



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Identificación de patógenos de anfibios en zonas húmedas

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Eloy Bécares Mantecón DNI 09748514X  
Departamento/Área Biodiversidad y Gestión Ambiental / Ecología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Ecología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El trabajo consiste en estudiar la presencia de posibles patógenos de anfibios (hongos, virus) en humedales y en anfibios capturados en la naturaleza, así como en restos de otros organismos que pudieran ser vectores de dichos patógenos.

Se requiere conocimientos de técnicas moleculares básicas (PCR) y disponibilidad de coche para los muestreos.

Parte del trabajo de campo se realizará en noviembre y otra parte en mayo-junio

León, a 18 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. Eloy Bécares Mantecón



VºBº LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO  
(en funciones)

Fdo.: Dña. Raquel A. Mazé González



**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 con DNI 9793405 M

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**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 12 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña.

Luis F. Calvo



VOBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

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



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO en Biotecnología**

**TÍTULO DEL TRABAJO: Estudio del proceso de biosorción de contaminantes emergentes con adsorbente de origen biomásico**

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Luis Fernando Calvo Prieto profesor/a del Departamento/Área Ingeniería Química \_\_  
Con DNI 9793405M

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Recursos Naturales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

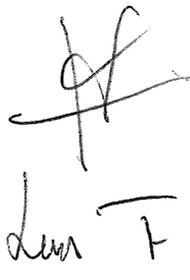
Colaboración en labores de investigación cuyo objetivo es la optimización y estabilización de procesos de biosorción mediante adsorbentes fabricados a partir de origen biomásico.

León, a 12 de abril de 2016

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña.

  
Luis F Calvo



Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biotechnología

**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 \_\_\_\_\_  
con DNI 9793405M

**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 17 de abril de 2016

EL TUTOR

Nº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña.

Luis F. Calvo



Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

BIOTECNOLOGIA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Aplicaciones y hallazgos en Biotecnología

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. \_\_\_\_ José María Castro González \_\_\_\_\_ DNI 9713222T \_\_\_\_\_  
Departamento de Biología Molecular/Area de Microbiología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Microbiología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

La Biotecnología se abre rápidamente y se muestra especialmente receptiva a la posibilidad de utilizar nuevas aplicaciones y metodologías en diversos campos tanto en el ámbito de la docencia como de la investigación. Aunque las aplicaciones de biotecnología se centran fundamentalmente en los ámbitos biológico y sanitario el tema propuesto explora nuevas posibilidades tanto en éstos como en otros ámbitos de actuación; entre los que se incluyen a modo de ejemplo, aspectos concretos de posible interés como la impresión 3D, la técnica CRISPR, o la posibilidad de crear organismos vivos mediante técnicas artificiales, entre otros muchos. Se abordan en definitiva temas que son punta de lanza en varios ámbitos de la biotecnología así como, en su caso, la posibilidad de aplicación.

León, a 17 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D José M<sup>º</sup> Castro González



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Carlos Potano de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

**BIOLOGÍA/BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

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

**DATOS DEL TUTOR**

**D. Miguel Angel Chinchetru Manero DNI 16526481S**

**Departamento/Área Biología Molecular/Bioquímica y Biología Molecular**

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

**2**

**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.

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.

Así, 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, identificación de sitios catalíticos y de unión de ligandos, análisis de redes de interacciones de proteínas, etc. Asimismo, se aprenderá a manejar la aplicación gráfica UCSF Chimera, una de las más utilizadas en la visualización y análisis estructural de las proteínas.

León, a 11 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. Miguel A Chinchetru Manero



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Carlos Polanco de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

) BIOTECNOLOGIA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Funciones del Hierro en Sistemas Biológicos

**DATOS DEL TUTOR**

D. JOSE CRUZ FEO MANGA

DNI 09784483F

Departamento/Área: Química y Física Aplicadas – Área Química Analítica

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

AREA DE QUIMICA ANALITICA

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Química Bioinorgánica del hierro  
Transporte de oxígeno por hemeritina  
La cadena respiratoria  
Patologías moleculares relacionadas con el hierro

León, a 11 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. José Cruz Feo Manga



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Biotransformación (11-hidroxilación) de esteroides por los hongos *Aspergillus* y *Curvularia*.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. José Manuel Fernández Cañón DNI 9747148R

Departamento: Biología Molecular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1-2

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Biología Molecular

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Los hongos de los géneros *Aspergillus* y *Curvularia* son capaces de hidroxilar el núcleo de varios esteroides, originando el compuesto 11-hidroxi-derivado correspondiente. Estos compuestos, hidroxilados en posición 11, tienen gran interés comercial como precursores de medicamentos. Nosotros hemos clonado el gen responsable de la 11-alfa-hidroxilación y disponemos del gen que codifica la enzima responsable de la 11-beta-hidroxilación (cedido por el grupo de J.L. García con el que colaboramos). Nosotros intentaremos expresar esas proteínas en *Aspergillus* y *Mycobacterium* para intentar obtener unas cepas que, en un futuro cercano, puedan ser utilizadas industrialmente para la obtención de estos compuestos hidroxilados en un solo paso de fermentación.

León, a 11 de abril del 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. J. M. Fernández Cañón



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Carlos Polanco de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Pretratamientos para la mejora de la digestión anaerobia

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Camino Fernández Rodríguez, DNI 9808879T  
Departamento/Área: Química y Física Aplicadas – Ingeniería Química

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Instituto de Recursos Naturales

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En los procesos de digestión anaerobia se diferencian cuatro etapas principales: La hidrólisis, la acidogénesis, la acetogénesis y la metanogénesis, en donde se considera a la hidrólisis como la etapa limitante. Para mejorar el rendimiento del proceso se plantean diferentes tipos de pretratamientos o modificaciones de las condiciones de operación del proceso.

En este TFG se propone que el alumno haga un análisis y comparativa de las principales opciones disponibles para mejorar el proceso. Cuáles son los principales trabajos que se están desarrollando de forma experimental y las aplicaciones en plantas reales.

León, a 18 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Camino Fernández Rodríguez

VEB EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Producción de celulosa por *Komagataeibacter xylinus*: posibles aplicaciones industriales

**DATOS DEL TUTOR**

Dr. José A. Gil, DNI: 6950007M

Departamento/Área: Biología Molecular/Microbiología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área de Microbiología

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Durante la realización de unas prácticas de Microbiología se ha aislado un microorganismo capaz de producir celulosa extracelularmente. El trabajo consistirá en una revisión bibliográfica del tema para posteriormente establecer las condiciones de crecimiento del microorganismo, identificación molecular, condiciones óptimas de producción de celulosa y posibles aplicaciones.

León, a 19 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: José A. Gil

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Carlos Polanco de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Evaluación de la degradación biológica de la materia orgánica

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Xiomar Gómez Barrios DNI 71472769Q

Departamento/Área: Química y Física Aplicadas – Área

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

2

**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 16 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña.



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Producción de biocombustibles de 1ª y 2ª generación

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Xiomar Gómez Barrios DNI 71472769Q

Departamento/Área: Química y Física Aplicadas – Área

**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 16 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña.



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

Grado de Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Algoritmos genéticos y técnicas de softcomputing aplicadas a la Biología.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Montserrat López Cabeceira \_\_\_\_\_ DNI 12390345S \_\_\_\_\_  
Departamento/Área Matemáticas/Álgebra \_\_\_\_\_

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Matemáticas

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En la actualidad hay un gran número de problemas en diferentes ámbitos de estudio para los que no existe un algoritmo de resolución ejecutable en tiempo real. En este proyecto, se aplicarán y desarrollarán técnicas de soft-computing (algoritmos genéticos, algoritmos evolutivos, redes neuronales artificiales,...) en ciertos problemas biológicos incluyendo el estudio de codificación de los datos del problema y tratamiento de cadenas de información.

León, a \_21\_ de \_abril\_ de \_2016\_

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. M.López Cabeceira\_



EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. \_M. Carriegos Vieira\_



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

**GRADO**

Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Caracterización de los sistemas de acúmulo de polihidroxialcanoatos (PHAs) en *Pseudomonas putida* U.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. José María Luengo Rodríguez      DNI 7794302Q  
Departamento/Área Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

*Pseudomonas putida* U es capaz de acumular intracelularmente poliésteres plásticos cuando se encuentra en una situación de exceso de intermediarios de la b-oxidación. Durante el presente TFG se llevarán a cabo estudios encaminados a la caracterización de los sistemas de polimerasas de PHA en la bacteria objeto de estudio.

León, a 12 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. José María Luengo Rodríguez



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Carlos G. Polanco de la Puente



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Caracterización de los sistemas de acúmulo de polihidroxicanoatos (PHAs) en *Pseudomonas putida* U.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. José María Luengo Rodríguez      DNI 7794302Q  
Departamento/Área Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D./Dña. Elías Rodríguez Olivera      DNI 13121758M  
Departamento/Área Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)  
Instituto de investigación INBIOMIC  
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional) Profesor Titular de Universidad,  
Universidad de León

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

El Prof. Rodríguez Olivera pertenece al grupo de investigación liderado por el Prof. Luengo Rodríguez y tiene una amplia experiencia en el campo de la producción de PHAs por microorganismos. Su participación en el TFG proporcionará al alumno una más amplia supervisión durante la realización del mismo.

León, a 12 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. José M. Luengo Rodríguez



EL CO-TUTOR

Fdo.: D./Dña. Elías Rodríguez Olivera



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biotecnología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Estudios de estabilidad fisicoquímica de fármacos.

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. Javier Martín Villacorta del Departamento de Química y Física Aplicadas/Química Física

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Laboratorios del 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 medicamento, varían con el tiempo bajo la influencia de factores ambientales tales como: temperatura, pH, humedad y luz; y establecer las condiciones de almacenamiento adecuadas.

El objetivo del trabajo que se propone es estudiar la degradación de un principio activo, en función de determinados parámetros físico químicos, 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.

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 gran demanda de empleo como es el de la industria farmacéutica.

León, a 18 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Javier Martín Villacorta



EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Roberto Fraile Laiz

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



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

ADHESIÓN Y FORMACIÓN DE BIOFILMS BACTERIANOS

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. HONORINA MARTÍNEZ BLANCO DNI 10059556T  
Departamento/Área BIOLOGÍA MOLECULAR/BIOQUÍMICA Y BIOL. MOL.

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

AREA BIOQUÍMICA Y BIOL. MOL.

**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 11 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Honorina Martínez Blanco

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Carlos Polanco de la Puente



### PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO

#### GRADO

Grado en Biotecnología

#### TÍTULO DEL TRABAJO

Bienestar de los animales alojados en el animalario

#### 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

El trabajo inicialmente será de revisión bibliográfica pues la normativa vigente determina que solo pueden llevar a cabo experimentos personas con capacitación como "personal de la categoría B: personal que lleva a cabo los procedimientos" y normalmente los alumnos no cuentan con esa acreditación. En su momento, y en dependencia de la formación del alumno, se solicitará a la administración una autorización provisional para realizar un proyecto no invasivo, condicionada a una realización bajo tutela directa y supervisión continua. En caso de que se concediese el trabajo podría incluir una parte experimental.

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).

En general, 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 diecinueve de abril de 2016

La Directora del Departamento



Fdo.: Dña. Inmaculada Díez Prieto

Sr. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Exosomas y comunicación intercelular

**DATOS DEL TUTOR**

Dña. Blanca Razquin Peralta DNI 15777695-V  
Departamento: Biología Molecular Área Biología Celular

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Área Biología celular

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Los exosomas son pequeñas vesículas procedentes de los cuerpos multivesiculares, que son secretadas por diversos tipos celulares. Inicialmente, se relacionaron con la eliminación de materiales celulares innecesarios. Sin embargo, estudios recientes parecen indicar que los exosomas pueden mediar la comunicación célula – célula. El TFG consistirá en una revisión bibliográfica sobre las características de los exosomas y los avances recientes sobre su implicación en procesos fisiológicos y patológicos.

León, a 18 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: Dña. Blanca Razquin Peralta

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: D./Dña. Carlos Polanco de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Ligandos de Toll-like receptors (TLR) como adyuvantes en las formulaciones de vacunas

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. José Ignacio Rodríguez Barbosa,

Profesor Contratado Doctor Permanente Fijo I3. Área de Inmunología, Departamento de Sanidad Animal.

Dña. María Luisa del Río González,

Investigadora Contratada del Complejo Hospitalario Universitario de León (Coordinación Regional de Trasplantes de la JCyL) y Colaborador Honorífico de la Universidad de León (Área de Inmunología). Su participación como cotutor de dichas propuestas, se justifica por la necesidad de utilizar bibliografía relacionada con el tema de trabajo procedente de la biblioteca del CAULE y por su experiencia y conocimiento en los temas de trabajo propuestos.

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

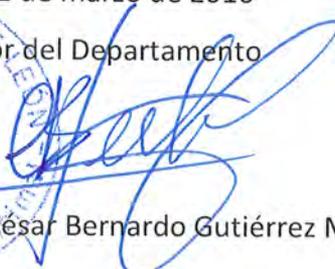
Laboratorio de Inmunobiología. Instituto de Biomedicina.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

El alumno analizará a través de la bibliografía aportada la actividad adyuvante de los agonistas de TLR ( Toll-like receptors) sobre la respuesta inmune.

León, a 21 de marzo de 2016

El Director del Departamento



Fdo.: D. César Bernardo Gutiérrez Martín



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Ligandos de los Toll-like receptors (TLR) como adyuvantes en las formulaciones de vacunas

**DATOS DEL TUTOR**

D. José Ignacio Rodríguez Barbosa, DNI: 34870742M.

Departamento/Área: Sanidad Animal / Inmunología.

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

Dña. María Luisa del Río González, DNI: 09773606-D.

Complejo Hospitalario Universitario de León (Investigadora Contratada del Complejo Hospitalario Universitario de León).

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

Su participación como cotutor de dicha propuesta se justifica por la necesidad de utilizar bibliografía relacionada con el tema de trabajo procedente de la biblioteca del CAULE y por su experiencia y conocimiento en los temas del trabajo propuesto.

León, a 21 de marzo de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. J.I. Rodríguez Barbosa

EL CO-TUTOR

Fdo.: Dña. M.L. del Río González



**PROPUESTA DETALLADA DEL TEMA DE TRABAJO**

**GRADO**

**BIOTECNOLOGÍA**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Alimentos funcionales: implicaciones prácticas en el ámbito de la biotecnología.

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D. José M<sup>a</sup> Rodríguez Calleja \_\_\_\_\_ DNI 44426909-V

Departamento/Área: Higiene y Tecnología de los Alimentos / Nutrición y Bromatología

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Libre / 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 del trabajo será encuadrar los alimentos funcionales obtenidos por medios biotecnológicos en base a su importancia actual y, sobre todo, futura. El alumno deberá buscar, ordenar, valorar y presentar la información disponible sobre este tema.

Prestará especial atención al marco normativo legal en sus múltiples aspectos, teniendo en cuenta no sólo el ámbito europeo sino que también el panorama internacional.

Identificará las tipológicas de alimentos funcionales, describirá los medios biotecnológicos disponibles para su obtención y propondrá las líneas de trabajo más interesantes desde el punto de vista biotecnológico en la industria alimentaria.

Además, valorará la disponibilidad actual de estos alimentos en los establecimientos para conocer su grado de penetración y/o conocimiento por parte de los consumidores.

León, a 4, de abril de 2016.

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Jose M<sup>a</sup> Rodríguez Calleja

Fdo.: D./Dña. Andrés Otero



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

**GRADO**

Biología

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Secuenciación, ensamblaje y anotación del genoma de *Pseudomonas putida* DOC21.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Elías Rodríguez Olivera

DNI 13121758M

Departamento/Área Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Departamento de Biología Molecular (Área Bioquímica y Biología Molecular)

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

En nuestro departamento se está procediendo a la secuenciación del genoma de la cepa *Pseudomonas putida* DOC21. Durante el TFG se colaborará en la secuenciación de diferentes regiones de dicho genoma bacteriano, en el ensamblaje de estas secuencias en el contexto del genoma y la anotación de los genes codificados en dichas regiones.

León, a 12 de Abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. Elías Rodríguez Olivera

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Carlos G. Polanco de la Puente



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Fabricación de un pantalón vaquero por procesos biotecnológicos

**DATOS DEL TUTOR/ES**

D/Dña. Juan José Rubio Coque  
profesor/a del Departamento de Biología Molecular (Área Microbiología)

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

Biblioteca del Área de Microbiología y lugar de trabajo habitual del alumno

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Este trabajo pretende que el alumno desarrolle una visión general de importantes procesos biotecnológicos y sus aplicaciones cotidianas en beneficio de la sociedad.

Entre los procesos que el alumno debería conocer se encuentran:

- 1).- La producción microbiana de fibras de celulosa (tejido del pantalón)
- 2).- La producción de bioplásticos (fabricación de botones y cremalleras).
- 3).- La producción de colorantes de origen microbiano
- 4).- La producción de enzimas aplicables para el tratamiento de las fibras (lavado a la piedra).
- 5).- La aplicación de enzimas para la biorremediación de vertidos tóxicos de industrias textiles.

El trabajo consistirá en la recopilación de bibliografía y la exposición clara y concisa de las diferentes técnicas biotecnológicas citadas.

León, a 11 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Juan José Rubio Coque

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Carlos Polanco de la Puente



**SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

Fabricación de un pantalón vaquero por procesos biotecnológicos

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. Juan José Rubio Coque DNI 09.759.156A  
Departamento/Área: Biología Molecular (Área Microbiología)

**DATOS DEL SEGUNDO TUTOR**

D./Dña. Rebeca Cobos Román DNI 71.126.725F  
Departamento/Área \_\_\_\_\_  
Instituto de investigación: Instituto de Investigación de la Viña y el Vino (IIVV)  
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional) \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Grado en Biotecnología \_\_\_\_\_ Curso Académico \_\_\_\_\_

**BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR**

- 1).- La Dra Rebeca Cobos es un postdoctoral de gran experiencia en el IIVV en el que lleva trabajando desde el año 2009.
- 2).- La formación como biotecnóloga y especialista en fitopatología es adecuada para la coturización del TFG ofertado
- 3).- La existencia de dos cotutores es fundamental para proporcionar al alumno un apoyo adecuado en caso de ausencia por trabajo de alguno de los cotutores

León, a 11 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Juan José Rubio Coque

EL CO-TUTOR

Fdo.: D./Dña. Rebeca Cobos Román

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO**

BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO**

PROCESOS DE SEPARACIÓN EN LA INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. MARTA ELENA SÁNCHEZ MORÁN DNI 09809247-T  
Departamento/Área QUÍMICA Y FÍSICA APLICADAS/INGENIERÍA QUÍMICA

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO**

1

**LUGAR DE REALIZACIÓN**

IRENA

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

DESARROLLO DE UN PROCESO DE SEPARACIÓN DE UN MODO EFICIENTE. ESTUDIO DE LAS OPERACIONES UNITARIAS A ACOPLAR PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS OBTENIDOS A TRAVES DEL EMPLEO DE LA BIOTECNOLOGÍA.

León, a 20 de ABRIL de 2016

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Dña. Marta Elena Sánchez Morán

Fdo.: D. Roberto Fraile Laiz



**PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR**

**GRADO:** BIOTECNOLOGÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO:** En función del tema elegido de los detallados en el apartado sobre los contenidos relacionados todos ellos con el Bioderecho.

**DATOS DEL TUTOR**

D./Dña. SALVADOR TARODO SORIA

DNI: 09320811S

Departamento/Área: Derecho Público / Derecho Eclesiástico del Estado

**Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO:** 2

**LUGAR DE REALIZACIÓN:** Departamento de Derecho Público

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO**

Aspectos jurídicos relacionados con alguno de los siguientes temas:

Bioética y Derecho, derechos humanos o derechos fundamentales en el ámbito de la Biotecnología, Biotecnologías agroalimentarias, seguridad alimentaria, derechos de los consumidores, alimentos transgénicos, patentes, Biotecnología biomédica, genoma humano, derecho a la intimidad genética, investigación y experimentación biomédica, terapia celular, clonación, trasplante de tejidos y órganos, gestación de sustitución, salud sexual y reproductiva, interrupción voluntaria del embarazo, estatuto jurídico del embrión, cuidados paliativos, eutanasia, Comités de Bioética, Bioderecho y religiones, laicidad, secularización y Bioderecho, Biotecnología vegetal, bienestar animal.

León, a 20 de abril de 2016

EL TUTOR

Fdo.: D. SALVADOR TARODO SORIA

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: D. MIGUEL DÍAZ Y GARCÍA CONLLEDO

**COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO**