



SOLICITUD PARA LA VERIFICACIÓN DE PROGRAMA DE DOCTORADO

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393 de 2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CIF
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	Q2918001E
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	
Biotecnología avanzada	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	
Universidad de Málaga (UMA) y Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)	
RAMA DE CONOCIMIENTO	
Ciencias	

REPRESENTANTE LEGAL			
Rectora			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
De la Calle	Martín	Adelaida	01363591J

RESPONSABLE DEL PERIODO DE FORMACIÓN (el mismo Centro que conste en el Máster)			
Decano/a o Director/a del Centro: Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga (UMA)			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Quirante	Sanchez	José Joaquín	24856485V

2. DIRECCIÓN PARA LA NOTIFICACIÓN (Art. 59.2 de la Ley 30/92, modificada por la ley 4/99)

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.

DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
Dirección Postal	C.P.	Ciudad	Provincia
Vicerrectorado de Ordenación Académica	29071	Málaga	Málaga
CC.AA.	Correo electrónico	Fax	Teléfono
Andalucía	vordenacion@uma.es	952132694	952131038

3. PROTECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se acepta que los datos aportados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado.

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

En Málaga a 30 de abril de 2010
La Representante legal de la Universidad

Cargo: Rectora



4. RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

CENTRO RESPONSABLE DEL PROGRAMA			
Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga (UMA)			
RESPONSABLE DEL PROGRAMA (Responsable del Centro)			
Decano/a o Director/a del Centro:			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Quirante	Sanchez	José Joaquín	24856485V
COORDINADOR/A ACADÉMICO/A DEL PROGRAMA DE DOCTORADO (máximo 3)			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Valpuesta	Fernández	Victoriano	28383400C
Becerra	Ratia	José	25907137Y
Ruiz	Albert	Javier	28727236Y

5. CRITERIOS DE ACCESO AL PROGRAMA DE DOCTORADO

5.1.- CRITERIOS DE ACCESO AL PERIODO DE FORMACIÓN

Los criterios de acceso coinciden con los estipulados para el Master en Biotecnología avanzada, a saber:

Podrán acceder al periodo de formación quienes acrediten estar en posesión de algún título de Graduado/Arquitecto/Ingeniero/Licenciado en materias afines a las áreas objeto de los estudios. Como perfiles de acceso preferente, en orden de prelación, se establecen los siguientes:

1. Ldo./Graduado en Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales, Farmacia, Medicina, Química, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Químicos.
2. Las Licenciaturas/Grados relacionados con Ciencias de la Vida y Ciencias de la Salud y otras Ingenierías Superiores.
3. Otras Licenciaturas y Grados.

Los titulados conforme a sistemas educativos extranjeros (con títulos afines a los anteriores) podrán acceder a este periodo de formación sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa acreditación de que tienen un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Posgrado

5.2.- CRITERIOS DE ACCESO AL PERIODO DE INVESTIGACIÓN

Para acceder al Programa de Doctorado en su periodo de investigación será necesario haber superado el periodo de formación del Master en Biotecnología avanzada, o estar en posesión de un título oficial de Master Universitario en una temática afín a la del citado, u otro del mismo nivel y temática expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior. También tendrán acceso al periodo de investigación aquellos graduados que hayan superado un grado de más de 300 créditos ECTS con temática afín al master en Biotecnología avanzada.



6. CRITERIOS DE ADMISIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO.

6.1.- CRITERIOS DE ADMISIÓN AL PERIODO DE FORMACIÓN

Se establecen como criterios de admisión al periodo de formación:

- Expediente académico (70 %)
- Curriculum vitae (30 %)

En la Universidad de Málaga, la aplicación de los requisitos específicos de admisión corresponde al Consejo Académico del mismo. Este Consejo Académico estará compuesto por cinco profesores, cada uno de los cuales será propuesto por un departamento con docencia igual o superior al veinte por ciento de los créditos totales del plan de estudios, manteniéndose en todo caso el principio de proporcionalidad.

