

1

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO		microRNAs como biomarcadores de estrés biótico y abiótico en plantas					
GRADO (*)		Grado en Biotecnología					
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA		Bioquímica y Biológica Molecular y Genética					
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Númérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Las plantas se enfrentan constantemente a una amplia gama de estreses ambientales que provocan importantes pérdidas en los cultivos. Estos estreses se clasifican, según su naturaleza, en estreses bióticos o abióticos. El estrés biótico es causado por organismos vivos como hongos, oomicetos, bacterias, virus, nematodos, insectos; o bien por otras plantas. Los estreses abióticos incluyen fenómenos diversos como salinidad, sequía, temperaturas extremas, inundaciones, radiación; así como estrés nutricional o toxicidad por metales pesados, entre otros. Debido a su estilo de vida sésil, las plantas no pueden escapar de estos estreses y han desarrollado un conjunto de mecanismos para superarlos. Este trabajo pretende, como objetivo, hacer una revisión bibliográfica de las vías de transducción de señales controladas por pequeños RNAs que conducen a la reprogramación transcripcional de la expresión génica para hacer frente al estrés ambiental. Para ello esta revisión se extenderá a estudiar la relación entre la actividad de pequeños RNAs como reguladores clave de la expresión génica en diversos procesos de desarrollo y adaptación al estrés ambiental. La bibliografía consultada será en todo caso accesible vía bases de datos bibliográficos como PubMed, Google Scholar, etc.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE		Ángel Emilio Martínez de Alba					
Área de conocimiento		Bioquímica y Biológica Molecular					
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

2

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO		"Priming" en plantas inducido por Trichoderma: heredabilidad y mecanismos de acción					
GRADO (*)		Grado en Biotecnología					
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA		Bioquímica y Biológica Molecular y Genética					
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifica)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Las plantas se enfrentan constantemente a una amplia gama de estreses ambientales que provocan importantes pérdidas en los cultivos. Estos estreses se clasifican, según su naturaleza, en estreses bióticos o abióticos. El estrés biótico es causado por organismos vivos como hongos, oomicetos, bacterias, virus, nematodos, insectos; o bien por otras plantas. Los estreses abióticos incluyen fenómenos diversos como salinidad, sequía, temperaturas extremas, inundaciones, radiación; así como estrés nutricional o toxicidad por metales pesados, entre otros. Debido a su estilo de vida sésil, las plantas no pueden escapar de estos estreses y han desarrollado un conjunto de mecanismos para superarlos. Este trabajo pretende, como objetivo, hacer una revisión bibliográfica de los microorganismos promotores del crecimiento vegetal (PGPM) que además de estimular el crecimiento de las plantas y pueden aumentar sus defensas frente estrés ambiental. <i>Trichoderma</i> es uno de los PGPM más usado en agricultura y es capaz de inducir cambios epigenéticos heredables. Para ello esta revisión se extenderá a estudiar la relación entre el hongo <i>Trichoderma</i> y la modulación de la expresión génica en diversos procesos de desarrollo y adaptación al estrés ambiental. La bibliografía consultada será en todo caso accesible vía bases de datos bibliográficos como PubMed, Google Scholar, etc.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Ángel Emilio Martínez de Alba						
Área de conocimiento	Bioquímica y Biológica Molecular						
APELLIDOS, NOMBRE							

3

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Virus de la familia <i>Baculoviridae</i> : herramientas en biomedicina y biotecnología								
GRADO (*)	Grado en Biotecnología								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Ciencias Biomédicas								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico	<input type="checkbox"/>	Revisión bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	<input type="checkbox"/>	Informes	<input type="checkbox"/>	Computacional	<input type="checkbox"/>
Experimental	<input type="checkbox"/>	Proyecto de ingeniería	<input type="checkbox"/>	Proyecto de diseño industrial	<input type="checkbox"/>	Proyecto de naturaleza profesional			<input type="checkbox"/>
Otros (especifíquese)	<input type="checkbox"/>								
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>A partir de revisiones y artículos de investigación recopilados en bases de datos fiables como PubMed o Web of Science, el/la estudiante llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre el tema propuesto. La revisión deberá ser original y contener información actualizada. Además, en ella se especificarán las palabras claves de la búsqueda y se hará una breve descripción de las fuentes bibliográficas encontradas.</p>									
OBSERVACIONES									
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)									
APELLIDOS, NOMBRE	Ciudad Sánchez, Antonia								
Área de conocimiento	Microbiología								
APELLIDOS, NOMBRE									
Área de conocimiento									

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_1QI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

4

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Papel de los microorganismos en el ciclo del N. Fijación biológica del N ₂						
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	CIENCIAS BIOMÉDICAS						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especificúese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Se realizará una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema propuesto utilizando bases de datos científicas fiables, disponibles en la UEx. Las búsquedas se limitarán a artículos publicados en los últimos 10 años, dando preferencia a los últimos 5. Se priorizarán artículos de revisión, cuyo texto completo esté disponible con las suscripciones de la UEx.</p> <p>Se resaltarán los avances más relevantes encontrados, tanto en microorganismos fijadores de vida libre, como en los simbióticos.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	HERNÁNDEZ MARTÍN, LUIS MIGUEL						
Área de conocimiento	MICROBIOLOGÍA						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IGI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de

5

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Daños cutáneos y regeneración de la piel								
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	ANATOMÍA, BIOLOGÍA CELULAR Y ZOOLOGÍA								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico		Informes	<input type="checkbox"/>	Computacional	
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño Industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifíquese)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>La ingeniería de tejidos es una ciencia que busca desarrollar sustitutos de tejido y órganos para mantener o restaurar funciones de sus contrapartes heridas o enfermedades in vivo. El órgano cutáneo es el tejido que constituye la mayor extensión en el cuerpo humano, y a la vez es el órgano más externo, lo cual hace que sea el órgano más propenso a herirse. Debido a esta problemática las investigaciones y esfuerzos con fines de solucionar este problema son constantes. El objetivo del TFG es presentar métodos recientes sobre la ingeniería de tejidos que han logrado una satisfactoria regeneración del órgano cutáneo, tales como la impresión 3D, apósitos biodiseños y células madre.</p>									
OBSERVACIONES									
<p>Tener dominio del inglés a un nivel suficiente para poder manejar la bibliografía.</p>									
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)									
APELLIDOS, NOMBRE	SÁNCHEZ GUARDADO, LUIS OSCAR								
Área de conocimiento	BIOLOGÍA CELULAR								
APELLIDOS, NOMBRE	HIDALGO SÁNCHEZ, MATÍAS								
Área de conocimiento	BIOLOGÍA CELULAR								

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben

6

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Neurogénesis adulta en el cerebro de los mamíferos: preguntas y respuestas						
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	ANATOMÍA, BIOLOGÍA CELULAR Y ZOOLOGÍA						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Neurogénesis se define como el proceso por el que se generan de neuronas funcionales a partir de precursores, tradicionalmente se consideraba que ocurría solo durante las etapas embrionaria y perinatal en mamíferos. Actualmente es aceptado que existe neurogénesis activa en animales adultos restringida a dos regiones cerebrales, la zona subgranular (SGZ) en la circunvolución dentada del hipocampo, y la zona subventricular (SVZ) de los ventrículos laterales donde se generan nuevas neuronas y luego migran a través de la corriente migratoria rostral (RMS) al bulbo olfatorio. La neurogénesis adulta es un proceso dinámico, finamente ajustado y sujeto a modulación por diversos estímulos fisiológicos, patológicos y farmacológicos. En general, el entendimiento de los mecanismos implicados en el control de la neurogénesis adulta nos permitirá desarrollar nuevas estrategias y desarrollar nuevas terapias ante distintas alteraciones que puede sufrir nuestro cerebro, ya sean por el paso del tiempo o enfermedades.</p>							
OBSERVACIONES							
Tener dominio del inglés a un nivel suficiente para poder manejar la bibliografía.							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	SÁNCHEZ GUARDADO, LUIS OSCAR						
Área de conocimiento	BIOLOGÍA CELULAR						
APELLIDOS, NOMBRE	HIDALGO SÁNCHEZ, MATÍAS						
Área de conocimiento	BIOLOGÍA CELULAR						

