



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Simulación de condiciones ambientales que afectan a la germinación y liberación de alérgenos del polen de aliso (*Alnus glutinosa*) y ciprés (*Cupressus arizonica*)

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. Delia Fernández González

Profesora del Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental/Botánica

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Botánica

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Las variaciones de temperatura y humedad atmosférica influyen en la alergenicidad del polen y esto va ligado a su capacidad germinativa, ya que durante los primeros momentos de la emisión del tubo polínico se liberan un buen número de proteínas alergénicas. El objetivo principal del trabajo será evaluar los efectos que las modificaciones ambientales de temperatura, humedad y radiación, ejercen sobre la morfología, viabilidad y capacidad de germinación de los granos de polen. Para ello se recogerá polen maduro de dos especies anemófilas con carácter alergénico, una angiosperma (*Alnus glutinosa*) y una gimnosperma (*Cupressus sempervirens*). En una cámara de cultivo, se someterá al polen a tratamientos que simulen condiciones meteorológicas reales, para comprobar las modificaciones en la viabilidad y germinación de polen.

León, a 10, de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Estanislao Luis Calabuig

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Resistencia a antibióticos en medios acuáticos

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña.: Eloy Bécares Mantecón

profesor/a del Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental

o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Ecología / Instituto de Medio Ambiente

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo es estudiar la abundancia de bacterias resistentes a antibióticos en diferentes sistemas acuáticos, así como poner a punto técnicas para la caracterización y cuantificación de genes resistentes a antibióticos en el medio ambiente.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Estanislao Luis Calabuig

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Ecología microbiana en reactores de aguas residuales

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña.: Eloy Bécares Mantecón

profesor/a del Departamento/Área: Biodiversidad y Gestión Ambiental

o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Area de Ecología / Instituto de Medio Ambiente /Instituto Genómica y Proteómica

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo es el estudio de las comunidades microbianas (arqueas, bacterias, actinomicetos, protozoos) presentes en reactores aerobios y anaerobios de aguas residuales y sus relaciones con la eficacia de los procesos. Se utilizarán métodos convencionales y moleculares.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Estudio Cito-Histológico Comparado

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Tutora: Dña. Blanca Razquin Peralta

Co-tutor: D. Alberto José Villena Cortés

Departamento: Biología Molecular

Área: Biología Celular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

Uno

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Biología Celular; Facultad de CC. Biológicas y Ambientales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El estudiante realizará un estudio de los aspectos citológicos e histológicos de tejidos / órganos animales, con un enfoque comparado. El trabajo comprenderá el manejo de preparaciones microscópicas del tejido / órgano seleccionado, la obtención de fotomicrografías, su rotulación y la elaboración de un texto descriptivo.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Modelos celulares in vitro para estudiar el efecto de distintos fármacos sobre el citoesqueleto celular y su repercusión en la proliferación y apoptosis en las células tratadas.

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. María del Carmen Marín Vieira, profesora del Departamento Biología Molecular, Área de Biología Celular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

IBIOMED

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se utilizarán las células de melanoma de ratón B16 como modelo de estudio. Se analizará el efecto de diversos fármacos en la organización del citoesqueleto celular, la proliferación y la apoptosis mediante técnicas de cultivo celular e inmunofluorescencia.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGIA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS EN ESPERMATOLOGÍA

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. M<sup>a</sup> PAZ HERRÁEZ ORTEGA \_\_\_\_\_  
profesora del Departamento/Área BIOLOGÍA MOLECULAR/ BIOLOGIA CELULAR \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

AREA DE BIOLOGIA CELULAR

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El estudiante realizará un trabajo eminentemente práctico, aprendiendo técnicas de evaluación de calidad seminal tales como el análisis de la motilidad espermática mediante sistemas automatizados (CASA), la evaluación de la permeabilidad de la membrana mediante el uso de marcadores fluorescentes y citometría de flujo y otras técnicas de estudio de la fragmentación y compactación de la cromatina. Aplicará los protocolos anteriores al estudio de un caso experimental, aprendiendo a interpretar los resultados y emitir un informe acerca de los mismos.

León, a \_10, de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIÓN: TÉCNICAS Y APLICACIONES

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Paulino de Paz Cabello, Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Biología Celular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

La Biotecnología de la Reproducción tiene como finalidad ofrecer soluciones a los distintos problemas planteados en el campo de la reproducción humana. Una cuestión crítica en este contexto es prever la calidad genética de los biomateriales que se aplican en una fecundación in vitro, con la finalidad médica de evitar la incidencia de enfermedades hereditarias. La consecución de este objetivo implica dos metodologías bien diferenciadas: 1) la manipulación de los biomateriales para la obtención de muestras y 2) el análisis molecular de las muestras.

El objetivo del Trabajo de Fin de Grado será describir las distintas técnicas aplicadas en el Diagnóstico Genético Preimplantación, valorando el rendimiento específico y la problemática de cada una de ellas. Asimismo, se analizará el marco legal que regula esta técnica y las cuestiones éticas y sociales que han ido surgiendo con su aplicación.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Estudio de mRNAs de espermatozoides humanos claves en la fecundación y el desarrollo embrionario.

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Vanesa Robles Rodríguez, profesora del Departamento Biología Molecular, Área Biología Celular.

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

INDEGSAL

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Durante los últimos años se ha reconocido, no sólo la importancia que la integridad del DNA del espermatozoide tiene sobre el desarrollo embrionario temprano, sino también la importancia de los RNAs presentes en el espermatozoide, que han demostrado desempeñar un papel crucial en el embrión.

En este trabajo estudiaremos transcritos cuya presencia diferencial en espermatozoides de individuos fértiles e infértiles se ha constatado en estudios previos de otros grupos (Garrido et al., 2009) en espermatozoides de individuos con distinta calidad seminal. También se estudiará la presencia de dichos mRNA antes y después de la criopreservación seminal, para analizar si la técnica de la criopreservación en sí misma reduce de forma significativa estos transcritos, tal como nuestro grupo ha observado en células de la línea germinal en otras especies y como se ha publicado también en embriones de ratón (Larman et al., 2011).

Garrido, N., Martínez-Conejero, J. A., Jauregui, J., Horcajadas, J. A., Simon, C., Remohi, J. and Meseguer, M. (2009). Microarray analysis in sperm from fertile and infertile men without basic sperm analysis abnormalities reveals a significantly different transcriptome. *Fertil Steril* **91**, 1307-10.

Larman, M. G., Katz-Jaffe, M. G., McCallie, B., Filipovits, J. A. and Gardner, D. K. (2011). Analysis of global gene expression following mouse blastocyst cryopreservation. *Human Reproduction*.

León, a 10 mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Antioxidantes y enfermedad renal

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Angel Reglero Chillón, Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Bioquímica y Biología Molecular

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Trabajo bibliográfico sobre la influencia de los antioxidantes en las enfermedades renales.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

MICROBIOMA HUMANO Y PROBIÓTICOS

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Francisco Javier Rúa Aller, Profesor del Área de Bioquímica y Biología Molecular,  
Departamento Biología Molecular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Bioquímica y Biología Molecular

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Trabajo bibliográfico acerca de los conocimientos actuales sobre la variabilidad microbiológica del intestino humano, los géneros microbianos probióticos y su utilización en la salud humana.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Formación de Biofilms

#### **DATOS DEL TUTOR/ES: ADHESION Y FORMACION DE BIOFILMS BACTERAINOS**

D/Dña. HONORINA MARTINEZ BLANCO, profesora del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

AREA DE BIOQUÍMICA

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Búsqueda de bibliografía actualizada, tanto de los últimos avances como de nuevos métodos de estudios, relacionada con la adhesión bacteriana y formación de biofilms, principalmente ambientes relacionados con el sector alimentario. Realización de pruebas experimentales que permitan detectar adhesión y formación de biofilms.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Identificación en bases de datos de CYP450 de hongos y bacterias.

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. José Manuel Fernández Cañón, profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

3-4

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

INBIOMIC

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Los CYP450 son enzimas implicadas en muchos procesos metabólicos. Nosotros estamos interesados en la identificación, expresión y actividad enzimática de varios CYP450 de *Aspergillus nidulans* y en alguna bacteria. La identificación y el estudio de su expresión puede hacerse una vez identificados los genes, y esta identificación es mas fácil si se hace una clasificación previa de los CYP450 presentes en el microorganismo. En hongos se han descrito algunas docenas de CYP450, todos ellos comparten una estructura básica que los define como CYP450 y su identificación no es problema teniendo la secuencia de todo el genoma del microorganismo.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Grado en Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO

BIOPLÁSTICOS.  
DEGRADACIÓN DE ESTEROIDES.  
DEGRADACIÓN DE AMINAS BIÓGENAS.

#### DATOS DEL TUTOR/ES

José María Luengo Rodríguez, Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

4 (siempre y cuando pueda dar prioridad a aquellos estudiantes que ya están integrados en mi grupo de investigación).

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Veterinaria

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Trabajo bibliográfico que versará sobre alguno de los aspectos que estamos estudiando dentro de las líneas de investigación arriba citadas.

**Bioplásticos:** Diseño de nuevas cepas superproductoras de polihidroxicanoatos. Aislamiento de mutantes. Bloqueo y manipulación genética de rutas metabólicas. Mejora de los procesos de recuperación de bioplásticos. Diseño de nuevos materiales y descripción de sus aplicaciones.

**Degradación de esteroides:** Organización genética y metabólica de las rutas responsables de la degradación de diferentes ácidos biliares en bacterias. Caracterización de intermediarios. Síntesis de nuevos esteroides. Diseño y construcción de mutantes con aplicaciones biotecnológicas.

**Degradación de aminos biogénicos:** Estudio de las rutas catabólicas responsables de la asimilación de diferentes aminos biogénicos (2-feniletilamina, tiramina, dopamina e histamina) en *Pseudomonas putida* U. Organización genética y metabólica. Aislamiento e identificación de intermediarios. Diseño de cepas recombinantes con aplicaciones biotecnológicas.

León, a 4 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**ENZIMOLOGIA CLINICA**

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. **M<sup>a</sup> DOLORES DE ARRIAGA GINER**, Profesora del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular.

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

**1**

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

**Área de Bioquímica y Biología Molecular**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Trabajo bibliográfico que permita la familiarización del alumno , desde un punto de vista teórico, con el conocimiento de actividades enzimáticas aplicadas al diagnóstico , tratamiento y pronóstico de enfermedades, con especial énfasis en dos aplicaciones clínicas concretas: el infarto de miocardio y enfermedades hepáticas.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Compuestos fenólicos: actividad antioxidante y antimicrobiana

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. M<sup>a</sup> del Pilar del Valle Fernández, profesora del Departamento de Biología Celular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Bioquímica y Biología Molecular

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Trabajo de revisión bibliográfica para que el alumno se familiarice con las técnicas de búsqueda de información sobre los compuestos fenólicos y sus funciones, en especial sobre su actividad como compuestos antioxidantes y los métodos utilizados para determinar dicha actividad.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Métodos computacionales de predicción y modelado de la estructura y propiedades funcionales de las proteínas

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Miguel Angel Chinchetru Manero, Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Bioquímica y Biología Molecular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Bioquímica y Biología Molecular

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El conocimiento de la estructura y propiedades funcionales del conjunto de proteínas de una especie determinada (proteoma) constituye un aspecto esencial para la comprensión de la gran diversidad de procesos biológicos en los que aquéllas participan. Por otra parte, el número de secuencias nucleotídicas que podrían codificar proteínas, obtenidas en los múltiples proyectos de secuenciación masiva en genómica y metagenómica, sigue creciendo de modo exponencial, mientras que el desconocimiento de la estructura y propiedades funcionales de un alto porcentaje de dichas proteínas hipotéticas es casi absoluto.

El trabajo propuesto consiste en el aprendizaje y utilización de diversas bases de datos y programas informáticos, de acceso libre a través de servidores web, que son utilizados por la comunidad científica para la predicción y modelado de la estructura y propiedades funcionales de las proteínas. De este modo, se utilizarán programas informáticos para el análisis de motivos y patrones en las secuencias de proteínas, predicción de la estructura secundaria y topología, modelización y visualización de la estructura tridimensional, predicción de la localización subcelular, identificación de sitios catalíticos y de unión de ligandos, análisis de redes de interacciones de proteínas, etc.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Identificación bioinformática de microRNAs de lenteja

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Carlos Polanco de la Puente, profesor del Departamento de Biología Molecular, Area de Genética

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Genética , Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Las bases de datos de microRNAs no disponen de secuencias correspondiente a lenteja, por lo que se pretende con este trabajo obtener nuevos microRNAs para esta especie mediante el análisis computacional de otro tipo de secuencias disponibles.

A partir de todas las secuencias conocidas disponibles para microRNA de especies vegetales dicotiledóneas se realizarán comparaciones frente a distintos grupos de secuencias nucleotídicas de lenteja depositadas en bases de datos (nucleotídica del NCBI y secuencias ESTs y GGS) y otras obtenidas mediante secuenciación RNA-seq del transcriptoma de lenteja. Aplicando distintos criterios y herramientas bioinformáticas, se seleccionaran las secuencias candidatas a potenciales miRNA o pre-mi-RNA y se tratará de determinar los genes diana de dichos miRNA y su función.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Análisis filogenéticos mediante herramientas bioinformáticas de genes codificantes para RNA ribosomal de diferentes genomas

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Luis E. Sáenz de Miera y Carnicer, profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Genética

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Genética

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El tema principal de este Trabajo de fin de Grado es obtener secuencias codificantes para RNA ribosomal de genomas de diferentes especies para su estudio mediante análisis filogenético. Estas secuencias son utilizadas habitualmente para identificar especies o grupos bacterianos. Sin embargo los organismos suelen incluir varios genes codificantes para RNA ribosomal y no todos muestran las mismas secuencias. El análisis incluiría tanto genes ortólogos como parálogos que serían comparados filogenéticamente. Los resultados obtenidos podrían ser considerados a la hora de aplicar los métodos de clasificación taxonómica de secuencias.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Producción de plantas ornamentales por micropropagación

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Sánchez, profesora del Departamento de Biología Molecular, Área de Genética

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Genética

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Una aplicación de la biotecnología vegetal es la micropropagación de plantas de interés. El objetivo principal del presente Trabajo Fin de Grado es estudiar en plantas ornamentales la multiplicación in vitro de especies de interés comercial y de esta manera llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos relacionados con la inducción de morfogénesis y la regeneración de plantas por cultivo in vitro.

En su realización se abordarán aspectos teóricos de revisión bibliográfica y prácticos de experimentación básica.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Genómica comparar y análisis de secuencias.

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Marcelino Pérez de la Vega, profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Genética

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Genética

Dpto. Biología Molecular

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se trata de realizar un estudio de genómica comparada a partir de una colección propia de decenas de miles de secuencias (contigs) de lenteja (*Lens culinaris* Medik.), comparándolas con las de genomas conocidos de especies vegetales modelo y no modelo (especies cultivadas).

Se elegirá un grupo lógico de secuencias procediendo a su identificación y comparación. Mediante técnicas bioinformáticas se harán análisis comparativos. Se analizará su expresión diferencial usando los datos de un experimento ya realizado de SuperSAGE. De entre las secuencias analizadas se escogerán las mejores para diseñar cebadores específicos para estudios de expresión diferencial mediante qPCR, y se probará con algunas de ellas.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Mapeo y análisis en lenteja (*Lens culinaris* Medik) de genes relacionados con la respuesta a estreses.

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Pedro García García, profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Genética

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Genética

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El tema principal del presente Trabajo Fin de Grado es el mapeo y estudio en *Lens culinaris* de genes implicados en la respuesta a varios tipos de estreses, de modo que este conocimiento pudiera tener aplicaciones prácticas en la mejora genética de esta especie. Para este objetivo general se abordarán los siguientes aspectos:

- 1.- Revisión bibliográfica de los genes de respuesta a estrés en leguminosas.
- 2.- Análisis bioinformático de algunos genes que muestren cambios de expresión en respuesta a estreses en leguminosas.
- 3.- Desarrollo de marcadores moleculares de dichos genes en lenteja.
- 4.- Mapeo de marcadores y QTLs de resistencia en cruzamientos adecuados.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biología o Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Bioinformática y análisis de ácidos nucleicos y proteínas

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Jose Antonio Gil Santos, Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Microbiología.

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Laboratorio 190. Microbiología. Facultad de Biología

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El estudio se centrará en la caracterización “in vitro”, “in vivo” e “in silico” de proteínas “coiled coil” presentes en el genoma de microorganismos de interés industrial.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Propiedades bioactivas de la miel y productos relacionados.

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. José María Castro González Profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Microbiología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Microbiología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Estudio de propiedades antimicrobianas y otras propiedades beneficiosas de la miel y/o algunos productos relacionados y/o derivados.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos: fabricación de un pantalón vaquero por procesos microbianos

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Juan José Rubio Coque profesordel Departamento de Biología Molecular, Área de Microbiología

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Biblioteca del Área de Microbiología

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El trabajo fin de grado ofertado pretende que el alumno desarrolle un trabajo bibliográfico y reflexivo que le lleve a diseñar y describir los procesos microbianos que nos permitirían producir un pantalón vaquero por tecnologías exclusivamente microbianas y que incluirían al menos: la producción de fibras de celulosa por microorganismos, el tratamiento de esas fibras para hacerlas más suaves (lavado a la piedra), la decoloración de las fibras empleando enzimas de origen microbiano, la producción de colorante azul índigo por procesos microbianos e incluso la fabricación de plásticos microbianos para producir botones y cremalleras.

El alumno deberá describir en detalle todas estas aplicaciones microbianas indicando además cualquier otra posible aplicación.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Biología y Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Resistencia microbiana a metales-metaloides y su conexión con estrés oxidativo celular

#### DATOS DEL TUTOR/ES

**D. Luis M. Mateos, profesor del** Departamentode **Biología Molecular, Área de Microbiología**

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Microbiología/Instituto Genómica-Proteómica

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Algunos metales/metaloides esenciales o tóxicos para las células constituyen un sistema de estrés celular, y por tanto las células tienden a deshacerse de ellos o a disminuir su presencia intracelular. Uno de estos metaloides es el arsénico, que en su forma inorgánica y en condiciones de aerobiosis se presenta como arseniato (+5, oxidada). Una manera de desintoxicación celular es la reducción del arseniato a arsenito mediante unas enzimas denominadas arseniato reductasas citoplasmáticas (ArsCs). Los procesos evolutivos han generado enzimas ArsCs con diferentes plegamientos que generan diferentes cascadas tiol-disulfuro. En la especie de corinebacterias *Corynebacterium glutamicum* se ha descrito la existencia de enzimas ArsC que se acoplan al buffer redox micotiol (MSH) y a una nueva enzima denominada micoredoxina (Mrx) constituyendo el par MSH/Mrx. La existencia de micoredoxinas ha sido descrita por nuestro grupo en representantes de actinobacterias, siendo importante su presencia en *Mycobacterium tuberculosis*.

Con los antecedentes indicados nos planteamos dos objetivos prioritarios:

(i) Por una parte y dado el papel que las enzimas micoredoxinas pueden jugar como moduladores de la actividad de otras proteínas celulares (oxidándolas o reduciéndolas), nos plantearíamos la búsqueda de posibles dianas celulares de estas micoredoxinas en *C. glutamicum* y en *M. tuberculosis* con objeto de determinar los procesos fisiológicos en los que están implicados. Este nivel de conocimiento nos permitiría regular la expresión de determinados genes, inhibir determinados procesos metabólicos y/o desarrollar drogas o antimetabolitos específicos.

(ii) Por otra parte conocemos que *M. tuberculosis* es resistente a determinados niveles de arsenito y de arseniato (resultados no publicados), y esta resistencia es debida a la presencia



de un “operón” de arsénico no convencional con un gen para una proteína represora, y otro que es un producto de fusión de una arseniato reductasa y una arsenito permeasa. Nos planteamos la clonación de todo el operón de resistencia a arsénico de *M. tuberculosis* en *C. glutamicum* con objeto de analizar las características moleculares de este operón en sistemas heterólogos.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Biosíntesis y Genética de la Producción de Acido Clavulánico en *Streptomyces clavuligerus*

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Paloma Liras Padín profesora del Área Microbiología del Departamento de Biología Molecular

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO :**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN:**

AREA DE MICROBIOLOGIA

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se llevarán a cabo estudios bioinformáticos de búsqueda de genes para ácido clavulánico en otros *Streptomyces*. Se colaborará con los doctorandos del grupo estudiándose el crecimiento de *Streptomyces clavuligerus* en placas y en medio líquido, llevándolo a cabo bioensayos de ácido clavulánico y análisis mediante PCR de genes para la caracterización de mutantes.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D Arsenio Fernández López

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Análisis de la presencia de genes de biosíntesis de metabolitos secundarios terpénicos en especies del Género *Trichoderma*

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Santiago Gutiérrez Martín, profesor del Departamento de Biología Molecular, Área de Microbiología

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Microbiología

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Búsqueda bibliográfica de los genes implicados en la biosíntesis de metabolitos secundarios terpénicos descritos en especies del Género *Trichoderma*. Se analizará la relación de la de producción de estos metabolitos terpénicos con la capacidad de biocontrol de las cepas de *Trichoderma* estudiadas.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Arsenio Fernández López



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Grado en Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Reacciones adversas de los AINE. Revisión bibliográfica

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. M<sup>a</sup> Nélida Fernández Martínez \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área Ciencias Biomédicas / Farmacología \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Farmacología

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Los AINE (antiinflamatorios no esterodeos constituyen uno de los grupos farmacológicos de mayor uso en la práctica clínica. Es importante, por lo tanto, conocer las reacciones adversas que pueden producir

Mediante búsquedas bibliográficas en las bases de datos de interés científico, se llevará a cabo una revisión bibliográfica de las reacciones adversas causadas por este grupo de fármacos

León, a 8, de mayo de 12

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D. Juan José García Vieitez

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

BIOLOGÍA/BIOTECNOLOGÍA

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Fisiología de los transportadores de membrana

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. ANA I ALVAREZ/GRACIA MERINO

profesor/a del Departamento/Área CIENCIAS BIOMÉDICAS/FISIOLOGÍA \_\_\_\_\_

o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Los transportadores de membrana dependientes de ATP (ABC) son proteínas que participan en procesos de transporte y detoxificación celular y se caracterizan por tener amplia especificidad de sustratos. BCRP/ABCG2 (Breast Cancer Resistance Protein) es un miembro de esta familia responsable de la excreción en leche de diversos compuestos, entre los que se incluyen antibióticos y vitaminas.

Nuestro objetivo es estudiar el papel de BCRP/ABCG2 en la biodisponibilidad de diversos compuestos, como parte de un proyecto que considera el papel de BCRP en la aparición de residuos de fármacos en leche de rumiantes.

El plan de trabajo incluiría la familiarización y la realización de las diversas metodologías de estudio llevadas a cabo por este grupo de investigación en relación a BCRP/ABCG2

- 1) Cultivos celulares y estudios de transporte en células MDCK que sobreexpresan el transportador
- 2) Detección y análisis por HPLC de los sustratos transportados
- 3) Funcionalidad del BCRP mediante citometría de flujo y experimentos de citotoxicidad

León, a \_\_7\_\_, de \_\_MAYO\_\_ de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D. Juan José García Viéitez

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

BIOTECNOLOGÍA

#### TÍTULO DEL TRABAJO

ANÁLISIS DEL EFECTO ANTITUMORAL DE LA MELATONINA EN TUMORES HEPÁTICOS

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. **JOSÉ LUIS MAURIZ GUTIÉRREZ** y **JAVIER GONZÁLEZ GALLEGO**  
profesor/a del Departamento/Área CIENCIAS BIOMÉDICAS (FISIOLOGÍA)  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa **INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOMEDICINA (IBIOMED)**

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Instituto Universitario de Biomedicina

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Los tumores hepáticos son frecuentes y tienen una de las menores esperanzas de vida a los cinco años tras el diagnóstico. En la actualidad el tratamiento de elección está basado en la cirugía y en gran medida en el trasplante. Sin embargo, dado la escasez de órganos, es muy importante el estudio de nuevas sustancias que puedan integrarse en el arsenal quimioterapéutico y que puedan reducir la proliferación tumoral.

Se propone el estudio del efecto de la hormona melatonina sobre diversos procesos en la progresión tumoral de hepatocarcinoma humano. Dicho estudio será realizado utilizando cultivos in Vitro con líneas de hepatocitos tumorales de origen humano, y analizando la proliferación celular y diversas líneas de señalización intracelular.

León, a 09, de MAYO de 2012

El Director del Instituto

Fdo.: D JAVIER GONZÁLEZ GALLEGO

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Fisiología del ácido hialurónico: Estudios de degradación *"in vitro"*

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. JULIO GABRIEL PRIETO FERNÁNDEZ

profesor del Departamento/Área CIENCIAS BIOMÉDICAS / FISIOLÓGÍA

o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Ciencias Biomédicas (Fisiología).

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En el estudio de la fisiología del Ácido Hialurónico juegan un papel importante los procesos de degradación bien por radicales libres o por la acción concomitante de distintas sustancias que pudieran actuar como antioxidantes y/o promotoras de dicha degradación.

León, a 9, de Mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D. Juan José García Viéitez

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

PATOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL ESTRÉS OXIDATIVO Y LA INFLAMACIÓN

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. MARÍA JOSÉ CUEVAS GONZÁLEZ Y SONIA SÁNCHEZ CAMPOS  
profesor/a del Departamento/Área de FISIOLÓGÍA  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
BIOMEDICINA (IBIOMED)

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOMEDICINA (IBIOMED)

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo del Trabajo Fin de Grado ofertado se centraría en establecer e identificar aquellos mediadores y vías de regulación que están más directamente involucrados en la activación de la respuesta inflamatoria y el estrés oxidativo, utilizando para ello diversos modelos experimentales. Se trata de que el alumno pueda perfeccionar sus conocimientos en las técnicas básicas de biología molecular (RT-PCR, Western blot...) así como en el cultivo y aislamiento de células de origen humano. Se intentará dar al alumno una visión integradora de las nuevas posibilidades en la prevención del desarrollo de inflamación y/o estrés oxidativo, y su relación con diversas vías de señalización celular implicadas en dichos procesos.

León, a 10, de mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/ Javier González Gallego

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO: BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO: ASPECTOS JURÍDICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA**

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. SALVADOR TARODO SORIA / PAULINO CÉSAR PARDO PRIETO  
profesor/a del Departamento/Área: DERECHO PÚBLICO / DERECHO ECLESIASTICO DEL ESTADO  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO: 4**

**LUGAR DE REALIZACIÓN: Seminario del Área**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Aspectos jurídicos relacionados con alguna de las siguientes materias: Bioética y Bioderecho; derechos humanos en la Biotecnología; principio de autonomía; principio de precaución; Biotecnologías agroalimentarias; seguridad alimentaria; derechos de los consumidores; alimentos transgénicos; patentes; Biotecnología biomédica; derecho a la salud; derecho a beneficiarse de los avances científicos y técnicos; genoma humano; derecho a la intimidad genética; protección de datos; investigación y experimentación biomédica; terapia celular; clonación; trasplante de tejidos y órganos; cuestiones jurídicas relacionadas con el inicio o con el fin de la vida; estatuto jurídico del embrión; salud sexual y reproductiva; interrupción voluntaria del embarazo; gestación de sustitución; cuidados paliativos; eutanasia; Comités de Bioética; Bioderecho y religiones; laicidad, secularización y Bioderecho; Biotecnología vegetal; bienestar animal.

León, a 10, de mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. MIGUEL DÍAZ Y GARCÍA CONLLEDO

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA

#### TÍTULO DEL TRABAJO

**CAPACIDAD INNOVADORA DE LAS EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS**

**ASIGNATURA: ECONOMIA DE LA EMPRESA Y GESTION DE LA INNOVACION**

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. **LILIANA HERRERA** \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área: **ÁREA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS** \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

**1**

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

**FACULTAD DE CC ECONOMICAS Y EMPRESARIALES**

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El proyecto tiene como objetivo que el alumno haga un diagnóstico del sector biotecnológico español y analice los factores determinantes de la capacidad innovadora de las empresas biotecnológicas.

El trabajo incluirá dos partes. En la primera se realizará un análisis descriptivo de las características de estas empresas y sus principales retos. En la segunda, se analizará empíricamente (con datos del panel de Innovación Tecnológica - PITEC) los factores determinantes de su capacidad innovadora. En concreto se analizará qué factores influyen en el gasto empresarial en I+D, el tipo de innovación tecnológica obtenida y el registro de patentes.

Se espera que al final del trabajo el alumno tenga un conocimiento amplio y profundo del comportamiento innovador de las empresas biotecnológicas en España.

León, a \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Utilización de técnicas de biotecnología en la detección, cuantificación y caracterización de bacterias patógenas de interés alimentario

#### **DATOS DEL TUTOR**

D. Jesús Ángel Santos Buelga  
profesor del Área de Nutrición y Bromatología (Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos)

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Facultad de Veterinaria, Área de Nutrición y Bromatología, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo del trabajo es la aplicación de técnicas biotecnológicas para la detección y/o cuantificación de bacterias patógenas de interés en alimentos, principalmente de los géneros *Aeromonas*, *Plesiomonas*, tipos patógenos de *E. coli* y *Staphylococcus*. Se identificarán genes característicos y se analizarán las secuencias para diseñar cebadores adecuados para la detección por PCR y para la cuantificación por Q-PCR. Los protocolos se comprobarán y optimizarán en muestras de alimentos contaminadas artificialmente y en muestras comerciales. Asimismo, se utilizarán diversas técnicas de caracterización y tipificación de estos microorganismos, basadas principalmente en amplificación y análisis de ácidos nucleicos (RFLP, AFLP, PFGE). El análisis de los datos obtenidos se llevará a cabo utilizando diversas herramientas bioinformáticas

León, a 8 de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Carlos Alonso Calleja

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

**GRADO BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO Estado actual y perspectivas de los alimentos modificados genéticamente (AMG) y los AMG funcionales**

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Jose M<sup>a</sup> Rodríguez Calleja \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área Higiene y Tecnología de los Alimentos / Nutrición y Bromatología \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Nutrición y Bromatología, D. de Higiene y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El TFG propuesto se encuadra en la modalidad de “trabajo de revisión”.

El objetivo general de trabajo será buscar, recapitular, ordenar, desarrollar y presentar la información disponible sobre la situación pasada, presente y futura en torno a los alimentos modificados genéticamente (AMGs), incluyendo a los AMG funcionales.

El alumno deberá encuadrar estos alimentos biotecnológicos en su marco normativo legal, describiendo los medios biotecnológicos disponibles para su obtención y vislumbrando aquellos de posible aplicación futura.

Además, realizará una estimación de mercado sobre la disponibilidad actual y la identificación-presentación de los AMG y AMG funcionales en los establecimientos de productos alimenticios.

León, a 10 de mayo de 2012

El Director del Departamento de HIGIENE y TECNOLOGÍA de los ALIMENTOS

Fdo.: D. CARLOS ALONSO CALLEJA

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

BIOTECNOLOGÍA

#### TÍTULO DEL TRABAJO

*PENICILLIUM* EN LA FERMENTACIÓN DE ALIMENTOS

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. TERESA MARÍA LÓPEZ DÍAZ \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área HIGIENE Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, ÁREA DE  
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

DPTO. HIGIENE Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, ÁREA DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El trabajo es de **revisión bibliográfica** con una parte **experimental**.

Se revisará el empleo de cepas del género *Penicillium* en la elaboración de alimentos, analizando las especies empleadas, las características de selección de las mismas, necesarias para la obtención de las distintas variedades de queso y embutido que las emplean. Se revisará la contribución de dichas especies a las características de dichos productos.

En la parte experimental, se llevará a cabo el aislamiento e identificación de varias cepas de alguno de los productos incluidos en el estudio, así como su caracterización tecnológica y toxigénica, necesarias para su hipotética selección como cultivos microbianos.

León, a 8 de mayo de 2012

El Director del Departamento de HIGIENE y TECNOLOGÍA de los ALIMENTOS

Fdo.: D. CARLOS ALONSO CALLEJA

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

“Experimentación aplicada en Fisiología y Biotecnología vegetal”

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. **M<sup>a</sup> Luz Centeno Martín** profesora del Departamento de Ingeniería y CC Agrarias, Área de Fisiología vegetal

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Fisiología vegetal y en las aulas de la Facultad de CC Biológicas y Ambientales

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se aplicarán los conocimientos adquiridos sobre el crecimiento y desarrollo de plantas durante el Grado, en experimentación en Fisiología y Biotecnología vegetal. El alumno tendrá que demostrar el conocimiento del método científico mediante su aplicación al desarrollo de un experimento. Para ello pondrá a punto todo el procedimiento, desde el diseño experimental hasta como expresar, redactar, discutir y exponer los resultados obtenidos de forma adecuada. Se pretende además que el alumno conozca y sepa utilizar distintas herramientas metodológicas propias de la disciplina. Algunas de ellas serán empleadas para el desarrollo de su experimento. Los resultados obtenidos una vez elaborados darán lugar a la memoria que se presentará, expondrá y defenderá para superar la asignatura.

León, a \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

“Experimentación aplicada en Fisiología y Biotecnología vegetal”

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. **Penélope García Angulo** profesora del Departamento de Ingeniería y CC Agrarias, Área de Fisiología vegetal

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Fisiología vegetal y en las aulas de la Facultad de CC Biológicas y Ambientales

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se aplicarán los conocimientos adquiridos sobre el crecimiento y desarrollo de plantas durante el Grado, en experimentación en Fisiología y Biotecnología vegetal. El alumno tendrá que demostrar el conocimiento del método científico mediante su aplicación al desarrollo de un experimento. Para ello pondrá a punto todo el procedimiento, desde el diseño experimental hasta cómo expresar, redactar, discutir y exponer los resultados obtenidos de forma adecuada. Se pretende además que el alumno conozca y sepa utilizar distintas herramientas metodológicas propias de la disciplina. Los resultados obtenidos una vez elaborados darán lugar a la memoria que se presentará, expondrá y defenderá para superar la asignatura.

León, a 11 de mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Metodologías de dirección de proyectos en el campo de la Biología

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Luis Panizo Alonso, D. Manuel Castejón Limas y D. Javier Alfonso Cendón profesores del Departamento de Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial.

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Universidad de León

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

La temática de este trabajo fin de grado gira en torno al estudio y la aplicación de técnicas, metodologías y guías de buenas prácticas para el desarrollo y la dirección de proyectos en el ámbito de la Biotecnología.

León, a 11 de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Julio E. Labarga Ordóñez

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Grado en Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Tratamiento de cadenas y procesamiento de señales

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. Miguel Carriegos Vieira \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área - Dpto. de Matemáticas/Álgebra \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

D/Dña. Héctor Díez Machío \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área - Dpto. de Matemáticas/Matemática Aplicada \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

D/Dña. Montserrat López Cabeceira \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área - Dpto. de Matemáticas/Álgebra \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

3

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento de Matemáticas

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Análisis de estructuras de cadenas y tratamiento de señales mediante técnicas simbólicas de Funciones Generatrices, técnicas de Autómatas Finitos y Lenguajes Formales, y/o técnicas de softcomputing de Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos.

León, a \_\_11\_\_, de \_\_mayo\_\_ de \_\_2012\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. Miguel Carriegos Vieira \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Estadística Aplicada a la Investigación

#### DATOS DEL TUTOR/ES

D/Dña. María Teresa Trobajo de las Matas \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área Matemáticas/ Matemática Aplicada \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

#### Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

2

#### LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento de Matemáticas

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

- Presentación un problema del ámbito de la Investigación en Biotecnología en el que sea necesario analizar datos experimentales.
- Análisis de las Técnicas de Estadística Aplicada avanzadas que puedan aplicarse a este tipo de problemas.
- Búsqueda de las herramientas informáticas que puedan resolver dichos problemas
- Simulación o implementación con software del ejemplo planteado

León, a \_\_29\_\_\_\_, de \_Mayo\_\_\_\_\_ de \_2012\_\_\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Grado en Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Manejo de animales de laboratorio y su repercusión sobre el bienestar animal

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Carlos César Pérez García

profesor del Departamento de Medicina, Cirugía y Anatomía Veterinaria

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

Uno

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Medicina, Cirugía y Anatomía Veterinaria y Animalario de la ULE

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se pretende realizar diferentes observaciones, fundamentalmente conductuales, relacionadas con alguna variable cuantificable, ya sea ambiental (luz, ruido, temperatura, distribución espacial...) o por agrupación de individuos (incorporación de uno o más animales, o de animales de otro sexo), y su repercusión sobre el bienestar de los animales.

Inicialmente el estudio está pensado para su realización en ratones pero, en función de la disponibilidad del tutor propuesto (o de alguno de los otros profesores de la materia) y de la ejecución en el momento de la realización del trabajo de algún proyecto de investigación compatible, se podría cambiar de especie o de tutor, a fin de respetar la normativa reguladora de la protección de animales utilizados con fines científicos que establece la necesidad de cumplir las tres erres (reducir, refinar y remplazar).

Por esta razón, en su momento y con una menor distancia temporal respecto al inicio del trabajo, podría ser factible la incorporación de algún otro estudiante.

El estudiante debe seleccionar la documentación, preparar los medios y equipos, realizar las actividades y elaborar la memoria del trabajo con sus correspondientes objetivos, material y métodos, resultados y discusión.

León, a dos, de mayo de 2012

La Directora del Departamento

Fdo.: Dña. Inmaculada Diez Prieto

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Uso de información genómica en mejora genética animal

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Juan José Arranz Santos  
profesor del Departamento/Área Producción Animal /Producción Animal

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Producción Animal

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

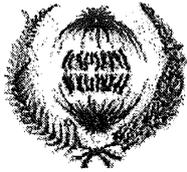
En el presente trabajo se propone que el estudiante conozca las diferentes aplicaciones de uso de la información obtenida en los proyectos de secuenciación genómica en la Mejora genética de los animales. En función de las disponibilidades, el alumno realizará un trabajo teórico/práctico que incluya el uso de marcadores en el control de parentesco, identificación de especies, sexado de muestras, trazabilidad individual y los procesos de selección genómica en animales útiles para el hombre.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D. Secundino López Puente

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Biología Genética en animales domésticos

**DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. Margarita Marqués Martínez / Dña. Yolanda Bayón González  
profesoras del Departamento/Área Producción Animal/Producción Animal

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2 (un alumno por tutor)

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Producción Animal e INDEGSAL

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se propone que el estudiante profundice en algunas de las aplicaciones de la biotecnología genética en animales domésticos, analizando aspectos de la modificación genética animal relacionados con la biomedicina o la ganadería. Se realizará un trabajo de revisión bibliográfica, complementado con una parte experimental, que dependerá de los recursos disponibles.

León, a 10 de Mayo de 2012

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D. Secundino López Puente

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

TEORÍAS NATURALISTAS DE LA CULTURA Y LA MORAL

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. JUAN RAMON ÁLVAREZ BAUTISTA

Profesor del Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía/Área: Lógica y Filosofía de la ciencia

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

Desde uno hasta tres en grupo si el Reglamento lo permite.

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Al no necesitar laboratorio, sólo hay que fijar un lugar de presentación.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se trata de informarse, analizar y presentar una visión de los avances en las bases biológicas, especialmente desde los puntos de vista neurobiológico y evolucionista, del tipo de sociabilidad humana como creadora de cultura y comportamiento moral en una perspectiva unitaria que supere los dualismos tradicionales.

León, a 23, de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

**GRADO : BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO : IMPLICACIONES FILOSÓFICO-MORALES EN LAS DECISIONES BIOTECNOLÓGICAS**

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. M<sup>a</sup> ISABEL LAFUENTE GUANTES  
profesor/a del Departamento/Área DEP:: Psicología, Sociología, Filosofía. Área Filosofía.  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO: DOS**

**LUGAR DE REALIZACIÓN: Despacho nº 135. Facultad de Filosofía y Letras**

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El trabajo se puede abordar desde múltiples perspectivas. Señalo como orientación tres de las principales, pero no expongo las intersecciones que pueden darse entre ellas.

1. Conocimiento, exposición y valoración de los problemas epistemológicos y morales involucrados en las decisiones biotecnológicas.
2. Los problemas axiológicos en las decisiones biotecnológicas: Forma de abordarlos y su aplicación en situaciones concretas que exigen una decisión.
3. Las diversas teorías morales y su importancia a la hora de tomar una decisión en biotecnología.

El trabajo se centra en el tema de la decisión o elección ante diversas alternativas posibles, considerando que está involucrada en cada momento de los procesos biotecnológicos, y se trata de investigar las implicaciones filosóficas (epistemológicas, de filosofía de la acción, cognitivas, axiológicas, etc.) y morales que en ellos se presentan, así su convergencia en la resolución de conflictos y problemas que hagan posible una acción racional.

León, a \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Ingeniería de diseño de sistemas biotecnológicos a nivel industrial

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Luis Fernando Calvo Prieto

Profesor/a del Departamento/Área Ingeniería Química \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa Instituto de Recursos Naturales \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Recursos Naturales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Sobre un proceso industrial biotecnológico determinado, se diseñará el diagrama de flujo necesario para garantizar su consecución así como el cálculo de todo aparataje y valvulería; es decir, se realizará la ingeniería de proceso de dicha instalación.

León, a \_\_28\_\_\_\_, de \_\_mayo\_\_\_\_ de \_2012\_\_

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO en Biotecnología**

**TÍTULO DEL TRABAJO: Estudio de las condiciones de operación en cultivo masivo de microalgas**

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Luis Fernando Calvo Prieto \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área Ingeniería Química \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Recursos Naturales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Colaboración en labores de investigación cuyo objetivo es la optimización y estabilización de cultivos en continuo/semicontinuo de biomasa microalgal de especies con alto potencial de producción de triglicéridos, ya sea por su alto contenido en ácidos grasos o por su alta productividad.

León, a 30, de mayo de 2011

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa

Fdo.: D/Dña. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

CO-PRODUCCION DE BIOCHAR Y BIOENERGÍA MEDIANTE PIRÓLISIS DE RESIDUOS BIOMÁSICOS

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. MARTA ELENA SÁNCHEZ MORÁN  
profesor/a del Departamento/Área QUÍMICA Y FÍSICA APLICADAS/INGENIERÍA QUÍMICA  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Aprovechamiento de biomasa residual haciendo uso de la tecnología de pirolisis. Consiste en la descomposición físico-química de la materia orgánica bajo la acción del calor y en ausencia de medio oxidante. Se obtienen como resultado unas fracciones sólida, líquida y gaseosa. En la primera de ellas "biochar" se concentra el carbono, se aplicará al suelo dónde queda retenido evitándose emisiones de CO<sub>2</sub>. Se evaluará la capacidad de retención de nutrientes de este subproducto. Se plantea a su vez el aprovechamiento como fuente renovable del excedente de energía en los gases del proceso.

León, a 10, de MAYO de 2012

El Director del Departamento,

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biotecnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Producción de biocombustibles de 1ª y 2ª generación

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. Xiomar Gómez Barrios  
profesora del Departamento Química y Física Aplicadas/Área **Ingeniería Química**  
o del Instituto de Recursos Naturales

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

IRENA

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Introducción a los sistemas biológicos para la producción de biocombustibles líquidos y gaseosos utilizando diferentes sustratos. Evaluación de los pre-tratamientos existentes a los sustratos con alto contenido en material lignocelulósico.

León, a 10, de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Evaluación de la degradación biológica de la materia orgánica

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

Dña. Xiomar Gómez Barrios  
profesora del Departamento Química y Física Aplicadas/Área **Ingeniería Química**  
o del Instituto de Recursos Naturales

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

IRENA

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Evaluación de las modificaciones que experimenta la materia orgánica en sus etapas de degradación biológica. Estudio de los diferentes resultados obtenidos con la aplicación de distintas técnicas analíticas.

León, a 10, de Mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

BIOTECNOLOGIA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

FUNCIONES DEL HIERRO EN SISTEMAS BIOLÓGICOS

**DATOS DEL TUTOR**

D. JOSE CRUZ FEO MANGA

Profesor del Departamento/Área: QUIMICA Y FISICA APLICADAS/QUIMICA ANALITICA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

AREA DE QUIMICA ANALITICA

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

- 1.- Fundamentos de la Química de Coordinación del hierro
- 2.- Principales funciones Bioquímicas del hierro
- 3.- Transporte y almacenamiento de hierro
- 4.- Transporte y almacenamiento de O<sub>2</sub>
- 5.- Transferencia electrónica
- 6.- Su participación en procesos enzimáticos redox

León, a \_\_\_\_\_, de MAYO de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. \_\_\_\_\_

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### **GRADO**

Biotechnología

#### **TÍTULO DEL TRABAJO**

Estudios de estabilidad de fármacos mediante Cromatografía Líquida de Alta Eficacia (HPLC).

#### **DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Javier Martín Villacorta

Profesor del Departamento de Química y Física Aplicadas/Área Química Física

#### **Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

#### **LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El objetivo de los estudios de estabilidad, es proveer evidencia documentada de cómo las características físicas, químicas, fisicoquímicas, microbiológicas y biológicas del principio activo, varían con el tiempo bajo la influencia de factores ambientales tales como: temperatura, pH, humedad y luz; y establecer las condiciones de almacenamiento adecuadas y el periodo de caducidad.

El objetivo del trabajo que se propone es estudiar la degradación fisicoquímica de un principio activo a distintas temperaturas y valores de pH en disolución acuosa. Estos estudios nos permitirán determinar la ley de velocidad de la cinética de degradación del principio activo así como los parámetros cinéticos para modelos estándar como el de *Arrhenius*.

El desarrollo de los trabajos experimentales comenzará con la puesta a punto de métodos analíticos basados en técnicas espectrofotométricas (UV-Vis) y cromatográficas de alta eficacia (HPLC). Esta última técnica es de gran interés en el ámbito de la Biotecnología.

Se espera que la realización de este Trabajo Fin de Grado contribuya significativamente a que los alumnos adquieran las competencias necesarias para dar respuesta a las exigencias de un sector de empleo de gran interés como es el de la industria farmacéutica.

León, a 10, de mayo de 2012

El Director del Departamento

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO EN BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO: "CLONAJE Y EXPRESIÓN DEL RECEPTOR DE SUPERFICIE DE ENDOCITOSIS MURINO DEC-205 Y DE LA IL-15 MURINA EN CÉLULAS EUCARIOTAS.**

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. JOSE IGNACIO RODRIGUEZ BARBOSA \_\_\_\_\_  
profesor/a del Departamento/Área SANIDAD ANIMAL (AREA DE INMUNOLOGÍA) \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO: 2 ESTUDIANTES CON DOS TAREAS DISTINTAS**

**LUGAR DE REALIZACIÓN: INSTITUTO DE BIOMEDICINA (INMUNOBIOLOGÍA)**

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO:**

**Tarea práctica 1: Estudiante 1: Clonaje y expresión del receptor murino CD205**

- a) Clonaje del receptor de endocitosis de las células dendríticas DEC-205 en un vector eucariota.
- b) Transfección de la construcción genética en células eucariotas.
- c) Clonaje por dilución límite de una línea celular estable que exprese CD205 mediante el uso de anticuerpos específicos frente a este receptor.

**Tarea práctica 2: Estudiante 2: Clonaje y expresión de la IL-15 murina en un vector retroviral para la obtención de una línea celular estable transducida productora de IL-15 murina recombinante**

- a) Clonaje de la IL-15 murina en un vector de expresión eucariota retroviral ecotrópico.
- b) Transfección de la construcción genética en células empaquetadoras portadoras de los genes estructurales del virus y obtención de partículas virales para la infección de células murinas que nos permitan obtener IL-15 recombinante murina.
- c) Ensayos in vitro para la expansión células NK.

**León, a 10 de Mayo de 2012**

El Director del Departamento / Instituto / Servicio / Empresa



*[Handwritten signature]*  
Fdo.: César B. Gutiérrez Martín

**Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Grado en Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO: Adyuvantes: pasado, presente y futuro.**

César B. Gutiérrez Martín

**DATOS DEL TUTOR/ES:**

D. César B. Gutiérrez Martín \_\_\_\_\_  
profesor del Departamento de Sanidad Animal (Área de Sanidad Animal) \_\_\_\_\_  
o del Instituto/Servicio de investigación/Empresa \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Unidad de Microbiología e Inmunología. Dpto. de Sanidad Animal.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Se propone un Trabajo Fin de Grado de revisión e investigación bibliográfica sobre el tema propuesto, en el que se lleve a cabo una exhaustiva recopilación bibliográfica sobre el estado actual de la utilización de los adyuvantes en las formulaciones vacunales, así como sus diferentes clasificaciones, tipos y modos de actuación. Asimismo, el estudiante deberá llevar a cabo una revisión histórica de cómo ha evolucionado el empleo de estos potenciadores de la inmunidad en las vacunas, desde su empleo inicial, hasta una prospección hacia las moléculas que podrán utilizarse en un futuro próximo o que ya se están investigando en la actualidad, con el fin de mejorar el efecto de estos adyuvantes.

León, a 7 de mayo de 2012

El Director del Departamento de Sanidad Animal



Fdo.: D./Dña. \_\_\_\_\_  
Cdo.: César B. Gutiérrez Martín

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO