de Excelencia Internacional en los que se encuadra el ámbito de la Biotecnología y dentro de este, la Microbiología. Esta tradición y excelencia es refrendada por la segunda posición que tiene la UAM dentro de las Universidades Españolas en el ranking ISI (2002-2011) en la disciplina Microbiología y Virología. Hay que destacar, que en la dimensión cualitativa la UAM ocupa la primera posición del ranking en esta disciplina.</p> <p>En el ámbito de la UAM y centros del CSIC asociados hay más de 50 profesores e investigadores que trabajan en Microbiología y participan en este Programa de Doctorado. Existe suficiente demanda para estudios de postgrado en Microbiología. Esta demanda se manifiesta en el Master en Microbiología, que recibe anualmente unas 90-100 solicitudes para una oferta de 28 plazas y en el número de Proyectos de Tesis Doctoral inscritos, que a final del Curso 2011-2012 es de alrededor de 40.</p> <p>Aunque la mayoría de los estudiantes realizan el Doctorado a tiempo completo, se considera la posibilidad de realizarlo a tiempo parcial, aunque la baja demanda de esta modalidad no hace necesario reservar un número específico de plazas. Se estima que el porcentaje aproximado de admisión de estudiantes a tiempo parcial será menor de un 10%.</p> <p>El Programa de Doctorado en Microbiología de la UAM, proviene del Doctorado en el POP de Microbiología que recibió la Mención hacia la Excelencia en el año 2011. Este a su vez, proviene parcialmente de dos Programas de Doctorado en extinción ambos con Mención de Calidad.</p> <p>Aunque no existen colaboraciones internacionales explícitamente relacionadas con el programa de Doctorado en Microbiología, la propia actividad científica de los investigadores participantes garantiza la internacionalización del Programa. En este sentido, el Programa fomentará los Doctorados Internacionales que necesariamente incluyen estancias en centros extranjeros. Actualmente el 20% de las Tesis presentadas corresponden a Doctorados Europeos o Internacionales. Se pretende incrementar este porcentaje. Además algunos de los investigadores participantes participan en "Marie Curie Training Networks" lo que también contribuye a la internacionalización del Programa.</p>	
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)
28027102	Facultad de Medicina (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	
20		20	
NORMAS DE PERMANENCIA			
http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM			
LENGUAS DEL PROGRAMA			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEG0		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	Si
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	

1.3.2. Facultad de Medicina (MADRID)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
5	5	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEG0	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
1	Centro de Biología Molecular Severo Ochoa	Forma parte del Programa de Doctorado	Público
2	Centro Nacional de Biotecnología	Forma parte del programa de doctorado	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			

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
.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de la Universidad (http://www.uam.es/ofertadoctorados) de las Facultades de Ciencias (http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242664710963/listado/Doctorado.htm) y Medicina (http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242658348583/listado/Doctorados.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 una información más detallada y exhaustiva sobre el profesorado, líneas de investigación, perfil de ingreso, actividades formativas etc.</p> <p>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. Es de destacar que el programa de doctorado y master cuentan con una página web propia:</p> <p>http://www.uam.es/docencia/microbio/ Desde esa página se ofrece también toda la información de acceso y está especialmente orientada a la captación de estudiantes y a la información y desarrollo del posgrado en Microbiología. Un objetivo estratégico del programa de doctorado es tener una alta visibilidad que permita la captación de estudiantes tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Microbiología también divulgará información sobre el mismo a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster en la UAM • Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales • Redes temáticas financiadas por el Plan Nacional de Ciencia en las que participan los profesores e investigadores del Programa • Contactos con otros grupos de investigación, centros de investigación, universidades y empresas • confección de trípticos informativos sobre el Programa de Doctorado en Microbiología con información detallada de las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés <p>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 Posgrado, de la secretaría del programa de doctorado y también a través de los coordinadores y de los vocales de la Comisión Académica del programa de doctorado.</p> <p>Perfil de ingreso recomendado</p> <p>Se recomienda que los estudiantes que accedan al doctorado hayan cursado un Grado o Licenciatura en Biología, CC.Ambientales, Medicina, Farmacia, Bioquímica, Agronomía o áreas afines que entre las materias obligatorias incluyan la Microbiología y que hayan realizado al menos 60 ECTS en el máster en "Microbiología" o másteres en las áreas de Biología Molecular, Biotecnología o similares con un importante contenido teórico, asignaturas relacionadas con la Microbiología y orientación investigadora. Ya que la mayoría de la bibliografía a utilizar está en idioma inglés y algunas de las actividades formativas del Doctorado son en inglés, se requieren conocimientos de este idioma, como mínimo correspondientes al nivel B1 y preferiblemente con nivel B2 o superior. Los estudiantes que presenten este perfil no requerirán complementos de formación. Se tendrán en consideración otros perfiles de acceso que serán valorados por la Comisión Académica del Doctorado y que normalmente requerirán complementos de formación, tal y como se describe en el apartado 3.2.</p>
3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN
<p>Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los 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):</p> <p>Acceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 con 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 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 de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- d) Estar en posesión de un título 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 faculten, en el 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 Microbiología. La composición de la misma es la siguiente: El Coordinador del Programa, al menos un profesor de cada uno de los 4 Departamentos implicados y un investigador de cada uno de los 2 Centros colaboradores conveniados.

Todos los miembros de la Comisión deberán estar vinculados de forma permanente a los Departamentos y Centros participantes. Además deberán participar activamente en el Programa y tener acreditados al menos dos sexenios de investigación.

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

- El CV del candidato. Se valorarán actividades de investigación, comunicaciones a Congresos y publicaciones. Ponderación 10%
- Las calificaciones obtenidas por el candidato en el grado y/o máster que haya realizado. Ponderación 80%
- Certificado de Nivel de inglés, mínimo recomendado B2. Ponderación 10%

Se aplicarán los mismos criterios para admitir a todos los estudiantes independientemente que su dedicación sea a tiempo completo o parcial.

En aquellos casos en los que la comisión académica considere que la formación previa del candidato no es suficiente o no es adecuada para el acceso al programa de doctorado, según se detalla previamente en el perfil de acceso, se podrá exigir que se realicen complementos de formación específica, como se detalla en el apartado 3.4. Estos complementos de formación específica tendrán consideración de formación de nivel de doctorado y se realizarán a precios públicos. El tiempo que se dedique a esta formación específica no se computará a efectos del límite de 3 años a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral, tal y como establece el artículo 3.2 del RD99/2011.

La comisión de ordenación académica evaluará en detalle las solicitudes provenientes de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de su discapacidad. En estos casos se establecerán, en el proceso de admisión, los mecanismos de apoyo necesarios para que el estudiante pueda completar con éxito los estudios y se estudiarán de forma individualizada las posibles adaptaciones curriculares. Para ello, 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 al 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&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia_disc_uam.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.

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&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=pragma&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.

El programa de doctorado, y de acuerdo con las normativas existentes en la UAM, contempla la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial, teniendo en este caso el estudiante un límite de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Los estudiantes podrán cambiar de modalidad de tiempo parcial a completo o viceversa, previa solicitud y aprobación por parte de la comisión académica.

En el caso de que un estudiante no haya presentado la solicitud de depósito de la tesis en el plazo de tres años desde su admisión, la comisión académica del programa de doctorado podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional.

En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más que, asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional. En todos los casos será necesario que el estudiante presente una solicitud a la comisión académica y esta analizará los motivos alegados para justificar la concesión o no de la prórroga.

Asimismo, el doctorando podrá solicitar su baja temporal en el programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado por el doctorando.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad Autónoma de Madrid	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en microbiología (RD 56/2005)
Universidad Autónoma de Madrid	Programa Oficial de Doctorado en Microbiología (RD 1393/2007)

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	24.0	7.0
Año 2	17.0	2.0
Año 3	6.0	1.0
Año 4	8.0	3.0
Año 5	0.0	0.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En aquellos casos en que el estudiante haya realizado un grado, licenciatura o un master distinto a los indicados en el apartado 3.1, la comisión académica podrá establecer complementos de formación que serán asignaturas del máster en Microbiología de la UAM, hasta un máximo de 18 créditos, en asignaturas de tipo obligatorio y que deberán realizarse en un máximo de un año.

Las asignaturas obligatorias de los másteres mencionados se denominan:

- Ecología de los Microorganismos
- Fisiología Microbiana
- Genética Microbiana
- Métodos y Técnicas avanzadas en Microbiología.

Estas asignaturas garantizan un conocimiento amplio en la Biología de los microorganismos (Ecología, Fisiología y Genética) y un conocimiento práctico de las principales técnicas a utilizar en un laboratorio de Microbiología. Los Guías Programas de estas asignaturas se encuentran disponibles en la página web <http://www.uam.es/docencia/microbio/asignaturas.html>

En aquellos casos en los que la vía de acceso sea un grado cuya duración sea de 300 ECTS y no se haya realizado ningún máster previo, la realización de estos complementos formativos será obligatoria, salvo que el correspondiente plan de estudios contemple créditos de formación en investigación.

En todos los casos será la comisión académica del master la que decida los complementos de formación a realizar por cada estudiante a la vista de su historial académico previo.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios de investigación

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

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN.

Los estudiantes a tiempo parcial o completo, deberán asistir a varios seminarios por semestre, de temática propia de la Microbiología entre los impartidos en la universidad y los centros colaboradores (CBM, CNB). Estos seminarios podrán ser también de temática transversal y referidos a la investigación. Todos los Centros desarrollan programas propios de seminarios que incluyen con suficiente frecuencia seminarios relacionados directamente con las distintas ramas de la Microbiología. Otros centros radicados en Madrid, como el CIB o el CBGP, también organizan ciclos de seminarios a los que los doctorandos pueden asistir.

De esta forma, la posibilidad de asistencia a un mínimo de 6 seminarios por año para los estudiantes a tiempo completo y 3 para los estudiantes a tiempo parcial es realista. Esta es una actividad obligatoria para todos los estudiantes que deberán desarrollar todos los años que estén matriculados en el programa. Se exceptuará la obligación en el caso de que en un determinado periodo se encuentren realizando una actividad de estancia en otros laboratorios.

Servirá para desarrollar las competencias CB11, CB15, CA05.

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 seminarios. Este documento se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.</p> <p>No será necesaria una certificación de los seminarios a los que se asista, siendo sólo necesaria la firma del informe por el tutor o el director.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad, al tratarse de seminarios locales, no implica movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: Presentación de trabajos en congresos científicos nacionales o internacionales		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	50
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El número de horas es indicativo. Se requiere, tanto para estudiantes a tiempo parcial como a tiempo completo, la participación en al menos un congreso científico durante la realización de su tesis doctoral. El congreso debe ser preferentemente de alto prestigio en el campo de investigación del doctorando y de carácter internacional. En esos congresos el estudiante presentará una contribución científica en forma de contribución oral o poster. Podrá realizarse en cualquier momento dependiendo de la organización de estos eventos. Esta actividad es obligatoria para todos los estudiantes tanto a tiempo completo como a tiempo parcial</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB15, CA06.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>El tutor del doctorando incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de trabajos presentados en congresos científicos. En particular se indicará el título y fecha de celebración del congreso, el título y carácter de la presentación (comunicación oral o poster) y se incluirá el resumen de la misma. Este documento se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando. Se solicitará el certificado de asistencia.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La asistencia a congresos requerirá en la mayoría de los casos movilidad por lo tanto, serán financiados con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando o con bolsas de viaje otorgadas por la universidad.</p> <p>Según se indica en el apartado 7.1, 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, 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 del programa.</p>		
ACTIVIDAD: Asistencia a la reunión anual del doctorado (workshop) organizado por el programa de doctorado		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	32
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Cada año se organizará la Reunión Anual del Doctorado de duración entre uno y dos días con el objetivo de reunir a nuestros estudiantes y sus directores y tutores en un encuentro científico. Esta reunión se considera fundamental para la cohesión dentro del programa, ya que será el principal punto de encuentro de los estudiantes y profesores y será de obligada asistencia para todos los estudiantes, excepto que se encuentren realizando una actividad de movilidad.</p> <p>En estas reuniones los estudiantes de doctorado realizarán presentaciones orales y en posters con los resultados alcanzados hasta ese momento en su actividad investigadora. Estas presentaciones permitirán una valoración de las actividades realizadas.</p> <p>En cualquier caso tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial será obligatorio realizar al menos una presentación oral durante la realización de la tesis doctoral en la Reunión Anual del Programa de Doctorado, idealmente al final del segundo año para los estudiantes a tiempo completo y del cuarto año para los estudiantes a tiempo parcial.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB11, CB14, CA06.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>Toda la información referente a la participación del estudiante en el workshop y la presentación realizada, se recogerá en el Documento de Actividades del Doctorando.</p> <p>Dicho documento será remitido por el tutor a la comisión académica del programa de doctorado para su evaluación y se incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Al tratarse de una actividad local, no se requiere movilidad</p>		
ACTIVIDAD: Elaboración de trabajos publicables en revistas de difusión científica.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	200
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El candidato a doctor 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 que una parte básica de su formación es adquirir habilidades como escribir 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.</p> <p>Esta actividad será realizada por todos los estudiantes, tanto a tiempo completo como parcial y podrá realizarse en cualquier momento, en función de los resultados experimentales obtenidos. 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</p> <p>que resultados obtenidos estén sujetos a protección de propiedad intelectual, lo que puede impedir la publicación de los mismos en revistas científicas.</p>		

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB13, CB14, CB15, CA02, CA06

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 tenga algún grado de colaboración. Se indicará brevemente el grado en el que el estudiante ha estado involucrado en la preparación y redacción de la publicación. Este documento se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no implica movilidad.

ACTIVIDAD: Estancias de investigación en centros nacionales y extranjeros.

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

500

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

Se recomienda que todos los estudiantes realicen durante su doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de investigación diferente al de realización de la Tesis.

Estas estancias tendrán como fin principal realizar parte de investigación, pero se considera una pieza fundamental en la formación de los doctores, ya que supondrá: conocer otros sistemas educativos y de investigación, acceder a seminarios y cursos realizados en otras universidades y centros, mejorar su conocimiento, en su caso, de una segunda lengua y crear su red propia de contactos. Todos ellos son aspectos fundamentales en la formación del doctorando. Además la realización de una estancia internacional es un requisito para obtener la mención internacional al título de doctor, que se fomentará para todos los estudiantes del programa. El número de horas indicados refiere al 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 consideraran estancias más cortas o la división de la estancia en varios periodos.

Preferiblemente la actividad se llevará a cabo entre el segundo y tercer año.

Esta actividad servirá para desarrollar las competencias CB12, CA03, CA04, CA05.

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 otra 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.

Previo 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 que volará e incorporará 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 nacional o extranjero. La financiación de esta movilidad será a través de ayudas de las becas de investigación y becas de movilidad propias de la UAM. Según se indica en el apartado 7.1, 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, 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 del programa.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

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 del profesorado de los Departamentos de Biología, Biología Molecular, Ecología y Salud Pública y Medicina Preventiva, asociados al Programa de Doctorado en Microbiología, han dirigido y están dirigiendo tesis doctorales.

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

Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

El Programa de Doctorado en 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 Microbiología 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 exigencias 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 garanti-

zar 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/contenidoFina/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.

Desde la comisión académica del doctorado se fomentará que las tesis presentadas en el programa de doctorado tengan la mención internacional, lo que implicará, la realización de al menos una estancia de mínimo 3 meses de duración en un centro de investigación extranjero, que la tesis sea informada previamente por dos expertos doctores de instituciones de educación superior o de investigación no españolas y que al menos un miembro del tribunal evaluador de la tesis también lo sea. Se marca como objetivo que el porcentaje de tesis que obtengan la mención internacional sea superior al 35% del total de tesis defendidas. Este porcentaje está basado en el historial previo de tesis que alcanzaron la mención europea en anteriores programas de doctorado.

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 alguna de las instituciones participantes 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 de cada programa 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.

La Universidad Autónoma de Madrid contabilizará como actividad docente el tiempo dedicado a la dirección y tutela de Tesis Doctorales. Cuando el director de la Tesis sea un profesor de la UAM, éste llevará a cabo la dirección y la tutela. Cuando el director de la Tesis no sea un profesor vinculado a la UAM, la Comisión Académica del Doctorado, asignará un tutor, elegido de entre los profesores de la UAM, con experiencia en el tema de trabajo de la Tesis Doctoral.

Una parte significativa de los doctorandos que recibe este programa han realizado previamente el máster en "Microbiología" en el que los alumnos realizan un trabajo de investigación de 18 ECTS. Es habitual que los alumnos que se inscriben al doctorado una vez completado el máster, continúen realizando una Tesis Doctoral en el mismo laboratorio en el que realizaron su trabajo investigador durante el máster.

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.

En la evaluación anual de las actividades realizadas por estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta las condiciones especiales que concurren en dichos estudiantes en cuanto a disponibilidad de tiempos y horarios para realizar determinadas actividades.

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. Excepcionalmente el caso de las Tesis con Mención Internacional, no se contempla como necesaria la presencia de expertos internacionales en comisiones de seguimiento y Tribunales de Tesis. Tampoco se contempla la necesidad de informes previos a la Tesis, más allá de los realizados por el director/tutor o la comisión académica.

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>). La información detallada de la normativa se encuentra en el "Procedimiento Relativo al Tribunal, Defensa y Evaluación de la Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid", aprobado por Consejo de Gobierno el 1 de junio de 2012 (<http://www.uam.es/procedimientotribunaldefensatesis>).

En este documento se contemplan también los 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.

En términos generales se puede decir que:

La Tesis Doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato y relacionado con la Microbiología. 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 elaborado ante los miembros del tribunal. La Tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en Microbiología.

La UAM garantizará la publicidad de la Tesis Doctoral finalizada a fin de que durante el proceso de evaluación, y con carácter previo al acto de defensa, otros doctores puedan remitir observaciones sobre su contenido.

El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando, con las actividades formativas llevadas a cabo por el doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis en términos de «apto» o «no apto». El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de «cum laude» si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. A tal efecto, se cerrará la sesión pública y cada miembro del tribunal entregará al Presidente un sobre cerrado con su voto en relación a este aspecto. Posteriormente, se abrirá una nueva sesión pública para proceder al escrutinio de los votos y comprobar si procede la propuesta de la mención «cum laude».

La totalidad de los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada. El tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la UAM.

Una vez aprobada la Tesis Doctoral, la UAM se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos. Se remitirá una copia de la Tesis Doctoral y del acta de con la calificación a la comisión académica que guardará una copia en el expediente del doctorando.

En circunstancias excepcionales determinadas por la comisión académica del programa, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, se podrá realizar parte o la totalidad de la defensa en sesión cerrada y se podrá omitir en la copia remitida a la universidad y la comisión académica los datos sujetos a confidencialidad.

El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre que:

- Durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades deben haber sido avaladas por el director, autorizadas por la Comisión Académica, y recogidas en el documento de actividades del doctorando.

- Parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

- Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.

- Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia, haya formado parte del Tribunal Evaluador de la Tesis.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Microbiología ambiental
2	Bioteecnología Microbiana
3	Fisiología Microbiana
4	Microbiología clínica y patógenos

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

PROGRAMA DE DOCTORADO EN: MICROBIOLOGIA UAM									
Proyectos competitivos activos									
	Denominación	Entidad financiaci - referencia	Fecha fin	Línea investigación	AVAL: 3 Prof./línea	Tesis 5 años	Número sexenios	Último sexenio	nº Profesores
1	Science and technology development for in situ detection and characterization of subsurface life in the Iberian Pyritic Belt. Ip Ricardo Amils	Unión Europea/ERC250350-IP-BSL (ESF-EC)	2014	Microbiología Ambiental	Rafael Rivilla Palma	3	4	2011	13
					Ricardo Amils Pibernat	5	6	2007	
					Jose Luis Sanz Martín	7	4	2008	
2	Caracteres implicados en la colonización competitiva de la rizosfera por Pseudomonas fluorescens F113. Aplicaciones en control biológico. IP Marta Martín	Plan Nacional/BIO2012-31634.	2015	Bioteecnología Microbiana	Victor de Lorenzo Prieto	6	5	2011	10
					Fernando Rojo de Castro	2	5	2011	
					Jose Luis Martínez	8	5	2011	
3	HOTDROPS: Ultra-high-throughput platform for the screening of thermostable proteins by thermophilic in vitro transcription-translation and microfluidics. IP Jose Berenguer (Coordinador)	Industry-Academy Project Program (IAPP) de la EU Project number 324439	2017	Fisiología Microbiana	José Berenguer Carlos	6	5	2012	12
					Juan Ayala	6	6	2010	
					Pilar Mateo Ortega	2	4	2007	
4	Expresión de la proteína química gDB2 de herpes simples tipo 2 por bacu-	FIS.- Referencia: Ref P10/02788	2013	Microbiología clínica y patogénesis	Francisco García del Portillo	3	4	2009	10
					Enrique Tabares	2	6	2004	

	lovirus y de la proteína IE180 del virus de la pseudorrabia bajo control de promotores tumorales humanos. IP Enrique Tabares			Maria Jesus García García	1	3	2010
	AVAL: 10 Tesis doctorales últimos 5 años						
	Título	Doctorando	Fecha defensa	Director/es	Contribución derivada de la tesis	Repercusión objetiva	
1	Producción de óxidos de nitrógeno gaseosos en <i>Thermus thermophilus</i>	Carlos Bricio Garberí	2012	Jose Berenguer	Lateral transfer of the denitrification pathway genes among <i>Thermus thermophilus</i> strains. Alvarez L, Bricio C, Gómez MJ, Berenguer J. Appl Environ Microbiol. 2011 Feb;77(4):1352-8	Factor de impacto 4. Primer cuartil.	
2	Estudio de la interacción <i>Salmonella</i> -fibroblasto mediante transcriptómica: caracterización de respuestas ligadas a la atenuación del crecimiento intracelular del patógeno	Cristina Nuñez-Hernández	2008	Francisco Garcia del Portillo	Growth control in the <i>Salmonella</i> -containing vacuole. García-del Portillo F, Nuñez-Hernández C, Eisman B, Ramos-Vivas J. Current Opinion in Microbiology (2008) 11:46-52.	Factor de impacto 7,9. Primer cuartil	
3	Búsqueda y caracterización de nuevos factores implicados en represión catabólica en <i>Pseudomonas putida</i>	Pilar Fonseca García	2011	Fernando Rojo	Genomic analysis of the role of RNase R in the turnover of <i>Pseudomonas putida</i> mRNAs. Fonseca P, Moreno R, Rojo F. Journal of Bacteriology, 190, 6258-6263	Factor de impacto 3,9. Primer cuartil	
4	Ecofisiología, ciclos de vida anual y cianotoxinas de las cianobacterias planctónicas <i>Anabaena</i> , <i>Aphanizomenon</i> y <i>Microcystis</i> en embalses españoles	Samuel Cirés Gómez	2012	Antonio Quesada	Temperature-dependent dispersal strategies of <i>Aphanizomenon ovalisporum</i> (Nostocales, Cyanobacteria): implications for the annual life cycle. Cirés S, Wörmer L, Wiedner C, Quesada A. Microb Ecol. 2013 Jan;65(1):12-21.	Mención Internacional, Premio extraordinario de doctorado	
5	Bases moleculares de la regulación de la expresión del sistema de bombeo múltiple de antibióticos <i>SmeDEF</i> de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Alvaro Hernández	2010	Jose Luis Martinez	The binding of triclosan to <i>SmeT</i> , the repressor of the multidrug efflux pump <i>SmeDEF</i> , induces antibiotic resistance in <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> . Hernández A, Ruiz FM, Romero A, Martínez JL. PLoS Pathogens 7(6): e1002103.	Factor de impacto 9. Primer cuartil	
6	Extremophilic protists in the Río Tinto: The relationship between environment and the microbial community in a patchwork of geochemical islands	Eric Zettler	2009	Ricardo Amils	Microbial community structure across the tree of life in the extreme Río Tinto. Amaral-Zettler LA, Zettler ER, Theroux SM, Palacios C, Aguilera A, Amils R. ISME J 5: 42-50; advance online publication, July 15, 2010; doi:10.1038/ismej.2010.101	Factor de impacto 7. Primer cuartil. Primera revista en el ranking de microbiología ambiental y ecología microbiana	
7	Caracterización morfológica, genética y fisiológica de cianobacterias dominantes en sistemas fluviales	Esther Berrendero	2011	Pilar Mateo Ortega	Life cycle as a stable trait in the evaluation of diversity of <i>Nostoc</i> from biofilms in rivers. Mateo P, Perona E, Berrendero E, Leganés F, Martín M, Golubiš S. FEMS Microbiol Ecol 76: 185-98. 2011	Factor de impacto 3,4. Primer Tercil	

8	Estudio de la variabilidad genética poblacional del virus herpes simplex tipo 1	Nacarí Jaramillo Domínguez	2011	Enrique Tabares	Evidence of Muller's ratchet in herpes simplex virus type 1. Jaramillo N, Domingo E, Muñoz-Egea MC, Tabarés E, Gadea I. J. Gen Virol Ref. VIR/2012/044685 (2012)	Factor de impacto 3,3. Primer Tercil
9	The Logic of bacterial regulatory networks. Departamento de Biología Molecular	Rafael Silva-Rocha	2011	Victor de Lorenzo	A GFP-lacZ bistochastic reporter system for promoter analysis in environmental gram-negative bacteria. Silva-Rocha R, de Lorenzo V. PLoS One 7 (4): e34675.	Factor de impacto 4. Primer cuartil.
10	Caracterización de variantes fenotípicos y mutantes de Pseudomonas fluorescens F113: colonización de la rizosfera, formación de biopelículas, movilidad y biocontrol	Emma Barahona Martín	2011	Rafael Rivilla	Efficient rhizosphere colonization by Pseudomonas fluorescens f113 mutants unable to form biofilms on abiotic surfaces. Barahona E, Navazo A, Yousef-Coronado F, Aguirre de Cárcer D, Martínez-Granero F, Espinosa-Urgel M, Martín M, Rivilla R. Environ Microbiol. 12:3185-3195	Premio Extraordinario de Doctorado. Factor de impacto 5,5. Primer cuartil. Segunda revista de microbiología ambiental y ecología microbiana en el ranking.
AVAL: 25 publicaciones últimos 5 años						
	Título	Publicado en	Fecha	Autores	Repercusión objetiva	Línea
1	The Gac-Rsm and SadB signal transduction pathways converge on AlgU to downregulate motility in Pseudomonas fluorescens.	PLoS ONE, 7:e31765.	2012	Martínez-Granero F, Navazo A, Barahona E, Redondo-Nieto M, Rivilla R, Martín M.	Factor de impacto 4. Primer cuartil	1
2	Pseudomonas fluorescens F113 mutant with enhanced competitive colonization ability and improved biocontrol activity against fungal root pathogens.	Appl. Environ. Microbiol., 77:5412-9.	2011	Barahona E, Navazo A, Martínez-Granero F, Zea-Bonilla T, Pérez-Jiménez RM, Martín M, Rivilla R.	Factor de impacto 4. Primer cuartil	1
3	Boron and calcium induce major changes in gene expression during legume nodule organogenesis. Does boron have a role in signalling?	New Phytol., 195:14-9.	2012	Redondo-Nieto M, Maunoury N, Merckaert P, Kondorosi E, Bonilla I, Bolaños L.	Factor de impacto 6,6. Primer cuartil	1
4	Draft genome sequence of the electricigen Acidiphilium sp. strain PM (DSM 24941).	J. Bacteriol., 193:5585-6.	2011	San Martín-Uriz P, Gómez MJ, Arcas A, Bargiela R, Amils R	Factor de impacto 4. Primer cuartil	1
5	Quantification of Tinto River sediment microbial communities: importance of sulfate-reducing bacteria and their role in attenuating acid mine drainage.	Appl. Environ. Microbiol., 78:4638-45	2012	Sánchez-Andrea I, Knittel K, Amann R, Amils R, Sanz JL.	Factor de impacto 4. Primer cuartil	1
6	Multi-scale strategies for the monitoring of freshwater cyanobacteria: reducing the sources of uncertainty.	Water Research, 1;46:3043-53	2012	Agha R, Cirés S, Wörmer L, Domínguez JA, Quesada A.	Factor de impacto 4,8. Primer cuartil	1
7	Application of the combination index (CI)-isobologram	Water Research, 44:427-38	2010	Rodea-Palomares I, Petre AL, Boltes K, Leganés F, Perdi-	Factor de impacto 4,8. Primer cuartil	1

	equation to study the toxicological interactions of lipid regulators in two aquatic			gón-Melón JA, Rosal R, Fernández-Piñas F.		
8	Stochasticity of TOL plasmid catabolic promoters sets a bimodal expression regime in <i>Pseudomonas putida</i> mt-2	Mol. Microbiol. 86:199-211.	2012	Silva-Rocha R, de Lorenzo V.	Factor de impacto 5. Primer cuartil	2
9	Two small RNAs, CrcY and CrcZ, act in concert to sequester the Crc global regulator in <i>Pseudomonas putida</i>, modulating catabolite repression	Mol. Microbiol. 83:24-40	2012	Moreno R, Fonseca P, Rojo F.	Factor de impacto 5. Primer cuartil	2
10	Structural and functional analysis of SmeT, the repressor of the <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> multidrug efflux pump SmeDEF	J. Biol. Chem. 284:14428-38.	2009	Hernández A, Maté MJ, Sánchez-Díaz PC, Romero A, Rojo F, Martínez JL.	Factor de impacto 4,8. Primer cuartil	2
11	The IE180 protein of pseudorabies virus suppresses phosphorylation of translation initiation factor eIF2#.	J. Virol., 86:7235-40.	2012	Van Opendenbosch N, Van den Broeke C, De Regge N, Tabarés E, Favoreel HW.	Factor de impacto 5,4. Primer cuartil	4
12	Cyanobacterial heterocyst glycolipids in cultures and environmental samples: Diversity and biomarker potential	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY Volume: 57. 6. 1775-1788	2012	Woermer, Lars; Cires, Samuel; Velazquez, David; et al.	Primera revista del ranking en Limnología	1
13	Association of ActA to peptidoglycan revealed by cell wall proteomics of intracellular <i>Listeria monocytogenes</i>.	J. Biol. Chem. 286:34675-89.	2011	García-del Portillo F, Calvo E, D'Orazio V, Pucciarelli MG	Factor de impacto 4,8. Primer cuartil	4
14	Dynamics of <i>Salmonella</i> small RNA expression in non-growing bacteria located inside eukaryotic cells.	RNA Biol. 9:469-88	2012	Ortega A, Gonzalo-Asensio J, García-Del Portillo F	Factor de impacto 4,9. Primer cuartil	4
15	Sequence of the hyperplastic genome of the naturally competent <i>Thermus scotoductus</i> SA-01.	BMC Genomics, 12:577.	2011	Gounder K, Brzuskiewicz E, Liesegang H, Wollherr A, Daniel R, Gottschalk G, Reva O, Kumwenda B, Srivastava M, Bricio C, Berenguer J, van Heerden E, Litt-hauer D.	Factor de impacto 4. Primer cuartil	3
16	Inducible nitric oxide synthase and arginase expression in heart tissue during acute <i>Trypanosoma cruzi</i> infection in mice: arginase I is expressed in infiltrating CD68+ macrophages.	J Infect Dis, 197:1772-82.	2008	Cuervo H, Pineda MA, Aoki MP, Gea S, Fresno M, Gironès N	Factor de impacto 6,4. Primer cuartil	4
17	P1 and P2 protein heterodimer binding to the P0 protein of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> is relatively non-specific and a source of ribosomal heterogeneity.	Nucleic Acids Res, 40:4520-9	2012	Cárdenas D, Revuelta-Cervantes J, Jiménez-Díaz A, Camargo H, Remacha M, Ballesta JP	Factor de impacto 8. Primer cuartil	4
18	Regulatory tasks of the phosphoenolpyruvate	Mbio, 3: e00028-12.	2012	Chavarria M, Kleijn RJ, Sauer U, Pflü-	Factor de impacto 5,3. Primer cuartil	2

	te-phosphotransferase system of <i>Pseudomonas putida</i> in central carbon metabolism.			ger-Grau K, de Lorenzo V	
19	The Crc global regulator inhibits the expression of the <i>Pseudomonas putida</i> pWW0 TOL pathway by repressing translation of regulatory and structural genes.	Journal of Biological Chemistry. 285:24412-9.	2010	Moreno, R., Fonseca, P. and Rojo, F.	Factor de impacto 4,8. Primer cuartil 2
20	Two small RNAs, CrcY and CrcZ, act in concert to sequester the Crc global regulator in <i>Pseudomonas putida</i> , modulating catabolite repression.	Molecular Microbiology. 83:24-40.	2012	Moreno, R., Fonseca, P. and Rojo, F.	Factor de impacto 5. Primer cuartil 2
21	<i>Pseudomonas putida</i> growing at low temperature shows increased levels of CrcZ and CrcY sRNAs, leading to reduced Crc-dependent catabolite repression.	Environmental Microbiology. 15:24-35.	2012	Fonseca, P., Moreno, R., and Rojo, F.	Factor de impacto 5,5. Primer cuartil. Segunda revista de microbiología ambiental y ecología microbiana en el ranking. 2
22	A cytochrome c containing nitrate reductase plays a role in electron transport for denitrification in <i>Thermus thermophilus</i> without involvement of the bc respiratory complex.	Molecular Microbiology. 70:507-18.	2011	Cava F, Zafra O, Berenguer J.	Factor de impacto 5. Primer cuartil 3
23	Partial and complete denitrification in <i>Thermus thermophilus</i> : lessons from genome drafts.	Biochem Soc Trans. 39:249-53.	2011	Bricio C, Alvarez L, Gómez MJ, Berenguer J.	Factor de impacto 3,7. Primer tercil 3
24	Overproduction of the multidrug efflux pump MexEF-OprN does not impair <i>Pseudomonas aeruginosa</i> fitness in competition tests, but produces specific changes in bacterial regulatory networks.	Environ Microbiol. Aug;14(8):1968-81.	2012	Olivares J, Alvarez-Ortega C, Linares JF, Rojo F, Köhler T, Martínez JL.	Factor de impacto 5,5. Primer cuartil. Segunda revista de microbiología ambiental y ecología microbiana en el ranking. 3
25	The Gac-Rsm and SadB signal transduction pathways converge on AlgU to downregulate motility in <i>Pseudomonas fluorescens</i> .	PLoS One. 7(2):e31765.	2012	Martínez-Granero F, Navazo A, Barahona E, Redondo-Nieto M, Rivilla R, Martín M.	Factor de impacto 4. Primer cuartil 1

Nombre y apellidos	Nº Sexenios	Año último sexenio	Institucion
Rafael Rivilla Palma	4	2011	UAM
Ricardo Amils Pibernat	6	2007	UAM
Jose Luis Sanz Martín	4	2008	UAM
Marta Martín Basanta	3	2010	UAM
Luis Bolaños Rosa*	3	2009	UAM
Irma Marín Palma	3	2008	UAM
Javier Lloret Romero	2	2009	UAM
Anabel López	2	2010	UAM
Elvira Perona Urizar*	3	2007	UAM
Antonio Quesada de Corral*	4	2010	UAM
Francisca Fernández Piñas*	4	2010	UAM

Francisco Leganés Nieto*	4	2010	UAM
Ildefonso Bonilla Mangas*	5	2006	UAM
Pilar Mateo Ortega	4	2007	UAM
Jose Antonio López	3	2003	UAM
Enrique Tabares López	6	2004	UAM
Maria Jesús García García	3	2010	UAM
Miguel Remacha Moreno	4	2008	UAM
Rafael Martínez Díaz	2	2010	UAM
Filip Lim	4	2010	UAM
José Antonio de Diego Cabrera	3	2009	UAM
Susana Guerra García	2	2009	UAM
Miguel Redondo Nieto	2	2012	UAM
Jose Pascual Abad Lorenzo	4	2010	UAM
Manuel Soto	3	2008	UAM
Aurelio Hidalgo	2	2011	UAM
Soledad Sanz Alferrez*	3	2010	UAM
Luis Eduardo Hernández*	3	2009	UAM
Graciela Pucciarelli	3	2009	UAM/CBM
José Berenguer Carlos	5	2012	UAM/CBM
Catalina Ribas	3	2010	UAM/CBM
José Almendral	4	2008	UAM/CBM
Juan Ayala	6	2010	CBM
Nuria Gironés	3	2008	CBM
Victor de Lorenzo Prieto	5	2011	CNB
Fernando Rojo de Castro	5	2011	CNB
Jose Luis Martínez	5	2011	CNB
Francisco García del Portillo	4	2009	CNB
Silvia Ayora Hirsh	3	2011	CNB
Juan Carlos Alonso	6	2011	CNB
Luis Angel Fernandez	3	2010	CNB
Miguel Vicente	6	2012	CNB
Dolores Rodriguez	4	2007	CNB
Concepción Abrusci	Ramón y Cajal		UAM
Luis Felipe Cava Valenciano	Ramón y Cajal		UAM/CBM

*Los profesores marcados con un asterisco, participan tambien en el programa de doctorado de Biología de la UAM.

Justificación investigación Luis Felipe Cava Valenciano	Indicios calidad
Cava F, de Pedro MA, Lam H, Davis BM, Waldor MK. (2011). EMBO J. 2011 Jul 26;30(16):3442-53.	Indice Impacto 9, Primer cuartil
Lam H*, Oh DC*, Cava F*, Takacs CN, Clardy J, de Pedro MA and Waldor MK. Science. 2009 Sep 18; 325(5947):1552-5. (*Contributed equally).	Indice Impacto 31, Primer cuartil
Cava, F., de Pedro, M. A., Blas-Galindo, E., Waldo, G. S., Westblade, L. F., and Berenguer, J. Environ Microbiol. 2008 Mar; 10(3):605-13	Indice Impacto 5, Primer cuartil
Cava F, Hidalgo A, Berenguer J. Extremophiles. 2009 Mar;13(2):213-31.	Indice Impacto 2, Segundo cuartil
Cava, F., Zafra, O and Berenguer, J. Mol Microbiol. 2008. Aug; 70(2): 507-518.	Indice Impacto 5, Primer cuartil
Justificación investigación Concepción Abrusci	Indicios calidad
J. L. Pablos, C. Abrusci, I. Marín, J. López-Marín, F. Catalina, E. Espí, T. Corrales (2010). Photodegradation of polyethylenes: comparative effect of Fe and Ca stearates as pro-oxidant additives. Polymer Degradation and Stability 95: 2057-2064.	Indice Impacto 2, Primer cuartil
C. Abrusci, J. L. Pablos, T. Corrales, J. López-Marín, I. Marín, F. Catalina (2011) Biodegradation of photodegraded mulching films based on polyethylenes and stearates of calcium and iron as pro-oxidant additives. International Biodeterioration and Biodegradation 65: 451-459	Indice Impacto 2, Segundo cuartil

- C. Abrusci, J. L. Pablos, I. Marín, E. Espí, T. Corrales, F. Catalina. (2012) Photodegradation and biodegradation of mulching films based on ethylene-vinyl acetate copolymer (EVA) by bacteria. Effect of pro-oxidant additives. Journal of Applied Polymer Science 126: 1664-1675. (DOI: 10.1002/app.36989).
- C. Abrusci, J.L. Pablos, I. Marín, E. Espí, T. Corrales, F. Catalina (2013) Comparative effect of metal stearates as pro-oxidant additives on bacterial biodegradation of thermal- and photo-degraded low density polyethylene mulching films. International Biodeterioration & Biodegradation 83: 25-32.
- Gonzalez-Miquel M, Bedia J, Abrusci C, Palomar J, Rodríguez F. Anion effects on kinetics and thermodynamics of CO₂ absorption in ionic liquids. J Phys Chem B. 2013 Mar 28;117(12):3398-406.

Índice Impacto 1,
Tercer cuartil

Índice Impacto 2,
Segundo cuartil

Índice Impacto 3,
Primer cuartil

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 Universidad Autónoma de Madrid contabiliza 75 horas al año por dirección de tesis y 10 horas por la tutela dentro del plan de actividades del profesorado (PAP). Esta actividad es reconocida por los Departamentos participantes.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Medios materiales y servicios disponibles

El Programa de Doctorado en "Microbiología" cuenta para su desarrollo con las instalaciones de los Departamentos de Biología Molecular, Biología y Ecología de la Facultad de Ciencias de la UAM, del Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología de la Facultad de Medicina de la UAM y de los centros (CBMSO y CNB) en los que se ubican los grupos participantes en el mismo. Todas las Instituciones participantes disponen de laboratorios y servicios de investigación modernos y bien equipados. 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 cuentan con un puesto de trabajo dotado con mobiliario, ordenador personal con software general y específico, teléfono y conexión a internet.

Servicios de apoyo a la investigación

Para la adecuada formación del doctorando y el desarrollo de su actividad investigadora, se utilizan otros servicios/instalaciones de la Facultades de Ciencias y Medicina y/o de la Universidad Autónoma 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 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.

Gabinete Veterinario

El Gabinete Veterinario de la Universidad Autónoma de Madrid, es en Servicio cuyo fin es mantener, producir y controlar los animales de experimentación destinados a la Investigación y Docencia que se imparte en esta Universidad, así como de otros Centros de Investigación que soliciten sus servicios.

Está registrado en el Registro de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural, con el Nº EX-021-U, como "Centro de cría y usuario", y en el Registro General de Explotaciones Ganaderas con el nº ES28079000097, como "Explotación Ganadera Centro de Investigación.

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.

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 Microbiología 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.

Se estima que más del 50% de los doctorandos obtienen y disfrutan de este tipo de ayudas a la movilidad.

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).

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

El Programa de Doctorado en Microbiología 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/123488218717/sinContenido/Sistema_de_Garantía_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 %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

La previsión de resultados se basa en las cuatro últimas ediciones del programa de doctorado del POP en Microbiología verificado positivamente en 2009 y con mención de excelencia en 2011, del cual deriva el doctorado aquí presentado y en resultados de Programas anteriores en los que dirigían Tesis Doctorales los profesores de este Programa.

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.

La estructura de nuestro doctorado transferirá al candidato a doctor habilidades que le permitirán adaptarse fácilmente a diferentes medios productivos y les permitirá contactar con muchos grupos alrededor del mundo, a través de sus estancias de investigación y participación en workshops, congresos internacionales y cursos especializados. Estos workshops serán también empleados para favorecer la interacción con representantes de empresas, de los diferentes ámbitos en los que la Microbiología juega un papel importante: agroalimentación, farmacéutica, control de calidad, gestión y restauración ambiental, etc.

Como se ha mencionado en el apartado 8.1, los procedimientos para el seguimiento de los doctores egresados del Programa de Doctorado en Microbiología está incluido dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. La información sobre los mismos se puede encontrar en el siguiente enlace http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm

El seguimiento del Programa de Doctorado y de sus resultados, será llevado a cabo por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, utilizando las herramientas descritas en el seguimiento de la Calidad del Programa de Doctorado. Se verificará especialmente las Tasas de Éxito del Programa, la cantidad y calidad de las publicaciones derivadas de las Tesis y la evolución profesional de los egresados del Programa. El historial previo del Programa y de programas anteriores muestra que un número significativo de los egresados (más del 50%) consiguen contratos post-doctorales en instituciones españolas o extranjeras. Un número más reducido (alrededor del 15%) encuentran empleo en industria relacionada con la microbiología y/o la investigación científica. Un porcentaje similar encuentra trabajo en el ámbito de la docencia en educación secundaria.

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
25	60
TASA	VALOR %

No existen datos

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

El Programa de Doctorado en Microbiología deriva del Programa de Doctorado del POP de Microbiología que inició la matriculación en el curso 2008-2009, por lo que sólo se dispone de datos de cuatro cursos académicos. Así mismo, el POP de Microbiología se originó parcialmente a partir de dos Programas de Doctorado previos con Mención de Calidad, el P. D. en Biología Molecular y el P. D. de Biología Vegetal.

En 2011, el Programa de Doctorado en Microbiología obtuvo la Mención hacia la Excelencia. Para la solicitud de esta mención, se utilizaron las Tesis Doctorales dirigidas por los profesores del Doctorado en Microbiología en cualquiera de los P. de D. anteriormente citados.

Desde el curso 2008-2009, se han matriculado en el Programa de Doctorado en Microbiología 55 alumnos, de los cuáles realizaron la matrícula en el curso 2011-2012, 24, coincidiendo con la obtención de la Mención. Es de destacar que en fechas anteriores, el Programa de Doctorado en Microbiología coexistía con los Programas de Doctorado con Mención de Calidad nombrados anteriormente. Es por ello, que basados en la matriculación del último curso, estimamos una matrícula anual de unos 20-25 alumnos.

De los 55 estudiantes matriculados en el Programa de Doctorado, 8 han defendido la Tesis Doctoral a finales de 2012. Este número coincide con el número de alumnos matriculados hace cuatro años en el curso 2008-2009. Sin embargo, esta tasa aparente del 100% de los alumnos que finalizan el Programa en cuatro años debe tomarse con precaución, ya que algunos de los nuevos Doctores provienen de traslados entre Programas de Doctorado. Además, muchos de los alumnos disfrutaban de becas de cuatro años que contemplaban este periodo para la realización de la Tesis Doctoral. De cualquier modo, considerando los 14 alumnos matriculados en los cursos 2008-2009 y 2009-2010 y las 8 Tesis defendidas antes del final de 2012, consideramos que una Tasa de éxito a tres años del 25% es razonable, aunque en el nuevo entorno del Doctorado se espera aumentar esta tasa al 45%. La Tasa de éxito a 4 años se estima en un 85%, considerando una Tasa de Abandono inferior al 10% de entre los estudiantes que consigan financiación para realizar la Tesis Doctoral.

Es de destacar la elevada calidad de las Tesis dirigidas por los profesores del programa en éste y otros programas anteriores. Aproximadamente un tercio de las Tesis defendidas obtuvieron mención europea o internacional. Los datos presentados en la memoria de mención hacia la excelencia mostraron una media de más de tres publicaciones en revistas internacionales por Tesis Doctoral. Estas publicaciones correspondían a revistas de alto impacto, frecuentemente en el primer cuartil de las áreas de Microbiología, Virología y Bioquímica y Biología Molecular, entre otras. Varias de las Tesis presentadas han obtenido Premio Extraordinario de Doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05214426G	José Maria	Carrascosa	Baeza
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Francisco Tomás y Valiente, 7 Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decano.ciencias@uam.es	676703649	914974374	Decano de la Facultad de Ciencias de la UAM
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
00399082D	Rafael	Rivilla	Palma
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Departamento Biología, Calle Darwin 2	28049	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rafael.rivilla@uam.es	914978188	914978344	Profesor Titular UAM

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Microbiologia.pdf

HASH SHA1 : 6AmFrszzuaGV7RC0JPGf9N9Sym4=

Código CSV : 99552632875813635352647

Microbiologia.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : UAM-Programa de Doctorado en Microbiología por la Universidad Autónoma de Madrid FINAL JULIO 2013-3.pdf

HASH SHA1 : 6SEHcUXw3zI324uKtGr1U4A6vSQ=

Código CSV : 103946557489352656712839

UAM-Programa de Doctorado en Microbiología por la Universidad Autónoma de Madrid FINAL JULIO 2013-3.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : Rector delegac firma MJose Sarro.pdf

HASH SHA1 : 0RbO5M+NBMdw0dIJ08Jl6LNxU+w=

Código CSV : 96929295547905866079726

Rector delegac firma MJose Sarro.pdf