6.2.- CRITERIOS DE ADMISIÓN AL PERIODO DE INVESTIGACIÓN

Se establecen como criterios de admisión al periodo de investigación:

- Expediente académico del periodo de formación (60%)
- Curriculum vitae (40%)

7. ORGANIZACIÓN DEL PERIODO DE FORMACIÓN

El periodo de formación de este programa de doctorado está constituido por el Máster Universitario en Biotecnología Avanzada. La memoria de solicitud de verificación de dicho Master (que previamente conducía al título de doctor como Programa Oficial de Posgrado regulado por el RD 56/2005) fue aprobada en la sesión del Consejo de Gobierno celebrada el 7 de octubre de 2009, y ha sido presentada ante el Consejo de Universidades.

El Master está organizado en cuatro módulos:

(1) Módulo “Contenidos Básicos”, que consta de 17 ECTS en materias obligatorias, que son comunes para ambas orientaciones. Están dirigidos a introducir y completar los conocimientos y habilidades básicas que deben adquirir todos los alumnos del Master, de ahí su carácter obligatorio. Las materias de este módulo son las siguientes:

- Bioinformática y tratamiento de datos
- Biotecnología y sociedad
- Elaboración de proyectos. Transferencia y protección de resultados
- Genética e ingeniería del DNA

(2) Módulo “Orientación Investigadora”, con una oferta de 30 ECTS para un total de 9 materias optativas. Las materias de este módulo son las siguientes:

- Bioingeniería tisular
- Biología estructural
- Biotecnología ambiental
- Cultivo in vitro y transformación de plantas
- Cultivo y manipulación de células animales. Terapia génica.
- Genómica /proteómica y metabolómica
- Nanotecnología
- Producción de proteínas recombinantes
- Separación y análisis de biomoléculas



(3) Módulo “Orientación Profesional”, con una oferta de 22 ECTS para un total de 7 materias optativas, además de la materia denominada Prácticas en Empresas. Esta última (6 ECTS) tendrá carácter obligatorio tan solo para aquellos alumnos que opten por una orientación profesional del Master. Las materias de este módulo son las siguientes:

- Anticuerpos: producción y aplicaciones
- Biorreactores
- Biotecnología de los alimentos
- Biotecnología microbiana
- Creación de empresas de base tecnológica
- El sector económico de la biotecnología
- La gestión de la empresa de biotecnología
- Prácticas en empresas

(4) Módulo “Trabajo de Fin de Master” (10 ECTS), de carácter obligatorio y común para ambas orientaciones, y que completa la formación del Master.

El Master presenta dos orientaciones (a) Profesional y (b) Investigadora, que NO presentan incompatibilidades entre sí:

-(a) Además de los Módulos 1 y 4, el alumno que opte por una orientación profesional deberá cursar 27 ECTS de materias optativas, escogidas sin limitación alguna entre la oferta de los otros dos módulos mencionados, y además deberá cursar con carácter obligatorio los 6 ECTS de la materia Prácticas en Empresas.

-(b) Además de los Módulos 1 y 4, el alumno que opte por una orientación investigadora deberá cursar 33 ECTS de materias optativas, escogidas sin limitación alguna entre la oferta de los otros dos módulos mencionados.



ANEXO I.

**APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROGRAMA DE DOCTORADO
POR LA JUNTA DEL CENTRO RESPONSABLE**

La Junta de Centro de (*):

Facultad de Ciencias

INFORMA que en sesión celebrada con fecha

27-1-2009

aprobó la propuesta del Programa de Doctorado denominado:

Biología avanzada

para su implantación en el curso 2010-2011.



Málaga, 27 de 1 de 2010

Fdo.:

Cargo: DECANO

(*) Para los Programas de Doctorado intercentros se deberá cumplimentar este informe por cada uno de los Centros que participen en el mismo.



ANEXO II.

PERSONAL DEL PERIODO DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Número Total de Profesores Doctores:	39
Distribución según Categoría Académica:	
- Catedráticos de Universidad	9
- Catedráticos de Escuela Universitaria	0
- Prof. Titulares de Universidad	20
- Prof. Titulares de Escuela Universitaria Doctor	0
- Profesores Contratados con Título de Doctor	9
- Otros Profesores con Título de Doctor	1
Tipo de vinculación	<ul style="list-style-type: none">• Profesores con vinculación permanente: Número: 37 Porcentaje del total: 95 %• Profesores con vinculación temporal: Número: 2 Porcentaje del total: 5 %

Experiencia investigadora

1 sexenio		2 sexenios		3 sexenios		4 sexenios		5 sexenios		6 sexenios	
Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%	Nº Prof.	%
-	-	5	17	14	48	8	28	2	7	-	-

Otros indicadores de calidad no incluidos en los sexenios reconocidos (publicaciones, proyectos, contratos, patentes, etc.):

Para los profesores con categoría de Catedrático o Titular de Universidad, los indicadores de calidad quedan incluidos en los criterios por los que se conceden los sexenios (tabla anterior). Los diez profesores contratados que participan en el periodo de investigación, y que por motivos administrativos no pueden solicitar el reconocimiento de sexenios, aportan **138** publicaciones ISI como principal indicador de calidad.



ANEXO III.

PERIODO DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO: Biotecnología avanzada

ADSCRIPCIÓN DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, ÁREAS Y DEPARTAMENTOS

Denominación de la Línea de Investigación	Número de Doctores	Grupo de Investigación (Denominación y código)	Área y Departamento al que está adscrito el Doctor	Número de Doctores
Sistemas de Secreción tipo III y patogénesis en bacteria	2	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área: Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Genómica del Olivo	2	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Estudio de estrategias profilácticas aplicadas al cultivo de peces	3	Grupo de Fotobiología y Biotecnología de los Organismos Acuáticos (RNM-295)	Área Microbiología	
			Dpto. Microbiología	
Dinámica e inestabilidad de genomas	1	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Genética Molecular de Bacterias Fitopatógenas	2	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Genética Molecular de Virus Vegetales	5	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Epigenética y patogénesis en plantas	3	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	



Neurogénesis postnatal	5	Biología y Fisiología celular (BIO-217)	Área Fisiología	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Regeneración tisular en vertebrados	3	Biología y Fisiología celular (BIO-217)	Área Biología celular	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Proteínas recombinantes para la medicina regenerativa	3	Biología y Fisiología celular (BIO-217)	Área Biología celular	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Ingeniería tisular esquelética	4	Biología y Fisiología celular (BIO-217)	Área Biología Celular	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Fisiología del sistema ventricular del sistema nervioso	6	Biología y Fisiología celular (BIO-217)	Área Fisiología	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Adaptación de cianobacterias y microalgas a contaminantes de origen antropogénico y medios naturales extremos	1	Biodiversidad, conservación y recursos vegetales (RNM-115)	Área Botánica	
			Dpto. Biología vegetal	
Fotobiología, Ecofisiología y Biotecnología de algas	7	Fotobiología y Biotecnología de Organismos acuáticos (RNM-295)	Área Ecología	
			Dpto. Ecología y Geología	
Biotecnología de la rizosfera y control biológico de enfermedades vegetales	2	Biotecnología y Genética Medioambiental de Sistemas Agrícolas (BIO-264)	Área Genética	
			Dpto. Biología Celular, Genética, y Fisiología	
Regeneración y transformación genética de plantas	3	Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (AGR-226)	Área Fisiología Vegetal	
			Dpto. Biología Vegetal	
Maduración y poscosecha de frutos	3	Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (AGR-226)	Área Fisiología Vegetal	
			Dpto. Biología Vegetal	



Estructura y funciones de la pared celular de plantas	3	Mejora y Biotecnología de Especies Hortofrutícolas (AGR-226)	Área Fisiología Vegetal	
			Dpto. Biología Vegetal	
Estudios genómicos y moleculares del desarrollo y la maduración del fruto de fresa	2	Biotecnología Agrícola (AGR-168)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Estudios genéticos y moleculares de la respuesta de las plantas al estrés osmótico	2	Biotecnología Agrícola (AGR-168)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Biofísica y fisiología de cutículas vegetales	4	Biotecnología Agrícola (AGR-168)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Aspectos evolutivos del metabolismo energético	2	Diseño y síntesis de fármacos (FQM-158)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Cancerómica: Análisis Genómico y Proteómico del Cancer	2	Metabolismo del Nitrógeno en Células Tumorales (BIO-179)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Mecanismos celulares y moleculares de síntesis de glutamato en cerebro	2	Metabolismo del Nitrógeno en Células Tumorales (BIO-179)	Área Bioquímica y Biología Molecular	
			Dpto. Biología Molecular y Bioquímica	
Computación de alto rendimiento en bioinformática y biomedicina	2	Arquitectura y algoritmos paralelos (TIC113)	Área Arquitectura de Computadores	
			Dpto. Arquitectura de Computadores	
			Área	
			Dpto.	