7

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	MUERTE CELULAR Y FAGOCITOSIS DURANTE EL DESARROLLO DEL SISTEMA VISUAL DE VERTEBRADOS						
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	ANATOMÍA, BIOLOGÍA CELULAR Y ZOOLOGÍA						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>El desarrollo embrionario depende de las relaciones entre la proliferación celular, la migración celular, la diferenciación celular y la muerte celular. La muerte celular programada (PCD) sirve para realizar muchas funciones en el desarrollo animal, como esculpir estructuras, eliminar estructuras innecesarias, controlar el número de células, eliminar células anormales, mal ubicadas, no funcionales o dañinas. En los vertebrados, la PCD ocurre en momentos específicos del desarrollo embrionario y en diferentes regiones (somitas, extremidades, cola, corazón). La PCD también desempeña un papel crucial en diferentes fases del desarrollo del sistema visual tales como la morfogénesis, histogénesis y establecimiento de contactos sinápticos. Durante estas fases, la PCD afecta a las células neuroepiteliales y diferenciadas. La eliminación de desechos celulares se puede considerar como el paso final clave de PCD. En el sistema visual en desarrollo, los cuerpos celulares generados durante la degeneración son rápidamente fagocitados por células vecinas o por fagocitos especializados, como macrófagos y microglía. El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es realizar una revisión bibliográfica sobre la muerte celular en el desarrollo del sistema visual, así como su invasión y colonización por macrófagos de procedencia extraembrionaria. Para realizar este trabajo se utilizarán artículos científicos hallados mediante consultas en los motores de búsqueda bibliográfica PubMed/MEDLINE, ScienceDirect y Google Scholar, así como libros especializados en la materia.</p>							

OBSERVACIONES	
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	Martín Partido, Gervasio
Área de conocimiento	Biología Celular
APELLIDOS, NOMBRE	
Área de conocimiento	

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 17 octubre 2024

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

(Enviar por correo electrónico a secretaria_cien@unex.es)

8

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS DE LOS ANIMALES QUE VUELAN A GRANDES ALTURAS: APLICACIONES BIOMÉDICAS						
GRADO (*)	Biotecnología						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Anatomía, Biología Celular y Zoología						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Revisión bibliográfica sobre el conocimiento actual sobre las adaptaciones fisiológicas de los animales que migran volando a grandes alturas (>5.000m) por aleteo, con especial énfasis en las aplicaciones biomédicas y a las perspectivas futuras de este campo de investigación. La metodología será la utilizada en aquellas revisiones de artículos publicados en revistas de alto impacto.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Masero Osorio, José Antonio						
Área de conocimiento	Zoología						
APELLIDOS, NOMBRE							

9

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	CAPACIDAD DE SUFRIMIENTO EN INVERTEBRADOS CEFALÓPODOS						
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	ANATOMÍA, BIOLOGÍA CELULAR Y ZOOLOGÍA						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de Ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Se trata de un estudio no experimental, en el que no se manejarán animales, obteniéndose los datos a partir de fuentes de información bibliográfica. El estudio no consistirá sin embargo en un comentario de textos sino en un muestreo y análisis de publicaciones. Es por ello que el estudio requerirá habilidades en el uso de herramientas de información para la identificación y recuperación de artículos científicos de interés. Es imprescindible un buen nivel del idioma inglés, puesto que será necesaria la comprensión de tales artículos para obtener los datos a analizar. A partir de los atributos de tales artículos (revistas, años, taxones, experimentos, severidad del dolor, etc.) se compilará una matriz de datos, para lo cual será necesario el manejo de una hoja de cálculo. Adicionalmente, serán necesarios conocimientos sobre el análisis estadístico de datos, así como la capacidad de representación de resultados en la forma de tablas y figuras. Finalmente, es necesaria la escritura de la memoria, describiendo objetivos, métodos, resultados y discusión.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	MORÁN LÓPEZ, RICARDO						
Área de conocimiento	ZOOLOGÍA						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

10

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Uso de dispositivos biotecnológicos en la experimentación animal en aves						
GRADO (*)	Biotecnología						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Anatomía, Biología Celular y Zoología						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
Revisión bibliográfica para determinar cuál es el estado actual del conocimiento sobre el uso de dispositivos biotecnológicos en experimentación con especies de aves silvestres.							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Gómez Navedo, Juan						
Área de conocimiento	Zoología, Ecología						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_1QI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

11

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	El uso de los hongos como mecanismo sostenible de control biológico de plagas						
GRADO (*)	Biotecnología						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Antecedentes y justificación del estudio: es conocida la incidencia negativa y las pérdidas económicas que genera la invasión de algunos artrópodos en productos de interés para el ser humano (materias primas, cultivos, almacenaje de alimentos, etc.). Las conocidas como “malas hierbas”, también se consideran una plaga por competir directamente contra los cultivos y en ambos casos se buscan maneras sostenibles de acabar con este problema (control biológico). Debido a algunas características particulares de los hongos parásitos y a sus ciclos de vida, frecuentemente necesitados de tener un hospedador, los hongos pueden suponer una solución inocua desde un punto de vista ambiental. Al mismo tiempo, nuevos productos de control biológico basados en los hongos siguen apareciendo, y se investiga con entusiasmo en esta temática, lo que supone un aprovechamiento beneficioso y una oportunidad económica para nuevas empresas en la industria biotecnológica.</p> <p>Metodología: se realizará una revisión bibliográfica trabajando con bases de datos científicas (p. e. SCOPUS, Google Scholar, Web of Science, etc.).</p> <p>Objetivos: se pretende estudiar todos aquellos taxones de hongos (s.l.) que han sido predominantemente tratados en la literatura respecto al control biológico, junto a la plaga que combate, mecanismos de acción, tendencias a lo largo del tiempo de estudio (1970 –actualidad), temas recurrentes y nuevas tendencias en el uso de hongos como métodos sostenibles de control biológico de plagas.</p>							

OBSERVACIONES

-Interés en Micología y en nuevas aplicaciones industriales usadas en control biológico.
-Interés en bases de datos científicas, manejo de bibliografía y en la literatura científica.

DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES ()**

APELLIDOS, NOMBRE	Maya Manzano, José María
Área de conocimiento	Botánica
APELLIDOS, NOMBRE	López Martínez, Josefa
Área de conocimiento	Botánica

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_QI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

12

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Determinación de actividades antioxidantes, compuestos fenólicos y estudios de fitotoxicidad de <i>Cytisus oromediterraneus</i> con ocurrencia en el Valle del Jerte								
GRADO (*)	Biotecnología								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional	
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifíquese)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>El piorno serrano (<i>Cytisus oromediterraneus</i>) es una especie arbustiva que se desarrolla con gran abundancia en la zona de la Sierra de Gredos (norte de Cáceres y Ávila), llegando a superar el metro de altura. Esta especie, al igual que otras de los ecosistemas mediterráneos, presenta adaptaciones bioquímicas que le permite soportar las duras condiciones ambientales, tanto bióticas como abióticas. Una de estas adaptaciones es la presencia de abundantes compuestos derivados del metabolismo secundario, moléculas que la protegen frente al estrés ambiental. Por ello, la identificación, análisis y descripción de la bioactividad de estos compuestos permite conocer sus posibles usos biotecnológicos en campos como la medicina, alimentarios, industriales, nutracéuticos, cosméticos, etc. El objetivo de este trabajo es cuantificar los compuestos fenólicos totales y actividad antioxidante de <i>Cytisus oromediterraneus</i>, mediante los métodos de DPPH y ABTS, y determinar el potencial fitotóxico de los extractos acuosos obtenidos de la parte aérea de la especie.</p>									
OBSERVACIONES									
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)									
APELLIDOS, NOMBRE	Ismael Montero Fernández								
Área de conocimiento	Ecología								
APELLIDOS, NOMBRE	Natividad Chaves Lobón								
Área de conocimiento	Ecología								

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

13

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	BÚSQUEDA DE NUEVOS ANTIBIÓTICOS EN LA NATURALEZA: EL CASO DE LA MANZANILLA DE INVIERNO, <i>CHAMAEMELUM FUSCATUM</i> (BROT.) VASC.							
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA							
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA							
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)								
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional
Experimental	x	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional		
Otros (especifíquese)								
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodolog(a), etc...)								
<p>En las últimas décadas, el uso excesivo e indebido de antibióticos ha generado la aparición de cepas bacterianas multirresistentes, lo que dificulta el tratamiento de infecciones comunes y representan un riesgo creciente para la salud global. La búsqueda de antibióticos en fuentes naturales es prioritaria para descubrir compuestos con mecanismos de acción innovadores que puedan contrarrestar la resistencia bacteriana actual. Los nuevos compuestos pueden atacar a las bacterias de maneras diferentes, reduciendo la probabilidad de que desarrollen resistencia. Un buen recurso para obtener esas nuevas sustancias antimicrobianas son las plantas aromáticas y medicinales (PAM). Muchas de ellas han sido empleadas en la medicina tradicional y se conoce su composición química, pero no se han validado muchas de sus propiedades. Un ejemplo de ello es la llamada manzanilla de invierno, <i>Chamaemelum fuscatum</i> (Brot.) Vasc., una especie de Asteracea autóctona de Extremadura. Su composición química fue analizada recientemente y cuanta con componentes químicos que podrían validar interesantes actividades biológicas, entre ellas la antibacteriana. Ante estos antecedentes se plantea como objetivo de este trabajo analizar la posible actividad antimicrobiana de <i>C. fuscatum</i>.</p> <p>Se recolectará <i>C. fuscatum</i> en una población extremeña y mediante hidrodeshilación, se obtendrá su aceite esencial y su hidrolato. Ambos extractos se analizarán por HPLC para conocer su composición química, y valorar su actividad antibacteriana a través de la determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI) y bactericida (CMB).</p> <p>Se prevé como resultado de este trabajo la validación científica del conocimiento tradicional existente sobre <i>C. fuscatum</i> y la confirmación de que esta especie es un interesante potencial bioproducto.</p>								

OBSERVACIONES	
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	BLANCO SALAS, JOSÉ
Área de conocimiento	Área de Botánica
APELLIDOS, NOMBRE	FERNÁNDEZ CALDERÓN, MARÍA CORONADA
Área de conocimiento	Departamento de Ciencias Biomédicas – Área Microbiología

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

(Enviar por correo electrónico a secretaria_cien@unex.es)

14

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	ACTIVIDAD ALELOPÁTICA Y ANTIOXIDANTE DEL GÉNERO LUWIGIA EN EXTREMADURA								
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA TIERRA								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional	
Experimental	x	Proyecto de Ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifica)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>Algunas especies del género <i>Ludwigia</i> (Onagraceae) llegaron a Europa a principios de siglo XIX procedentes de América y comenzaron a emplearse como ornamentales por su belleza. Individuos de estas plantas escaparon de los cultivos, se naturalizaron y están ocasionando graves problemas medioambientales. A Extremadura ha llegado la especie <i>Ludwigia peploides</i>, que está ya causando importantes pérdidas económicas tanto en la Cuenca de río Guadiana como en la del Tajo, debido a su capacidad para colonizar espacios acuáticos, desplazando las especies nativas. Además, se sabe que algunas especies del género <i>Ludwigia</i> poseen actividad alelopática, que le permite competir mejor por el medio que otras especies autóctonas. Por otro lado, <i>L. peploide</i> posee un crecimiento muy rápido que da lugar a una gran cantidad de biomasa. Esta biomasa podría ser de interés como potencial bioproducto, habida cuenta de sus previsible interesantes compuestos procedentes de su metabolismo secundario, como le ocurre a otras especies de la misma familia. Ante estos antecedentes se plantea como objetivos de este TFG analizar la actividad alelopática y antioxidante de material de <i>L. peploides</i> procedente de Extremadura.</p> <p>Se hará una revisión sobre la actividad antioxidante y alelopática del género <i>Ludwigia</i>. Paralelamente se recolectarán muestras de <i>L. peploides</i> en territorio extremeño y se analizará las actividades alelopáticas y antioxidantes con diferentes metodologías.</p> <p>Se estima que los resultados que se obtengan permitan conocer mejor los mecanismos que permiten la invasión de esta especie, y el potencial empleo de ésta como bioproducto de interés comercial.</p>									

OBSERVACIONES

DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	BLANCO SALAS, JOSÉ
Área de conocimiento	Área de Botánica
APELLIDOS, NOMBRE	CHAVES LOBÓN, NATIVIDAD
Área de conocimiento	Área de Ecología

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

15

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE <i>HAKEA SERICEA</i>							
GRADO (*)	BIOTECNOLOGÍA							
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA TIERRA							
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)								
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional
Experimental	x	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional		
Otros (especifíquese)								
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)								
<p>Recientemente ha alcanzado el territorio extremeño la especie vegetal <i>Hakea sericea</i>. Es una especie perteneciente a la familia Proteaceae que procede de Australia. Sin embargo, su utilización como planta ornamental, para la formación de setos y para recuperar tierras áridas ha favorecido su expansión por un buen número de países.</p> <p>Es una especie adaptada a condiciones ambientales estresantes, por lo que se le presupone un metabolismo secundario abundante. Debido a las propiedades antioxidantes que poseen estos compuestos, los extractos derivados de este tipo de especies pueden ser utilizados en múltiples ámbitos, como son el farmacéutico, cosmético, nutricional, industrial, etc.,. Una prospección bibliográfica preliminar realizada sobre <i>Hakea sericea</i> ha sacado a la luz un escaso número de trabajos relativos a sus metabolitos secundarios y a sus actividades biológicas, por ello, el objetivo planteado en este TFG es conocer las actividades biológicas de <i>Hakea sericea</i>, y más en concreto, su actividad antioxidante. La actividad antioxidante se evaluará utilizando diferentes métodos. Las muestras de <i>Hakea sericea</i> se recolectarán en las poblaciones silvestres detectadas en Extremadura, en diversos momentos del año.</p>								

OBSERVACIONES

DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	BLANCO SALAS, JOSÉ
Área de conocimiento	Área de Botánica
APELLIDOS, NOMBRE	CHAVES LOBÓN, NATIVIDAD
Área de conocimiento	Área de Ecología

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

16

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Evaluación, Calidad y Seguridad del Suelo: El estudio de las funciones del suelo y su proyección en la sociedad						
GRADO (*)	Biotecnología						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico	X	Revisión bibliográfica		Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>La Ciencia del Suelo es relativamente joven y, por tanto, se encuentra en pleno proceso tanto de desarrollo como de su asimilación por parte de la sociedad. Sus inicios fueron aplicaciones prácticas relacionadas con la producción agrícola, si bien con el paso del tiempo, se está reconociendo, ya a nivel político, la importancia del estudio de este recurso natural. El concepto inicial de Evaluación ha sido desarrollándose hacia el de Calidad del Suelo y últimamente en el de Seguridad del Suelo. El estudiante realizará un estudio de esa evolución y de la aplicación de la biotecnología en la mejora de las funcionalidades del suelo, concepto suelo, así como su repercusión y futuro en las esferas sociales.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Fernández Pozo, Luis						
Área de conocimiento	Edafología y Química Agrícola						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_QUI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta. Si hay dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: