



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotechnología

TEMA DEL TRABAJO

Diseño y cálculo de industria de carácter biotecnológico

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Luis Fernando Calvo Prieto _____

Departamento/Área Química y Física Aplicadas/Ingeniería Química _____

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

2

LUGAR DE REALIZACIÓN

Gabinete

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Se propone la realización del diseño, cálculo e implementación de un proceso industrial de carácter biotecnológico.

León, a _____ de _____ de _____

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. _____

Fdo.: D./Dña. _____

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
KN112b+CxNUcFVkcE9Vyxw==	Firmado	05/05/2025 09:15:24
Firmado Por	Firmado	03/05/2025 10:03:30
Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas		
Luis Fernando Calvo Prieto		
Observaciones	Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/KN112b+CxNUcFVkcE9Vyxw==	





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Grado en Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Presente y futuro de la producción de proteínas recombinantes (biología sintética) en plantas genéticamente modificadas.

DATOS DEL TUTOR

Dña. María Luz Centeno Martín
Área de Fisiología Vegetal (Dpto. Ingeniería y Ciencias Agrarias)

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Justificación del TFG: El desarrollo de nuevas tecnologías para producir proteínas recombinantes en plantas genéticamente modificadas despertó grandes expectativas entre los años 1998 y 2005, sobre todo en el sector empresarial farmacéutico. Pero pronto esta actividad se encontró con limitaciones técnicas y normativas que provocó la desaparición de algunas empresas y la reagrupación de otras. Hoy en día, el campo se ha consolidado en torno a un número menor de plataformas de producción, mejor caracterizadas, y ha empezado a desarrollar métodos estandarizados y mejores prácticas, reflejando la evolución hacia un sector industrial más maduro.

Tema del TFG: El estudiante realizará un trabajo de revisión bibliográfica en el que analizará la evolución de la biología sintética en plantas, también conocida como *molecular farming*, en el siglo XXI, enfocándose sobre todo en las técnicas, plataformas y empresas más actuales, así como en sus productos y aplicaciones.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. María Luz Centeno

Fdo.: D. Pablo Pastrana



Documento firmado electrónicamente por:
Pablo Pastrana Santamarta
Fecha: 08/05/2025
CSV: ehMk8ggbgVf/jgLDVIRrw==



Documento firmado electrónicamente por:
María Luz Centeno Martín
Fecha: 07/05/2025
CSV: ehMk8ggbgVf/jgLDVIRrw==



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Identificación y caracterización de microorganismos probióticos con capacidad de degradación del gluten y péptidos inmunogénicos

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Alejandro Chamizo Ampudia

Departamento/Área Biología Molecular/Bioquímica y Biología Molecular

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Facultad de Veterinaria, Área de Bioquímica y Biología Molecular

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo la identificación y caracterización de cepas microbianas con potencial probiótico capaces de degradar el gluten y sus péptidos inmunogénicos, los cuales están implicados en el desarrollo de la enfermedad celíaca. El alumno llevará a cabo una serie de actividades experimentales que incluirán el aislamiento y cultivo de microorganismos de microbiota humana, asegurando su viabilidad y pureza en condiciones de laboratorio. Posteriormente, se evaluará la capacidad de estas cepas para degradar el gluten mediante ensayos en medios con gluten. Esta evaluación se complementará con el análisis específico de la degradación de péptidos inmunogénicos, como el péptido 33-mer de la gliadina, utilizando técnicas como HPLC y ELISA, con el objetivo de determinar su potencial para reducir la toxicidad de estos fragmentos en individuos celíacos. Además, se estudiarán propiedades probióticas fundamentales, como la resistencia a condiciones gastrointestinales simuladas, incluyendo pH ácido, presencia de sales biliares y acción de enzimas digestivas. Los resultados obtenidos serán analizados para identificar cepas con alto potencial probiótico y capacidad específica para degradar péptidos inmunogénicos del gluten, lo que podría representar un paso hacia el desarrollo de estrategias complementarias para el manejo de la enfermedad celíaca.

León, a 28 de Mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Alejandro Chamizo Ampudia

Fdo.: D./Dña. Francisco Javier Rua Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO

MECANISMOS MOLECULARES IMPLICADOS EN EL ENVEJECIMIENTO: PAPEL DE LA SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA D SOBRE EL EJE FGF - KLOTHO

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. MARÍA JOSÉ CUEVAS GONZÁLEZ DNI 09782476R
Departamento/Área: CIENCIAS BIOMÉDICAS (FISIOLOGÍA)

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOMEDICINA (IBIOMED)

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Trabajo de desarrollo experimental.

El objetivo del Trabajo Fin de Grado ofertado se centraría en profundizar en el conocimiento del eje que relaciona factores de crecimiento de fibroblastos (FGF) con Klotho. La proteína antienvjecimiento Klotho se puede encontrar como proteína de membrana y como forma soluble circulante. La forma unida a la membrana actúa como correceptor de la familia endocrina de diferentes FGF. Además, se ha demostrado que Klotho está relacionado con enfermedades relacionadas con la edad, como la osteoporosis, las enfermedades coronarias, cerebrales, la diabetes, etc. Muchas de estas patologías también se encuentran asociadas a un déficit de vitamina D.

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. Con todo ello se pretende que el alumno adquiera una visión integradora de la aparición del fenotipo envejecido y su relación con diversas vías de señalización celular implicadas en dichos procesos.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. María José Cuevas González

Fdo.: D./Dña. María José Díez Liébana

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	gG3QLqZYXnTT05VH2iiRDA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	07/05/2025 17:13:06
	María Jose Cuevas González	Firmado	07/05/2025 15:10:00
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/gG3QLqZYXnTT05VH2iiRDA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR ACADÉMICO

TÍTULO DEL TRABAJO

MECANISMOS MOLECULARES IMPLICADOS EN EL ENVEJECIMIENTO: PAPEL DE LA SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA D SOBRE EL EJE FGF – KLOTHO

DATOS DEL TUTOR

Dña. MARÍA JOSÉ CUEVAS GONZÁLEZ DNI 09782476R
Departamento/Área CIENCIAS BIOMÉDICAS (FISIOLOGÍA)

DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

Dña. BRISAMAR ESTÉBANEZ GONZÁLEZ DNI 71430561J
Departamento/Área: CIENCIAS BIOMÉDICAS (FISIOLOGÍA)
Instituto de investigación
Empresa/Administración/etc. (indicar situación profesional) PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos	Nombre
Grado en Biotecnología	Curso Académico 2025-2026

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

Dado que el TFG ofertado es un trabajo de desarrollo experimental centrado en el estudio molecular del eje FGF-Klotho implicado en el proceso de envejecimiento, se SOLICITA la inclusión como cotutora del mismo de Dña. Brisamar Estébanez González, Profesor Ayudante Doctor del Área de Fisiología de la Universidad de León y experta en dichos temas.

León, a 07 de mayo de 2025

EL TUTOR

EL CO-TUTOR

Fdo.: Dña. MARÍA JOSÉ CUEVAS GONZÁLEZ

Fdo.: Dña. BRISAMAR ESTÉBANEZ GONZÁLEZ

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	+rQt8iRNF+Wfmz9d40t+Pg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Brisamar Estebanez Gonzalez	Firmado	07/05/2025 19:20:25
	María Jose Cuevas González	Firmado	07/05/2025 15:11:29
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/+rQt8iRNF+Wfmz9d40t+Pg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGIA

TEMA DEL TRABAJO

ACIDOS XENONUCLEICOS

DATOS DEL TUTOR

D. JOSE CRUZ FEO MANGA _____

Departamento/Área: Química y Física Aplicadas/Química Analítica

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

- 1.- Introducción a la Biología Sintética
- 2.- Diversidad Estructural de los Ácidos Xenonucleicos, XNAs
- 3.- Síntesis de los XNAs
- 4.- Aplicaciones de los XNAs
- 5.- Desarrollos Recientes y Futuros de los XNAs
- 6.- Conclusiones

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. José Cruz Feo Manga

Fdo.: D. Javier Martín Villacorta

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	GJt+AyBc9m3aa/3If1T+dA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	07/05/2025 21:16:28
	José Cruz Feo Manga - Secretario Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	07/05/2025 21:13:06
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/GJt+AyBc9m3aa/3If1T+dA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biología

TÍTULO DEL TRABAJO

Uso de biostimulantes para la protección de cultivos

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Penélope García Angulo DNI 71262375A

Departamento/Área Ingeniería y Ciencias Agrarias/ Fisiología Vegetal

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Fisiología Vegetal

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Trabajo bibliográfico que recoja los últimos avances sobre el uso de bioestimulantes para la protección de cultivos. Se podrá incorporar algún experimento propio en función del interés del alumno en el tema.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña Penélope García Angulo

Fdo.: D. Pablo Pastrana



Documento firmado electrónicamente por:
Pablo Pastrana Santamarta
Fecha: 07/05/2025
CSV: KQKo4MNg0jOT3lj4ql+ dg==



Documento firmado electrónicamente por:
Penelope Garcia Angulo
Fecha: 07/05/2025
CSV: KQKo4MNg0jOT3lj4ql+ dg==



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotechnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Microquimerismo en humanos: nuestra permanente conexión materno-filial.

DATOS DEL TUTOR

D. Pedro García García

Departamento/Área

Dpto. Biología Molecular (Área de Genética)

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Genética

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El presente Trabajo Fin de Grado consistirá en una revisión bibliográfica del fenómeno de microquimerismo. Durante los embarazos se produce una transferencia celular limitada entre madres y descendientes, células que persisten a lo largo de la vida en determinados órganos y tejidos. Esta permanencia se ha asociado en algunos casos con tolerancias o inducciones de enfermedades autoinmunes y cáncer, así como con la posibilidad de que tenga un papel en procesos de reparación tisular. El presente TFG abordará estos aspectos mediante un estudio de las publicaciones actuales sobre este tema.

León, a 29 de abril de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Pedro García García



Fdo.: D. Francisco Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Nuevas aproximaciones terapéuticas en el tratamiento de MASLD.

DATOS DEL TUTOR

Dña. M^a Victoria García Mediavilla Departamento Ciencias Biomédicas, Área de Fisiología

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Fisiología del Departamento de Ciencias Biomédicas e IBIOMED de la Universidad de León

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El objetivo del Trabajo de Fin de Grado es la realización de una revisión bibliográfica o trabajo experimental, centrado en la búsqueda de nuevas aproximaciones terapéuticas en el tratamiento de MASLD.

León, a 06 de mayo de 2025

TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. M^a Victoria García Mediavilla

Fdo.: Dña. M^a José Díez Liébana

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	CaUgfwU47xIL634ed1HQw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	07/05/2025 09:26:52
	María Victoria García Mediavilla	Firmado	07/05/2025 08:45:50
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/CaUgfwU47xIL634ed1HQw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Biorefinerías – proceso biotecnológicos para la descarbonización energética

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Xiomar Gómez Barrios DNI 71472769Q
Departamento/Área: Área de Ingeniería Química

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

2

LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento de química y física aplicadas

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Simulación de procesos relacionados con las alternativas disponibles para la generación de energías renovables y producción de biocombustibles mediante procesos biológicos.

León, a 17 de Mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Xiomar Gómez

Fdo.: D./Dña. _____

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	L6VYAtEuQOz3vrt7zEEDSg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Martín Villacorta - Director Departamento Química y Física Aplicadas	Firmado	21/05/2025 15:02:58
	Xiomar Arleth Gómez Barrios	Firmado	21/05/2025 10:19:20
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/L6VYAtEuQOz3vrt7zEEDSg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotechnología

TEMA DEL TRABAJO

Aplicación de modelos de aprendizaje supervisado para la predicción de propiedades biológicas a partir de datos experimentales

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Ángel Manuel Guerrero Higuera
Departamento/Área Ingenierías mecánica, informática y aeroespacial/Arquitectura y Tecnología de computadores

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Módulo de Investigación Cibernética

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

El trabajo propone el uso de técnicas de aprendizaje automático supervisado para predecir propiedades biológicas a partir de datos experimentales obtenidos en contextos biotecnológicos, como expresión génica, respuesta a tratamientos o actividad enzimática. El objetivo es explorar distintos modelos supervisados y evaluar su rendimiento en uno o varios conjuntos de datos.

Objetivos

- Investigar y comprender los fundamentos del aprendizaje supervisado y sus aplicaciones en biotecnología.
- Preparar y explorar un conjunto de datos biotecnológico adecuado (real o público).
- Implementar y comparar distintos modelos de predicción supervisados.
- Evaluar el rendimiento de los modelos mediante métricas apropiadas.
- Analizar la importancia de las variables y la interpretabilidad de los modelos.
- Proponer posibles mejoras o aplicaciones prácticas en el ámbito biotecnológico.

León, a 13 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	ngFUJLicGH3fHESZraw6/Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Castejón Limas - Director Departamento Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial	Firmado	14/05/2025 01:29:50
	Ángel Manuel Guerrero Higuera	Firmado	13/05/2025 12:50:46
Observaciones		Página	1/2
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/ngFUJLicGH3fHESZraw6/Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL. (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

El uso del cultivo *in vitro* de plantas para la obtención de nuevas variedades de plantas ornamentales

DATOS DEL TUTOR

D. Asier Largo Gosens

Departamento/Área Ingeniería y Ciencias Agrarias/ Fisiología Vegetal

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

El alumno realizará un trabajo de búsqueda bibliográfica sobre las metodologías existentes de cultivo *in vitro* de plantas para la propagación de especies de interés ornamental. Además, realizará una exploración sobre las técnicas actualmente utilizadas para generar nuevas variables de estas plantas ornamentales que pudieran tener un interés comercial. El alumno tendrá la posibilidad de realizar experimentos de cultivo *in vitro* de las plantas ornamentales presentes en el laboratorio, pero dependerá de la actitud del alumno y de la disponibilidad de tiempo.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Asier Largo Gosens

Fdo.: D. Pablo Pastrana Santamarta



Documento firmado electrónicamente por:
Pablo Pastrana Santamarta
Fecha: 08/05/2025
CSV: vdcy4lgFgHCiCbBEyfZSQ==



Documento firmado electrónicamente por:
Asier Largo Gosens
Fecha: 07/05/2025
CSV: vdcy4lgFgHCiCbBEyfZSQ==



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Identificación de nuevas terapias frente a infecciones causadas por patógenos bacterianos en humanos, animales o plantas

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Michal Letek DNI 71457553A
Departamento/Área Biología Molecular / Área de Microbiología

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Microbiología / INDEGSAL

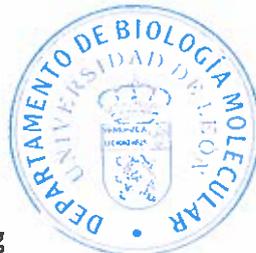
BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

En este trabajo se buscarán nuevas formas de tratar diferentes infecciones causadas por bacterias patógenas que puedan afectar al ser humano, animales o plantas. Con este fin, aplicaremos diferentes técnicas y aproximaciones basadas fundamentalmente en ingeniería genética, biología molecular, microbiología y biología celular. De forma más concreta, buscaremos desarrollar estrategias basadas en silenciamiento génico, reposicionamiento de fármacos, búsqueda de compuestos naturales con efectos antimicrobianos, probióticos que ejerzan protección por exclusión del patógeno en el tejido a colonizar y terapias basadas facilitar la fagocitosis de los patógenos objeto de estudio.

León, a 07 de Mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Michal Letek Polberg



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Francisco Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

GRADO DE BIOTECNOLOGÍA

TEMA DEL TRABAJO

ESTUDIOS BIOTECNOLÓGICOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DATOS DEL TUTOR

Dña. María Montserrat López Cabeceira
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

2

LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento de Matemáticas

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

A partir de un tema visto durante la carrera o a partir de un artículo de investigación, el estudiante llevará a cabo su TFG realizando un estudio teórico y práctico de un problema de actualidad que involucre tratamiento de datos para su resolución (aproximación de datos, reconocimiento de patrones, clasificación de muestras, optimización de resultados o propagación de estados).

Dicho estudio se realizará implementando modelos matemáticos evolutivos como pueden ser las redes neuronales artificiales, los algoritmos genéticos o los autómatas celulares. La elección del problema a abordar dependerá de las preferencias del estudiante, pudiendo estar conectado con el campo de la Ingeniería, de la Medicina o de algún otro campo que considere interesante. Las simulaciones del problema implican escribir en un lenguaje de programación adecuado (Python u otro que se considere conveniente).

León, a 6 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. María Montserrat López Cabeceira



EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo. Fdo.: D. Javier Gómez Pérez



SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR

TEMA DEL TRABAJO

ESTUDIOS BIOTECNOLÓGICOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DATOS DEL TUTOR

Dña. María Montserrat López Cabeceira
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra

DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

Dña. María Jesús Pisabarro Manteca
Departamento de Matemáticas. Área de Álgebra
Situación profesional: Profesora de la Universidad de León

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos _____ Nombre _____
Grado en _____ Curso Académico _____

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

Para el tema propuesto es adecuado contar con un segundo tutor.

León, a 6 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: Dña. María Montserrat López Cabeceira



EL COTUTOR

Fdo.: Dña. María Jesús Pisabarro Manteca



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Alimentos fermentados étnicos

DATOS DEL TUTOR

Dña. Teresa María López Díaz

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

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Los alimentos fermentados étnicos son aquellos que han sido tradicionalmente fermentados por culturas específicas, utilizando ingredientes y métodos únicos. Estos alimentos, como el chucrut, kimchi, miso, o el yogurt, han sido parte de la alimentación de diferentes culturas y ofrecen beneficios nutricionales y probióticos. En este trabajo el alumno realizará una revisión bibliográfica sobre estos alimentos, haciendo especial referencia a los que resulten más novedosos. Se estudiarán los ingredientes empleados, el proceso de elaboración, y las propiedades del producto. Se hará hincapié en el papel de los microorganismos involucrados en la fermentación y sus funciones en la obtención del producto final. Asimismo, se buscarán ideas que se hayan investigado para innovar en su fabricación.

León, a fecha de firma electrónica

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Teresa María López Díaz

Fdo.: D. Jesús A. Santos Buelga

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	256HgKCwqxpiVeYm1QEMLA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jesús Ángel Santos Buelga - Director Departamento Higiene y Tecnología de los Alimentos	Firmado	07/05/2025 18:00:45
	Teresa María López Díaz	Firmado	07/05/2025 15:12:10
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/256HgKCwqxpiVeYm1QEMLA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

GRADO EN BIOTECNOLOGÍA

TEMA DEL TRABAJO

"El legado de la oveja *Dolly* 30 años después: su impacto en la biotecnología genética animal"

DATOS DEL TUTOR

Dña. MARGARITA MARQUÉS MARTÍNEZ _____
Departamento/Área PRODUCCIÓN ANIMAL/PRODUCCIÓN ANIMAL _____

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Dpto. de Producción Animal e Instituto de Desarrollo Ganadero y Sanidad Animal

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Coincidiendo con el trigésimo aniversario del nacimiento de la oveja *Dolly*, se propone que el estudiante profundice, mediante un trabajo de revisión bibliográfica, en la metodología de transferencia nuclear de células somáticas (SCNT) recopilando, entre otros, los principales logros obtenidos en la clonación de genotipos valiosos en Producción Animal o la clonación interespecies para la conservación de animales en peligro de extinción. Además, se analizará el impacto de esta metodología en la modificación genética de los mamíferos domésticos. El trabajo se tutorizará mediante reuniones presenciales a lo largo de todo el curso académico.

León, a 8 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: MARGARITA MARQUÉS

Fdo.: JUAN JOSÉ ARRANZ SANTOS

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	qIq0/3yY0yB/36bI5iIt4Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan José Arranz Santos - Director Departamento Producción Animal	Firmado	08/05/2025 11:23:57
	Margarita Marqués Martínez	Firmado	08/05/2025 10:33:49
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/qIq0/3yY0yB/36bI5iIt4Q==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR

TEMA DEL TRABAJO

"El legado de la oveja *Dolly* 30 años después: su impacto en la biotecnología genética animal"

DATOS DEL TUTOR

Dña. MARGARITA MARQUÉS MARTÍNEZ _____
Departamento/Área PRODUCCIÓN ANIMAL/PRODUCCIÓN ANIMAL _____

DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

Dña. YOLANDA BAYÓN GONZÁLEZ _____
Departamento/Área PRODUCCIÓN ANIMAL/PRODUCCIÓN ANIMAL _____
Instituto de investigación _____
Situación profesional _____
Empresa/Centro Tecnológico/Administración/etc. Con convenio con la ULE _____

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos _____ Nombre _____
Grado en _____ Curso Académico _____

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

Las dos tutoras colaborarán en la supervisión del estudiante; en concreto, la segunda tutora aportará su experiencia en el tema, como profesora responsable de la asignatura "Aplicaciones de la transgénesis animal".

León, a 8 de mayo de 2025

EL TUTOR

EL CO-TUTOR

Fdo.: Dña. MARGARITA MARQUÉS

Fdo.: Dña. YOLANDA BAYÓN

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	I+yPW514fvGJ18etK360kg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Yolanda Bayón González	Firmado	08/05/2025 11:12:32
	Margarita Marqués Martínez	Firmado	08/05/2025 10:27:43
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/I+yPW514fvGJ18etK360kg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO

La enfermedad celiaca. Caracterización de las actividades enzimáticas responsables del metabolismo del gluten. Impacto en la microbiota intestinal.

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. HONORINA MARTÍNEZ BLANCO DNI 10059556T
Departamento/Área BIOLOGÍA MOLECULAR/ 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 sobre el metabolismo del gluten y las enzimas implicadas en su digestión.
Determinación de las actividades enzimáticas que participan en el metabolismo del gluten y la inmunogenicidad de los péptidos resultantes en individuos susceptibles de padecer la enfermedad celiaca.
Estudio de la microbiota intestinal responsable de la degradación del gluten.

León, a 22 de mayo de 2025

EL TUTOR

MARTINEZ
BLANCO
HONORINA -
10059556T

Firmado digitalmente
por MARTINEZ BLANCO
HONORINA - 10059556T
Fecha: 2025.05.22
13:02:19 +02'00'

Fdo.: Dña. Honorina Martínez Blanco

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

RUA ALLER
FRANCISCO
JAVIER - DNI
09744843L

Firmado digitalmente
por RUA ALLER
FRANCISCO JAVIER - DNI
09744843L
Fecha: 2025.05.22
13:26:34 +02'00'

Fdo.: D. Fco. Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TEMA DEL TRABAJO

Fagoterapia: Búsqueda de fagos en enterobacterias y procesos de fagotipado

DATOS DEL TUTOR

D. Luis M. Mateos Delgado

Departamento/Área Biología Molecular/ Área de Microbiología

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Area de Microbiología (Dpt. Biología Molecular)

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

El trabajo podrá ser de tipo bibliográfico y/o experimental, en función de determinados requerimientos tanto del alumno que realice el trabajo, como de la disponibilidad en el laboratorio. Se basará en búsqueda de información de casos aplicados del uso de fagoterapia en control de enfermedades, con aplicación biosanitaria. También se realizará búsquedas de enterofagos de muestras procedentes de diferentes ambientes y se procederá a hacer los correspondientes fagotipados.

León, a 5 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Luis M. Mateos



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña.

Fdo. Javier Púa Allor



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Grado en Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Estudio del potencial de los glicanos derivados de la pared celular de macroalgas para ser usados como inmunoestimulantes vegetales

DATOS DEL TUTOR

D. Hugo Mérida Martínez

Departamento/Área: Ingeniería y Ciencias Agrarias/Fisiología vegetal

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Fisiología Vegetal, Facultad de CC Biológicas y Ambientales

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Se trata de un trabajo experimental con posible continuidad experimental a nivel de master. El trabajo se enmarcará dentro de la línea de inmunidad vegetal inducida por glicanos ("Glycan triggered immunity"). El objetivo final de esta línea de investigación, es ayudar a reducir el efecto de las enfermedades en los cultivos mediante la activación del sistema inmune de las plantas, sin producir daños ambientales, y ayudar a dar un segundo uso a algunos materiales de desecho producidos por otras industrias. Para ello estamos usando diferentes estrategias que cubren diferentes aspectos de la investigación, desde básica a aplicada. El trabajo que se propone al/la beneficiario/a de este proyecto de TFG es el de colaborar en la línea de revalorización de biomasa residual procedente de algas de interés industrial para desarrollar productos que mejoren la protección de cultivos vegetales frente a fitopatógenos.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Hugo Mérida Martínez

Fdo.: D. Pablo Pastrana Santamarta

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	CAa0KW98t1c9RYdRpF89YQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Pablo Pastrana Santamarta - Director Departamento Ingeniería y Ciencias Agrarias	Firmado	07/05/2025 13:33:49
	Hugo Mérida Martínez	Firmado	07/05/2025 12:13:30
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/CAa0KW98t1c9RYdRpF89YQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Aplicación de modelos bioinformáticos a la predicción del cáncer.

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. ANTONIO JOSÉ MOLINA DE LA TORRE DNI 71.120.850-C

Departamento/Área: CIENCIAS BIOMÉDICAS / MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. DESPACHO 20

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El alumno llevará a cabo un análisis aplicando técnicas bioinformáticas mediante el uso de programas como Python y R, a partir de los datos genómicos y epidemiológicos disponibles en el área de conocimiento, para valorar el papel que juegan los factores genéticos y comportamentales en la aparición y/o supervivencia al cáncer.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Antonio J. Molina de la Torre

Fdo.: Dña. María José Díez Liébana

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	1UjawQFjh0R0fKS4ticEWw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	07/05/2025 09:26:48
	Antonio Jose Molina de la Torre	Firmado	07/05/2025 09:19:33
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/1UjawQFjh0R0fKS4ticEWw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TEMA DEL TRABAJO

Identificación de loci asociados a caracteres de interés agronómico en *Vigna unguiculata*

DATOS DEL TUTOR

D./Dña.: María Muñoz Amatriáin
Departamento/Área: Biología Molecular, Área Genética

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Área de Genética

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Este Trabajo Fin de Grado consistirá en la utilización de herramientas bioinformáticas para identificar regiones genómicas asociadas a caracteres de interés agronómico en alubia carilla (*Vigna unguiculata*). Para ello se contará con recursos fitogenéticos de gran diversidad genética y fenotípica, así como datos de genotipado de alta densidad. El/la estudiante realizará una revisión bibliográfica previa sobre los estudios que existen en esta y otras especies relacionadas. En función de los resultados y la financiación disponible, se ofrecerá la posibilidad de amplificar por PCR y secuenciar posibles genes candidatos.

León, a 8 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. María Muñoz Amatriáin

Fdo.: D./Dña. Francisco Javier Rúa Aller

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	1Ps2mhTW41X6rbAUCuiQfg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco Javier Rúa Aller - Director Departamento Biología Molecular	Firmado	08/05/2025 13:36:24
	María Muñoz Amatriáin	Firmado	08/05/2025 12:47:17
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/1Ps2mhTW41X6rbAUCuiQfg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO

Argumentos propios de la asignatura Aspectos legales y sociales de la Biotecnología

DATOS DEL TUTOR

Ofrecemos la realización en régimen de cotutela por parte de los profesores:

D./Dña. ___Paulino César Pardo Prieto. Prof. Titular de Universidad.

D./Dña. ___Selene De La Fuente García. Profa. Asociada Permanente.

Departamento/Área ___DERECHO PÚBLICO / DERECHO ECLESIAÍSTICO DEL ESTADO

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

Hasta 10.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

- Ofrecemos la realización del trabajo en lengua inglesa / This subject is English friendly
Argumentos propios de la asignatura:
- Biotecnología, derechos fundamentales y otros bienes jurídicos constitucionalmente tutelados: biomedicina; bioseguridad.
English version: Contents from legal and social aspects of Biotechnology. Biotechnology law, constitutional and normative frame: Biomedical legislation; Biosafety.

León, a _7_ de __MAYO_ de _2025_

TUTOR/A

Firmado por PARDOPRIETO PAULINO CESAR - **0583** el día 10/05/2025 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

D./Dña. ___PAULINO CÉSAR PARDO PRIETO.

Fdo.:

DE LA FUENTE
GARCIA SELENE -
71470896Y

Firmado digitalmente por DE
LA FUENTE GARCIA SELENE
71470896Y
Fecha: 2025.05.10 14:04:54
+02'00'

D./Dña. _TERESA MATA SIERRA_

D./Dña. ___SELENE DE LA FUENTE GARCÍA.





SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR

TÍTULO DEL TRABAJO

ARGUMENTOS PROPIOS DE LA ASIGNATURA ASPECTOS LEGALES Y SOCIALES DE LA BIOTECNOLOGÍA

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. ____PAULINO CÉSAR PARDO PRIETO. Prof. Titular de Universidad._____
Departamento/Área DERECHO PÚBLICO / DERECHO ECLESIAÍSTICO DEL ESTADO

DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

D./Dña. ____SELENE DE LA FUENTE GARCÍA. Profa. Asociada Permanente._____
Departamento/Área DERECHO PÚBLICO / DERECHO ECLESIAÍSTICO DEL ESTADO

Situación profesional_____
Empresa/Centro Tecnológico/Administración/etc. Con Convenio con la ULE

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos ____ (CUALQUIERA) ____ Nombre (CUALQUIERA)

Grado en ____ (CUALQUIERA) ____ Curso Académico 2025/2026

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

Para satisfacer correctamente las necesidades docentes del área a la que pertenece el profesorado que se indica, así como mejorar la calidad de la oferta

León, a __7__ de __mayo__ de __2025__

EL TUTOR

Firmado por PARDO PRIETO PAULINO CESAR - **10583** el día 10/05/2025 con un certificado emitido por A0 FNMT Usuarios

Fdo.: D./Dña. PAULINO C. PARDO PRIETO

EL COTUTOR

DE LA FUENTE
GARCIA SELENE -
71470896Y

Firmado digitalmente por DE LA FUENTE GARCIA SELENE - 71470896Y
Fecha: 2025.05.10 14:05:36 +02'00'

Fdo.: D./Dña. SELENE DE LA FUENTE

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

BIOTECNOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO

PRESERVACIÓN DE LA FERTILIDAD EN PACIENTES ONCOLÓGICOS APLICANDO BIOTECNOLOGÍA

DATOS DEL TUTOR

D. Paulino de Paz Cabello DNI 09707756P
Departamento Biología Molecular (Área Biología Celular)

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento Biología Molecular

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

En los tratamientos oncológicos, la medicina actual ha centrado su atención en la calidad de vida de los pacientes. Los tratamientos médicos para el cáncer, e incluso el propio cáncer, puede deteriorar la función gonadal y provocar la infertilidad del individuo. Se propone una revisión bibliográfica de las distintas alternativas para conservar el potencial reproductor de los pacientes afectados por procesos oncológicos.

León, a 5 de mayo de 2025

EL TUTOR

Firmado digitalmente
por PAZ CABELLO
PAULINO - 09707756P
Fecha: 2025.05.07
09:51:12 +02'00'

Fdo.: Paulino de Paz Cabello

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

RUA ALLER
FRANCISCO JAVIER
- DNI 09744843L

Firmado digitalmente por
RUA ALLER FRANCISCO
JAVIER - DNI 09744843L
Fecha: 2025.05.07 10:46:34
+02'00'

Fdo.: Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Revisión bibliográfica de las bases de datos y las herramientas bioinformáticas disponibles para el análisis de microRNAs.

DATOS DEL TUTOR

D. Carlos G. Polanco de la Puente
Departamento/Área Biología Molecular / Área de Genética

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Genética, Facultad de Biología y Ciencias Ambientales

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Los microRNAs (miRNAs) son reguladores de la expresión génica y, por lo tanto, están directamente involucrados en la homeostasis celular. La detección computacional de miRNAs, su predicción directa a partir de genomas y la predicción de sus dianas siguen siendo tareas importantes en la denominada miRNAómica. Este trabajo se centra en describir la situación actualizada de la literatura así como los portales de bases de datos y herramientas existentes para el análisis de miRNAs.

León, a 2 de mayo de 2025

EL TUTOR

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



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. F. Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO
BIOTECNOLOGÍA

TEMA DEL TRABAJO
Modelos bayesianos aplicados a la biotecnología

DATOS DE LA TUTORA
Dña. Alicia Quirós Carretero
Departamento/Área: Matemáticas/Matemática Aplicada

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO
1

LUGAR DE REALIZACIÓN
Departamento de Matemáticas

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Revisión o aplicación de métodos inferenciales bayesianos a problemas propios de la biotecnología o la biomedicina.

León, a 25 de abril de 2025

LA TUTORA

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO



Fdo.: Dña. Alicia Quirós Carretero

Fdo.: D. Javier Gómez Pérez

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	x1g7/E+wwy0jkNV3mCT9+w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Gómez Pérez - Director Departamento Matemáticas	Firmado	30/04/2025 07:32:12
	Alicia Quirós Carretero - Subdirectora Departamento Matemáticas	Firmado	29/04/2025 14:29:15
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/x1g7/E+wwy0jkNV3mCT9+w==		
Normativa	Este informe tiene carácter de cooia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Ingeniería metabólica para la producción de auxinas por una cepa de *Pseudomonas putida*.

DATOS DEL TUTOR

D. Elías Rodríguez Olivera

Departamento Biología Molecular/Área Bioquímica y Biología Molecular

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Laboratorio BIODEG, Área de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Veterinaria

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Mediante técnicas de mutación, edición genética y clonación se modificará una cepa de *Pseudomonas putida* U para la producción *in vitro* de distintas auxinas. La producción de estas fitohormonas tiene un gran interés biotecnológico, ya que sus efectos fisiológicos sobre las células y tejidos vegetales revisten un gran interés para su uso agrícola. Para lograr las cepas productoras de los compuestos de interés se procederá a llevar a cabo el knock-out de varios genes de la ruta de biosíntesis de aminoácidos aromáticos de esta cepa bacteriana y la expresión heteróloga de distintas versiones de genes sintéticos. La producción de los distintos intermediarios metabólicos y de las auxinas se realizará mediante técnicas analíticas (HPLC y otras) y, si hay tiempo, mediante el ensayo *in vivo* con diferentes plantas.

León, a 8 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Elías Rodríguez Olivera

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Francisco Javier Rua



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotecnología

TEMA DEL TRABAJO

Combinaciones de compuestos fenólicos y edulcorantes: actividad antioxidante y viabilidad de probióticos.

DATOS DEL TUTOR

D. Francisco Javier Rúa Aller DNI: 9744843L
Departamento/Área: 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 TEMA DEL TRABAJO

Se trata de un trabajo eminentemente bibliográfico, en el cual el alumno debe poner a punto los conocimientos actuales acerca del efecto que pueden tener algunos edulcorantes (naturales y/o sintéticos) en combinaciones binaria o ternaria con compuestos fenólicos simples. Este efecto debe revisarse en cuanto a la capacidad antioxidante que mostrar estas combinaciones, así como la repercusión en el crecimiento o viabilidad de bacterias ácido lácticas tipo probiótico.

León, a 8 de Mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Francisco Javier Rúa Aller



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Francisco Javier Rúa Aller



SOLICITUD DE UN SEGUNDO TUTOR

TEMA DEL TRABAJO

Combinaciones de compuestos fenólicos y edulcorantes: actividad antioxidante y viabilidad de probióticos

DATOS DEL TUTOR

D. Francisco Javier Rúa Aller DNI: 9744843L
Departamento/Área: Biología Molecular. Área de Bioquímica y Biología Molecular

DATOS DEL SEGUNDO TUTOR

Dña. María Rosario García Armesto DNI 9733055F
Departamento/Área/Instituto de Investigación: Higiene y Tecnología de los Alimentos. Área de Nutrición y Bromatología

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos _____ Nombre _____
Grado en _____ Curso Académico _____

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TUTOR

La Dra. María Rosario García Armesto es especialista en microbiología de los alimentos y tiene una gran experiencia en estudios sobre compuestos fenólicos y microorganismos probióticos, por lo que su codirección resulta necesaria, a fin de aportar una visión más completa en el planteamiento del trabajo, la codirección de su ejecución y en la discusión de los resultados

León, a 8 de Mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Francisco Javier Rúa Aller



EL COTUTOR

Fdo.: Dña. María Rosario García Armesto



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biología

TÍTULO DEL TRABAJO

Utilización de herramientas bioinformáticas para el análisis evolutivo de familias génicas

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Luis E. Sáenz de Miera y Carnicer DNI 9.755.122-V
Departamento/Área Biología Molecular/ Genética

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Genética

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Durante la realización de este Trabajo de fin de Grado se tratará de extraer secuencias de alguna familia génica de genomas de distintas especies. Con los alineamientos de las secuencias se realizarán análisis filogenéticos con el objetivo de establecer las relaciones de ortología, paralogía e incluso xenología entre los genes estudiados. El análisis debe informar sobre la historia evolutiva de las proteínas para las que codifican estas familias génicas, así como de la función que aportan a los organismos que las portan

León, a 5 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D. Luis E. Sáenz de Miera



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D. Javier Rúa Aller



PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biotechnología

TÍTULO DEL TRABAJO

Aproximaciones terapéuticas en el tratamiento de enfermedades hepáticas

DATOS DEL TUTOR

Dña. Sonia Sánchez Campos, Departamento Ciencias Biomédicas, Área de Fisiología

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Área de Fisiología del Departamento de Ciencias Biomédicas e IBIOMED de la Universidad de León

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El objetivo del Trabajo de Fin de Grado es la realización de una revisión bibliográfica o trabajo experimental, centrado en la búsqueda de nuevas aproximaciones terapéuticas en el tratamiento de enfermedades gastrointestinales.

León, a 06 de mayo de 2025

EL TUTOR

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: Dña. Sonia Sánchez Campos

Fdo.: Dña. María José Díez Liébana

COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Código Seguro De Verificación	ofbNR3ViaO48ko0zuiY9Nw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María José Díez Liébana - Directora Departamento Ciencias Biomédicas	Firmado	07/05/2025 17:13:11
	Sonia Sánchez Campos	Firmado	07/05/2025 13:56:10
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://portafirmas.unileon.es/verifirma/code/ofbNR3ViaO48ko0zuiY9Nw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROPUESTA DETALLADA PRESENTADA POR UN PROFESOR

GRADO

Biología

TEMA DEL TRABAJO

Aplicación de técnicas de deconvolución en transcriptómica para la estimación de expresión génica a nivel de célula individual en animales de producción

DATOS DEL TUTOR

D./Dña. Aroa Suárez Vega _____
Departamento/Área: Producción animal _____

Nº DE ESTUDIANTES QUE PUEDEN REALIZARLO

1

LUGAR DE REALIZACIÓN

Departamento Producción Animal

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TEMA DEL TRABAJO

Este trabajo de fin de grado se enfocará en la aplicación de métodos computacionales de deconvolución para analizar datos de transcriptómica a granel (bulk RNA-seq) en modelos animales, con el objetivo de estimar la expresión génica a nivel de células individuales. Dado que las técnicas de secuenciación de célula única (scRNA-seq) presentan limitaciones prácticas y económicas en estudios a gran escala en animales, la deconvolución surge como una alternativa viable para inferir la composición celular y la expresión específica por tipo celular a partir de datos más accesibles. El enfoque incluirá la revisión y comparación de diferentes algoritmos de deconvolución, y según la experiencia del estudiante en metodologías informática se realizará la aplicación práctica de al menos uno de ellos en un conjunto de datos reales obtenidos en estudios animales.

León, a 7 de mayo de 2025

EL TUTOR

Fdo.: D./Dña. Aroa Suárez Vega



VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.: D./Dña. Juan José Arranz