

ID. OFERTA TFG: 323 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Carlos Santos Ocaña

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: csanoca@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: María Victoria Cascajo Almenara

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Generación y caracterización de organoides cerebrales

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Cultivos celulares
- Generación de organoides
- Caracterización morfológica, molecular y fisiológica

El estudiante se integrará en un proyecto ya en marcha y, por tanto, no es posible detallar la tarea específica en la que colaborará

Descripción en detalle:

Este proyecto está soportado por un proyecto FIS en vigor (PI20/00541 2021-2023), y se ha solicitado un proyecto ACCI del Ciber de Enfermedades Raras

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 326 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Carlos Santos Ocaña

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: csanoca@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: María Victoria Cascajo Almenara

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Evaluación de una estrategia terapéutica para las enfermedades mitocondriales basada en la activación de la proteína PPTC7

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Cultivos celulares
- Diferenciación celular
- Edición Crispr
- Análisis de marcadores de diferenciación, de función mitocondrial y autofagia

Descripción en detalle:

Este proyecto está sustentado por un proyecto FIS (PI20/00541 2021-2023) y se ha solicitado un de forma específica un proyecto de Excelencia a la Junta de Andalucía en la convocatoria 2021

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 341 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Gassan Hodaifa Meri

Área Académica: *INGENIERIA QUIMICA*

Correo electrónico: ghodaifa@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Gestión de residuos urbanos y aguas residuales

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Los objetivos de los TFGs es buscar soluciones alternativas para resolver los problemas actuales de las depuradoras de aguas residuales urbanas e industriales. Los TFG puedes ser sobre,

- 1) Eliminación de fósforo y nitrógeno para cumplir con la legislación ambiental actual sobre los vertidos de aguas residuales tratadas. El proyecto tratará soluciones químicas como biológicas basadas en el uso de microalgas como fuente de biofueles, biopolímeros, biocidas o estimulantes.
- 2) Gestión y reducción del fango generado en las depuradoras con tecnologías convencionales y no convencionales. Tecnologías emergentes basadas en el uso de nematodos.

Descripción en detalle:

-Página personal en la UPO: <https://www.upo.es/profesorado/ghodaifa/>

-ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6448-4049>

-Scopus: <https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-f&src=s&st1=Hodaifa&st2=&nlo=1&nlr=20&nls=afprfnm-t&sid=11197215374957b90fd3d81>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 352 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Francisco A. Gómez Vela

Área Académica: LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS

Correo electrónico: fgomez@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Modelado computacional de redes genéticas para la búsqueda de biomarcadores

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Procesar datos de expresión genética para el modelado de procesos biológicos
- Llevar a cabo un análisis exploratorio de los modelos para la identificación de biomarcadores y dianas terapéuticas
- Emplear técnicas de análisis de datos bioinformáticas para la obtención de modelos

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 353 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: MANUEL JESÚS LÓPEZ BARONI

Área Académica: *FILOSOFIA DEL DERECHO*

Correo electrónico: MJLOPBAR1@UPO.ES

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Análisis y resolución de casos propios del ámbito de la titulación

Línea de trabajo: BIOÉTICA. IMPLICACIONES ÉTICAS DE LA MEJORA GENÉTICA (ENHANCEMENT) DE LOS SERES HUMANOS; INVESTIGACIONES CON CÉLULAS MADRE; BIOLOGÍA SINTÉTICA; ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE, FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Se acepta(n) 5 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Se trataría de analizar alguna de estas cuestiones:

- 1º) ASPECTOS ÉTICOS DE LA “MEJORA” GENÉTICA HUMANA.
- 2º) ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN CON CÉLULAS MADRE EMBRIONARIAS, IPS, ETC.
- 3º) ASPECTOS ÉTICOS DE LOS ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE
- 4) ASPECTOS ÉTICOS DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA.
- 5º) ASPECTOS ÉTICOS DE LA CREACIÓN DE LA BIOLOGÍA SINTÉTICA.
- 6º) ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
- 7º) FILOSOFÍA DE LA CIENCIA.

Descripción en detalle:

Estamos en la Cuarta Revolución Industrial, donde interactúan y se imbrican disciplinas como la biotecnología, la biología sintética, la nanotecnología, las neurotecnologías y la Inteligencia Artificial. Se denominan tecnologías disruptivas.

En mi caso

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 369 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Feliciano de Soto

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Correo electrónico: fcsotbor@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Jorge Segovia

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Estructura de proteínas

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Se propone realizar un estudio estadístico de la estructura de proteínas por medio de un análisis geométrico de las mismas utilizando el lenguaje de programación python. Para ello, se comenzará descargando los ficheros correspondientes a cada proteína del Protein Data Bank, y realizando un análisis geométrico de la misma para identificar estructuras secundarias y catalogarlas para un gran número de proteínas. En el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado, el alumno aprenderá las bases del lenguaje de programación python, uno de los más extendidos en la actualidad, y con aplicaciones en bioinformática, y lo aplicará al estudio de la estructura de un gran número de proteínas.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 370 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Jorge Segovia

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Correo electrónico: jsegovia@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Feliciano de Soto

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Modelos de propagación de epidemias

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

La comprensión de las pandemias a partir de modelos matemáticos supone una herramienta muy útil para saber cómo combatirlas, prevenirlas, predecirlas y controlarlas. De hecho, la emergencia de SARS-CoV-2, produciendo la enfermedad denominada Covid-19, ha llenado los medios de comunicación de términos técnicos cuyo origen y correcta interpretación están ligados a conceptos matemáticos y modelos teóricos; por ejemplo, el modelo SIR, surgido de la lucha contra la malaria, predice la evolución de los contagios mediante ecuaciones diferenciales. Por su parte, las series temporales apuntalan la predicción, así como los procesos de Markov que, desde la actualidad, anticipan el futuro. Estos instrumentos nos hacen saber en la práctica cuándo se producirá el número máximo de contagios para alertar a los hospitales o evitar desplazamientos y reuniones, decidir si una vacuna será útil o no, o conocer las reglas del contagio y la construcción de cortafuegos para proteger a la ciudadanía.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 371 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Jorge Segovia
Área Académica: *FISICA APLICADA*
Correo electrónico: jsegovia@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Feliciano de Soto
Área Académica: *FISICA APLICADA*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Modelos de crecimiento tumoral
Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Los procesos biológicos, como la proliferación celular, suelen estar extremadamente controlados mediante procesos de retroalimentación que están mediados principalmente por sustancias químicas. Este Trabajo Fin de Grado (TFG) se centra en las poblaciones de células que escapan de tales controles a través de mutaciones que les permiten manipular su entorno local: células cancerosas. Examinaremos algunos modelos matemáticos para las diversas etapas de la progresión tumoral, comenzando con modelos fenomenológicos y mecanicistas para el crecimiento prevascular, analizando los efectos de los promotores e inhibidores del crecimiento, y luego brevemente la vascularización y la metástasis. Por último, las mutaciones que sufren las células cancerosas pueden ser suficientes para permitir que el sistema inmunitario las reconozca como extrañas y, por lo tanto, monte una defensa contra ellas. Se puede terminar el TFG analizando algún modelo para el efecto de la respuesta del sistema inmunológico.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 372 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Jorge Segovia
Área Académica: *FISICA APLICADA*
Correo electrónico: jsegovia@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Feliciano de Soto
Área Académica: *FISICA APLICADA*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Biología cuántica
Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El siglo XX ha sido testigo de acaloradas discusiones acerca de las consecuencias de describir la vida en términos o conceptos cuánticos, debido al hecho de que toda sustancia está hecha de moléculas, átomos, electrones, protones, etc. Un ejemplo paradigmático es el libro *Whats life?* publicado en 1944 por el premio nobel en física Erwin Schrödinger y en el que se discuten las leyes (cuánticas) de la física a partir de las cuales se rigen los organismos vivos. Más recientemente, en 2007, se produjo la primera confirmación experimental de que la mecánica cuántica podría estar detrás de procesos vitales, como la propia fotosíntesis, y se empezó a hablar de tecnicismos cuánticos tales como entrelazamiento, efecto túnel, coherencia y latidos cuánticos, decoherencia, quiralidad, etc., aplicados a procesos biológicos. Este Trabajo Fin de Grado pretende hacer una inmersión, más o menos profunda, en este tema de actualidad para poder encontrar posibles vías de investigación futuras.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 373 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Jorge Segovia

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Correo electrónico: jsegovia@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Feliciano de Soto

Área Académica: *FISICA APLICADA*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Herramientas matemáticas para el entendimiento del cerebro

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El sistema más complejo al que podemos enfrentarnos es sin duda el cerebro. Su actividad es de tipo eléctrico, se recoge mediante el uso de electrodos, y da lugar a los llamados electroencefalogramas (EEG). Su análisis da lugar al cálculo de ciertos neuromarcadores que nos informan sobre la reacción del cerebro a todo tipo de estímulos, en la misma escala temporal en la que estos se producen. El EEG es, por tanto, fundamental para el estudio de los procesos neurocognitivos. Los electrodos que realizan la grabación también sirven para estimular eléctricamente las neuronas, permitiendo de este modo el tratamiento clínico de diferentes trastornos. En este Trabajo Fin de Grado se buscará introducir al alumno en las herramientas matemáticas y los conceptos fisiológicos básicos que justifican todo este proceso.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 378 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: José Luis Cantero Lorente

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: jlcanlor@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Biomarcadores periféricos de vulnerabilidad cerebral asociado al envejecimiento y la enfermedad de Alzheimer.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Familiarización con los biomarcadores periféricos de la enfermedad de Alzheimer.

- Utilización de técnicas de biología molecular.

- Análisis estadístico y presentación de resultados.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 390 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Marta Artal Sanz

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: martsan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Peter Askjaer

Área Académica: --No encuentro mi área en la lista-- (indicar en comentarios, y se incluirá en la oferta)

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: C. elegans models for human laminopathies

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

The nuclear envelope is an essential feature of eukaryotic cells, carrying out functions such as nucleocytoplasmic transport, chromatin organisation and gene expression. Mutations in genes encoding nuclear envelope proteins cause a variety of severe human diseases. Many of these are classified as laminopathies, including Emery-Dreifuss muscular dystrophy and the progeria syndromes Hutchinson-Gilford and Nestor-Guillermo. Using CRISPR/Cas9, we have introduced the equivalent mutations in the genome of the powerful model organism C. elegans, and we explore how this affect animal physiology, genome organization and gene expression. During the TFG, the student will receive training in a broad range of state-of-the-art techniques in molecular biology, genetics, genome engineering and live microscopy.

Descripción en detalle:

<https://doi.org/10.1016/j.gde.2020.11.001>

<https://doi.org/10.3390/cells8070664>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 391 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Marta Artal San

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: martsan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Peter Askjaer

Área Académica: --No encuentro mi área en la lista-- (indicar en comentarios, y se incluirá en la oferta)

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Novel tools for spatiotemporal control of gene expression

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Understanding how cells and tissue function requires precise methods to manipulate and analyse gene expression. We have recently developed an extensive toolkit that enables us to target most tissues within the powerful model organism *C. elegans*, including cell ablation, gene induction and conditional gene knockout. However, we aim to expand this toolkit even further to achieve broader coverage and more precise control of protein levels. This project includes a variety of modern molecular biology techniques, including cloning, CRISPR-mediated genome engineering, genetics and high-resolution light microscopy.

Descripción en detalle:

<https://doi.org/10.1534/genetics.117.201012>

<https://doi.org/10.17912/W2G66S>

<https://doi.org/10.17912/micropub.biology.000089>

<https://doi.org/10.1101/2021.12.21.473632>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 392 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Marta Artal Sanz

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: martsan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Peter Askjaer

Área Académica: --No encuentro mi área en la lista-- (indicar en comentarios, y se incluirá en la oferta)

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Metabolism, epigenetics and ageing: The role of HP1 proteins

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Recent advances highlight the interaction between chromatin state and cellular metabolism in influencing longevity. In our labs we are focusing on determining how heterochromatin (HP1) proteins coordinate mitochondrial-to-nucleus communication to achieve metabolic homeostasis, modulating ultimately ageing. Work will focus on the chromatin state in mitochondrial mutants and mitochondrial functionality in HP1 mutants and how this relate to ageing and stress resistance.

Descripción en detalle:

doi.org/10.3390/cells8070664

doi.org/10.3390/cells7120238

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 396 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Marta Artal Sanz

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: martsan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Histone deubiquitination in mitochondrial stress and longevity.

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

The lack of mitochondrial prohibitins (PHB) induces the mitochondrial Unfolded Protein Response (UPRmt) and shortens life. However, in mutants of the insulin pathway, the lack of PHB dramatically extends life and UPRmt is attenuated. An RNAi screen revealed that lack of a histone ubiquitin hydrolase, USP-48, suppresses the attenuated UPRmt in insulin mutants, as well as the extension of longevity caused by lack of PHB. These results suggest that histone deubiquitination regulates the mitochondrial stress response and reverses the aging effect of PHB proteins. The project will consist of:

- Analyse the mitochondrial functionality of usp-48 mutants.
- Using endogenously (CRISPR) tagged USP-48, analyse USP-48 expression in wild type animals and insulin mutants in the presence and absence of mitochondrial stress during ageing.
- Western blot analysis of Histone Ubiquitination levels under different stress conditions
- ChIP-qPCR using specific antibodies against ubiquitinated histones.
- CRISPR tag USP-48 for biochemical applications.

Descripción en detalle:

doi.org/10.3390/cells7120238

<https://www.nature.com/articles/nature08466>

<https://academic.oup.com/g3journal/article/9/7/2287/6026770>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3784254/>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 401 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Borja Villa Ramos

Área Académica: ORGANIZACION DE EMPRESAS

Correo electrónico: fbvilram@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de creación de negocios y análisis de viabilidad

Línea de trabajo: Nuevos Modelos de Negocio en el sector de Biotecnología

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Establecer un análisis de los nuevos modelos de negocio establecidos a partir de las nuevas tecnologías, en el sector de la Biotecnología

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 403 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: José Luis Daza Cordero

Área Académica: ZOOLOGIA

Correo electrónico: jldaza@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: IDENTIFICACIÓN Y EVOLUCIÓN DE ORGANISMOS ANIMALES DE INTERÉS PARA EL DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO EN SUSTRATOS ARTIFICIALES SUMERGIDOS.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

En los arrecifes artificiales se instalan muchos organismos marinos que tienen relación directa con la Biotecnología en el ámbito del uso de organismos vivos (o los productos de éstos) para beneficio humano. Se trata de organismos que se usan en farmacología, alimentación, cosmética, etc., como pueden ser diversas especies de esponjas y ascidias, sobre las que actualmente trabajan muchas empresas que sintetizan elementos y principios activos aplicables a los ámbitos antes indicados.

El Trabajo Fin de Grado propuesto se centra en el estudio de la evolución temporal de estos organismos en arrecifes artificiales sumergidos.

Los datos están disponibles, por lo que el 100% del desarrollo del TFG se centra en los siguientes cometidos: Selección datos, análisis, interpretación, resultados, discusión y conclusiones.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 407 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana M^a Sánchez Sánchez (contacto)

Área Académica: *ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA*

Correo electrónico: amsansan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Sesgo en el diagnóstico de la osteoporosis en hombres

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Estudiar la diferencia entre los diagnósticos que preceden a la osteoporosis tanto en hombres como en las mujeres. Observar si hay diferencia entre la temporalidad de los diagnósticos, intentar discernir los errores de diagnóstico causados por sesgos, y posible impacto en la salud de los individuos.

Descripción en detalle:

Se usará la herramienta "Danish trajectory browser", que fue introducida en el artículo de Nature Communications: Siggaard, T., Reguant, R., Jørgensen, I. F., Haue, A. D., Lademann, M., Aguayo-Orozco, A., ... & Brunak, S. (2020). Disease trajectory brows

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 408 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana M^a Sánchez Sánchez (contacto)

Área Académica: *ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA*

Correo electrónico: amsansan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Causas de muertes segregadas por género en la población danesa

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Estudiar la diferencia entre las causas de muerte tanto en hombres como en las mujeres.

Observar si hay diferencia entre la temporalidad de los diagnósticos y los desencadenantes del evento

Descripción en detalle:

Se usará la herramienta "Danish trajectory browser", que fue introducida en el artículo de Nature Communications: Siggaard, T., Reguant, R., Jørgensen, I. F., Haue, A. D., Lademann, M., Aguayo-Orozco, A., ... & Brunak, S. (2020). Disease trajectory brows

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 409 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana M^a Sánchez Sánchez (contacto)

Área Académica: *ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA*

Correo electrónico: amsansan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Análisis comparativo del mercado de la Biotecnología en distintos países europeos.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Realizar un análisis comparativo de los factores que intervienen en el mercado del sector biotecnológico (ya sea en el sector médico, industrial, agrícola, ...) en distintos países europeos para intentar buscar los factores determinantes y la relación entre todos los que intervienen, en aras de ofrecer una guía de mejora a raíz de dicha comparación.

Descripción en detalle:

Los estudios de mercado de la Biotecnología publicados por el ICEX(dependiente del Ministerio de Empresa, Turismo y Comercio) y la OCDE son una gran fuente de información del sector biotecnológico.

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 410 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana M^a Sánchez Sánchez (contacto)

Área Académica: *ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA*

Correo electrónico: amsansan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Estudio estadístico de la evolución del sector biotecnológico en España

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Realizar un análisis comparativo a lo largo del tiempo de la evolución de la biotecnología en nuestro país (se podría comparar por comunidades autónomas), analizando diferentes factores como inversión (pública y privada), innovación, cuotas de mercado, resultados, etc

Descripción en detalle:

Los informes publicados por la Asociación Española de Bioempresas y la OCDE son una gran fuente de información del sector biotecnológico y facilitan el estudio de su evolución

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 411 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Fisiología Vegetal- María Teresa Navarro Gochicoa "contacto"

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavcoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Papel de MAPK6 (MAP quinasa 6) en la respuesta de plantas de Arabidopsis a la deficiencia en boro

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Determinar si el gen MAPK6 juega un papel importante de la respuesta de Arabidopsis a la deficiencia en boro. Para ello, se realizará una aproximación experimental genética mediante el uso de mutantes en el gen MAPK6 (mpk6-2, mpk6-3). En estos mutantes y en plantas silvestres se analizarán, en condiciones de deficiencia en boro, los siguientes parámetros:

- Crecimiento de raíces y vástagos (Objetivo: determinar el posible papel de MAPK6 en la inhibición del crecimiento de las plantas sometidas a deficiencia en boro)
- Contenido de boro y niveles de expresión de transportadores de boro en raíces (Objetivo: determinar si MAPK6 está implicada en la regulación de la expresión de los transportadores de boro en condiciones de deficiencia en boro).

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 413 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Fisiología Vegetal- María Teresa Navarro Gochicoa-contacto

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavgoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Absorción y distribución de boro en plantas vasculares

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Incrementar las destrezas del estudiante en el manejo de bibliografía especializada.
- Fomentar la capacidad de síntesis del estudiante.
- Realizar una revisión actualizada sobre un tema de interés en fisiología vegetal.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 443 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Alejandro Cuetos Menéndez

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: acuemen@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Simulación por ordenador del crecimiento de colonias bacterianas

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Manejo de técnicas de simulación que permitan el estudio de aspectos estructurales y cinéticos del desarrollo de colonias bacterianas

Descripción en detalle:

Para el desarrollo de este trabajo es necesario conocimientos básicos de manejo de Linux a nivel de línea de comandos. Nociones de programación en algún lenguaje son también convenientes

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 444 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: María del valle Palenzuela Ruíz

Área Académica: *INGENIERIA QUIMICA*

Correo electrónico: mvpalrui@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Vermicompostaje de residuos urbanos y agroindustriales.

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Optimizar procesos de vermicompostaje.

Caracterizar la calidad agronómica del vermicompost.

Descripción en detalle:

<https://www.upo.es/investiga/giivare/>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 446 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Bruno Martínez Haya

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: bmarhay@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis proteómico y metabolómico por espectrometría de masas de alta resolución

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Aprendizaje de técnicas avanzadas de cromatografía y espectrometría de masas para análisis proteómico y metabolómico

Ejecución de un caso de estudio específico sobre muestras de interés biotecnológico

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 450 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Antonio Arroyo Luque

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: aarluq@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de divulgación, intervención e innovación social

Línea de trabajo: Didáctica de la Biología Celular en los estudios de Grado

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Identificar los contenidos de biología celular necesarios para la correcta comprensión de las distintas asignaturas del Grado.
- Elaborar un test con cuestiones de diversa complejidad relacionadas con la biología celular.
- Realizar una encuesta con el test elaborado al alumnado de primer y último curso del Grado.
- Confeccionar un temario para la asignatura “Biología Celular” atendiendo a las necesidades futuras dentro del Grado.
- Propuesta de un modelo de enseñanza basada en el aprendizaje del alumnado.

Descripción en detalle:

La enseñanza es una de las salidas profesionales que ofrece tu Grado y con este proyecto podrás profundizar en aquellos aspectos relacionados con la planificación y la organización docente.

Tu experiencia personal es de gran utilidad e importancia porque

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 459 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Juan Carlos Gutierrez Martinez

Área Académica: *INGENIERIA QUIMICA*

Correo electrónico: jcgutmar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Análisis y resolución de casos propios del ámbito de la titulación

Línea de trabajo: Eliminación Biológica de Nitrógeno y Fósforo en las Aguas Residuales

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

En la actualidad, uno de los mayores problemas ambientales a los que se enfrenta el Estuario del Guadalquivir es la acumulación de Nitrógeno y Fósforo, que potencia los procesos de eutrofización. Una parte importante del aporte de nutrientes a la masa de agua es la que se realiza a través de los vertidos de las Aguas Residuales Urbanas. La inmensa mayoría de EDAR que viertes sus aguas al Guadalquivir no están condicionadas para la eliminación de estos nutrientes, o lo están por vía química, con el sobrecoste económico que supone este tipo de tecnología, por lo que, en un futuro no muy lejano, estas instalaciones van a tener que modificar su línea de tratamiento. El objetivo fundamental de este tipo de TFG es familiarizar al alumnado en el manejo de las distintas herramientas que cuentan la Ingeniería Química para la solución de este tipo de problema ambiental.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 461 **Titulación:** GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Juan Carlos Gutierrez Martinez

Área Académica: *INGENIERIA QUIMICA*

Correo electrónico: jcgutmar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Análisis y resolución de casos propios del ámbito de la titulación

Línea de trabajo: Tratamiento Biológico de las Aguas Residuales

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Familiarizar al alumnado con las herramientas de Ingeniería Química y Microbiología para la resolución de problemas ambientales en el ámbito de las aguas residuales.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 463 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Santiago Martín Bravo

Área Académica: *BOTANICA*

Correo electrónico: smarbra@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Sistemática molecular de plantas con flores

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Reconstruir la historia evolutiva del grupo de angiospermas de estudio mediante una filogenia molecular
- Comprobar la validez de las clasificaciones taxonómicas tradicionales a la luz de las relaciones evolutivas obtenidas
- Realizar inferencias biogeográficas y evolutivas para el grupo de estudio

Descripción en detalle:

- Este TFG implica el aprendizaje y manejo de técnicas experimentales de biología molecular tales como extracción de ADN, amplificación por PCR y secuenciación.
- Además conlleva un importante componente de uso de métodos bioinformáticos como la edición y

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 473 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Francisco L. Pérez Guerrero

Área Académica: *DERECHO ADMINISTRATIVO*

Correo electrónico: Flpergue@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Biotecnología aplicada a las plantas: ¿se podrá conseguir que consuman menos agua?

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

1) Analizar las posibilidades técnicas y jurídico-éticas que se plantean ante esta posibilidad real de lucha contra el cambio climático.

2) Analizar su posibilidad actual y los cambios a realizar en la normativa vigente.

Descripción en detalle:

Es un planteamiento que existe para mitigar los efectos del cambio climático que merece ser estudiado desde el punto de vista de los aspectos jurídicos.

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 474 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Francisco L. Pérez Guerrero

Área Académica: *DERECHO ADMINISTRATIVO*

Correo electrónico: Flpergue@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico

Línea de trabajo: Bioseguridad: ¿qué instalaciones deben ser consideradas como infraestructuras críticas?

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

1) Analizar las infraestructuras críticas relacionadas con la Biotecnología.

2) Valorar la incorporación de otras posibles.

3) Analizar la importancia de estas decisiones.

Descripción en detalle:

Las infraestructuras críticas son instalaciones que requieren de atención y tratamiento especial desde el punto de vista de la seguridad. Se trata de analizar las existentes vinculadas a la biotecnología y profundizar en las posibles no contempladas.

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 480 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Javier Márquez Ruiz

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: jmarquez@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Efecto de la estimulación eléctrica transcraneal gamma en modelos animales de la Enfermedad de Alzheimer.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Determinar el efecto de la estimulación eléctrica transcraneal mediante corriente alterna en la actividad neuronal espontánea e inducida de ratones silvestres y transgénicos.

Descripción en detalle:

En esta línea experimental se trabajará con técnicas electrofisiológicas en animales silvestres y transgénicos.

Podéis encontrar más información sobre este tipo de técnicas en los siguientes enlaces:

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-82364-4>

http

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 489 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Javier Márquez Ruiz

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: jmarquez@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Caracterización de los efectos de la estimulación eléctrica transcraneal sobre la respuesta de las neuronas excitadoras e inhibitoras corticales en el ratón.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Determinar el efecto modulador de la estimulación eléctrica transcraneal sobre la respuesta de las neuronas glutamatérgicas y GABAérgicas de la corteza cerebral del ratón despierto mediante el uso de la optogenética.

Descripción en detalle:

En esta línea experimental se trabajará con técnicas electrofisiológicas y optogenéticas en ratones.

Podéis encontrar más información sobre este tipo de técnicas en los siguientes enlaces:

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-82364-4>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8111111/>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 491 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Antonio Prado Moreno

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: apramor@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Efectos sobre el comportamiento de *Drosophila melanogaster* de diferentes alteraciones dietéticas

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

La presente propuesta plantea una primera aproximación al estudio del efecto que diferentes modificaciones en la dieta del organismo modelo *Drosophila melanogaster* podría tener sobre patrones de comportamiento cuantificables (ritmicidad circadiana, reflejos de escape, etc.)

Descripción en detalle:

Sleep in *Drosophila* and Its Context. *Front Physiol.* 2019 Sep 11;10:1167. doi: 10.3389/fphys.2019.01167. eCollection 2019.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31572216/>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 492 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Dr. Eduardo Domínguez del Toro

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: edomtor@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Estudio de patrones electrofisiológicos (ECG, EMG, EEG...) durante el desarrollo postnatal de ratones modelo de síndrome de Down

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El proyecto se centra en la búsqueda de alteraciones cardíacas y respiratorias que aparecen durante el desarrollo postnatal temprano en distintas fases del ciclo sueño-vigilia, tales como arritmias e hipoxias, y pretende evaluar posibles tratamientos farmacológicos que corrijan tales deficiencias.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 499 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: M^a Teresa Navarro Gochicoa (contacto)

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavgoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Estudio de los cambios en el metabolismo oxidativo en respuesta a la toxicidad por boro en Arabidopsis: papel de las citoquininas (título orientativo)

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Los objetivos concretos del TFG habrá que definirlos cuando llegue el momento.

En este TFG se pretende que el estudiante analice el contenido de diversas especies reactivas de oxígeno (ROS) y que determine las actividades de algunas enzimas del metabolismo oxidativo en las raíces de Arabidopsis sometidas a toxicidad por boro en presencia o ausencia de citoquininas.

En este TFG los estudiantes estudiarán la posible implicación de las citoquininas en los cambios que ocurren en el metabolismo oxidativo en respuesta a una toxicidad por boro. Por tanto, está muy relacionado con los conocimientos que adquirieron en la asignatura Fisiología Vegetal.

En este TFG los estudiantes aprenderán el manejo de diversas técnicas de laboratorio, que les serán muy útiles en un futuro si quieren seguir dedicándose a la investigación. Algunas son:

- Cultivo in vitro de plantas.
- Realización de tinciones histoquímicas para detectar ROS.
- Determinación de actividades enzimáticas del metabolismo oxidativo.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 500 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: M^a Teresa Navarro Gochicoa (contacto)

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavcoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis del efecto fisiológico de la toxicidad por boro en mutantes de la ruta de señalización por citoquininas (título orientativo)

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Los objetivos concretos del TFG habrá que definirlos cuando llegue el momento.

En este TFG se pretende que el estudiante analice la arquitectura radical de plantas de *Arabidopsis* sometidas a una toxicidad por boro. Estos análisis se realizarán tanto en mutantes de la ruta de señalización por citoquininas como en la estirpe silvestre. Otro de los objetivos que se persigue es que aprenda a determinar experimentalmente diversos metabolitos vegetales en las raíces y/o en los vástagos de dichas plantas.

En este TFG los estudiantes estudiarán si la toxicidad por boro provoca cambios fisiológicos en mutantes de la ruta de señalización de las citoquininas al compararlos con la estirpe silvestre. Por tanto, está muy relacionado con los conocimientos que adquirieron en la asignatura Fisiología Vegetal.

En este TFG los estudiantes aprenderán el manejo de diversas técnicas de laboratorio, que les serán muy útiles en un futuro si quieren seguir dedicándose a la investigación. Algunas son:

- Cultivo in vitro de plantas.
- Análisis del desarrollo radical a partir de imágenes tomadas con un escáner.
- Determinaciones analíticas de metabolitos vegetales, como pigmentos fotosintéticos o boro.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 503 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ángel Manuel Carrión Rodríguez, Profesor Titular de Universidad

Área Académica: *FISIOLOGIA*

Correo electrónico: amancar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Efecto de sustancias anti-envejecimiento sobre las células gliales del sistema nervioso de mamíferos

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

- Purificación de distintas poblaciones gliales de cerebro de ratones envejecidos controles y tratados
- Caracterización molecular de las células purificadas
- Caracterización morfológica de células gliales

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 509 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana Paula Zaderenko Partida

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: apzadpar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Síntesis y caracterización de nanomateriales para aplicaciones biomédicas

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El principal objetivo del proyecto es la adquisición de competencias en técnicas de síntesis y caracterización de nanomateriales para aplicaciones biomédicas, así como la realización de ensayos de actividad in silico y/o in vitro de estos nanomateriales.

Descripción en detalle:

Publicaciones relacionadas:

<https://doi.org/10.1016/j.ejps.2020.105678>

<https://doi.org/10.1039/C5RA19405A>

<https://doi.org/10.1088/2043-6254/aa9de9>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 512 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana Paula Zaderenko Partida

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: apzadpar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Patrick Merkling

Área Académica: QUIMICA FISICA

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Actividad antitumoral de productos naturales nutracéuticos

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El principal objetivo del proyecto es el análisis in silico de la actividad antitumoral de productos naturales,

así como la obtención de nanovectores que encapsulen estos productos.

Descripción en detalle:

Publicaciones relacionadas:

<https://doi.org/10.1016/j.ejps.2020.105678>

<https://doi.org/10.1039/C5RA19405A>

<https://doi.org/10.1088/2043-6254/aa9de9>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 524 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Víctor Álvarez Tallada

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: valvtal@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis dinámico de los complejos gamma tubulina en la transición profase-metafase

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

En nuestro laboratorio estamos estudiando la regulación de la activación del huso mitótico . Hemos obtenido indicios de una remodelación importante de los complejos gamma tubulina implicados en la nucleación del huso en la profase mitótica. Este proyecto pretende confirmar y caracterizar esta remodelación mediante microscopía avanzada de fluorescencia en células vivas en el control silvestre y diferentes cepas mutantes. En este proyecto el estudiante manejará técnicas de Genética, Biología Molecular y Celular y Bioquímica.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 527 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Miguel Angel Moreno Mateos

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: mamormat@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Aplicaciones CRISPR-Cas13d para descubrir nuevos factores involucrados en el desarrollo embrionario temprano

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

En nuestro laboratorio estamos interesados en la implementación y optimización de diferentes sistemas CRISPR-Cas in vivo utilizando el pez cebra y otros sistemas modelo. Además de usar estas nuevas aproximaciones de la tecnología CRISPR-Cas también utilizamos herramientas en biología molecular y celular así como genómica funcional adaptadas al pez cebra para comprender mejor el desarrollo temprano de vertebrados y las enfermedades humanas. En particular, estamos interesados en un proceso biológico fundamental denominado transición materno-cigótica (TMC) que controla el comienzo de toda nueva vida. Durante la TMC, la contribución materna (ARN y proteínas fundamentalmente) es responsable de la activación de la transcripción en el embrión cuyo genoma se encuentra silenciado inicialmente. Después de esta activación del genoma cigótico, dicha contribución materna se elimina de un modo controlado y finamente regulado. Pese a los recientes avances en este campo de la biología del desarrollo temprano, la TMC es un proceso complejo de reprogramación celular in vivo que no se conoce completamente. Por tanto mediante el uso del sistema CRISPR-Cas13d recientemente optimizado in vivo en nuestro laboratorio (Kushwah et al., 2020 Developmental Cell) se pretende descubrir nuevos factores que controlen este proceso, lo que ayudará a comprender mejor dicha reprogramación celular in vivo. Dado que el sistema CRISPR-Cas13d reconoce y elimina el RNA, proponemos eliminar un subgrupo de mRNAs depositados en el oocito y que podrían tener un papel primordial en la activación del genoma cigótico. Estos resultados ayudarán a entender mejor este proceso biológico común en todos los metazoos con implicaciones en pluripotencialidad y reprogramación celular.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 528 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Antonio J. Pérez Pulido

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: ajperez@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Búsqueda de marcadores de patogenicidad en superbacterias para su posterior utilización en medicina personalizada

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

La Organización Mundial de la Salud publicó recientemente una lista de especies bacterianas para las que urge el desarrollo de nuevos antibióticos, ya que las infecciones por estas bacterias causan millones de muertes al año en todo el planeta. Este es un objetivo en el que la bioinformática tiene mucho que aportar, debido a que actualmente tenemos acceso a la secuencia genómica de miles de cepas de bacterias muy diversas. De este modo, podemos relacionar genes (o variantes de genes) a la capacidad patogénica de aislados específicos, y estos genes pasarían a ser candidatos a dianas frente a nuevos medicamentos, pudiendo constituir la base de la medicina personalizada del futuro. En nuestro laboratorio trabajamos con algunas de estas especies, en colaboración con investigadores del Hospital Virgen del Rocío e Informáticos de la UPO, campo en el que hemos comenzado a tener resultados (<https://bit.ly/39HLjvp> y <https://bit.ly/3nTf41l>). El objetivo del proyecto ofertado es el estudio de una de estas especies bacterianas, para lo cual se emplearán diversas técnicas de bioinformática fáciles de aplicar y muy utilizadas en la actualidad, como la creación del core y pangenoma, y la construcción de reglas asociativas, con especial interés en sistemas CRISPR-Cas, los cuales están implicados en múltiples procesos biológicos que apenas estamos empezando a conocer ahora. Todo ello será realizado en la Unidad de Bioinformática del CABD, en un ambiente colaborativo en el que nos encontramos actualmente 3 grupos bioinformáticos diferentes. Lo que asegura una muy completa formación en el campo de esta disciplina, actualmente muy demandada en el campo de las Ciencias Experimentales.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 529 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Juan Jiménez Martínez

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: jjimmar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Coordinación entre el desensamblaje del huso en meiosis I y la síntesis del huso en meiosis II

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

La levadura de fisión *Schizosaccharomyces pombe* es un modelo ideal para estudiar los eventos regulatorios claves del ciclo celular meiótico como modelo de la gametogénesis animal. Para una correcta segregación de los cromosomas homólogos y sus correspondientes cromátidas hermanas se generan sucesivamente dos husos cuya síntesis y degradación se encuentran coordinados entre ellos y con otros eventos clave de la meiosis. En el laboratorio estamos interesados especialmente en entender cuáles son los mecanismos moleculares que coordinan el desensamblaje del huso se meiosis I con la nucleación del huso de meiosis II. Este proyecto fin de grado propone estudiar el papel de determinadas quinasas y quinesinas en esta función. Para ello se emplearán técnicas genéticas, de biología celular y microscopía avanzada en células vivas.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 530 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Manuel J. Muñoz Ruiz

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: mmunrui@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Mecanismo de acción del fármaco STX64 en la mejora de los síntomas del Alzheimer

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Nuestro grupo de investigación ha identificado un compuesto que genera una mejora sustancial de los síntomas de Alzheimer en los modelos de nematodos y de ratón. El estudiante se incorporará al grupo de investigación que está trabajando en cómo la alteración en los tipos de hormonas generan esos efectos beneficiosos en Alzheimer.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 531 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ignacio Flor Parra

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: iflopar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis mutacional de proteínas asociadas a la regulación de los microtúbulos

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Los microtúbulos son estructuras esenciales para numerosos procesos celulares como la segregación cromosómica, la migración celular o la morfogénesis. Defectos en la regulación de la dinámica de estos andamios celulares están relacionados con enfermedades neurodegenerativas, problemas en el desarrollo o la transformación tumoral. Utilizando *S. pombe* como modelo eucariota este proyecto de fin de grado pretende profundizar en el entendimiento de los factores que regulan la nucleación y la dinámica de los microtúbulos mediante análisis de mutantes. Durante el desarrollo del proyecto se aprenderán técnicas universales de biología molecular (PCR, mutagénesis dirigida, secuenciación...), análisis genético (micromanipulación de productos meióticos, segregación...), bioquímica (western, purificación de proteínas,...) y biología celular (microscopía confocal, ensayos de gotas,...).

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 532 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ignacio Flor Parra

Área Académica: *GENETICA*

Correo electrónico: iflopar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Papel de las ceramidas en el control del tamaño celular

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

¿Cómo sabe una célula el tamaño que tiene? ¿Cómo sabe si es el momento de dividirse? Estas preguntas básicas en Biología siguen sin tener respuestas definitivas, aunque en los últimos años se han identificado factores implicados en el control del tamaño celular y en la "autopercepción" celular (Flor-Parra et al. 2021; Facchetti, Knapp, Flor-Parra et al. 2019; Flor-Parra et al. 2014). Este proyecto, en colaboración con el laboratorio del Dr. Rafael Lucena, pretende profundizar en el papel de las ceramidas en la regulación del ciclo celular, el control del tamaño celular y procesos fundamentales como la entrada en mitosis o la citoquinesis. Utilizando *S. pombe* como modelo celular eucariota se realizarán mutaciones dirigidas en proteínas clave en la biosíntesis de lípidos y ceramidas, marcajes fluorescentes, estudios proteómicos... así como técnicas de biología molecular (PCR, mutagénesis dirigida, secuenciación...), análisis genético (micromanipulación de productos meióticos, segregación...), bioquímica (western, purificación de proteínas,...) y biología celular (microscopía confocal, ensayos de gotas,...).

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 544 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Manuel Ballesteros Simarro

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: mbalsim@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Phenotypic characterization of mutations that cause Coenzyme Q deficiency
Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

(This TFG will be in english)

The Cell Biology laboratory has several research projects related to patients suffering from rare mitochondrial diseases, financed by the FIS (Health Research Fund) and the Andalusian Government. Our research is focused on Coenzyme Q (CoQ) deficiency. CoQ is an essential molecule that participates in redox reactions associated with the electronic transport chain for the generation of ATP (oxidative phosphorylation) and protection of cell membranes against oxidative stress.

From fibroblasts that we receive from various hospitals, there are a series of projects in which the student can participate and whose objective is to study the mitochondrial defects that the patient suffers to better characterize the pathophysiology of this disease.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 549 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Juan R. Tejedo Huaman

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: Jrtejhua@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Gladys M. Cahuana Macedo

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis de la supervivencia de células productoras de insulina contenidas en organoides mixtos

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Estandarizar un protocolo de generación de organoides mixtos

Estudio de la supervivencia y funcionalidad de las células productoras de insulina

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 553 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Juan R Tejedo Huaman

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Correo electrónico: Jrtejhua@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Gladys Margot Cahuana Macedo

Área Académica: *BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR*

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Estudio del efecto del primado de células madre mesenquimales humanas con una proteínas multiepitopicas recombinante con capacidad inmunogenica generadas a partir de proteínas de veneno de araña y SarsCov2

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Analizar la activación de sistemas pro y antiinflamatorios en hMSC primadas con ambas proteínas.

Estudiar la capacidad antiinflamatoria del secretoma producido por células privadas.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 559 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Fisiología Vegetal-María Teresa Navarro Gochicoa "contacto"

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavgoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis de mutantes de *Arabidopsis thaliana* afectados en canales de Ca²⁺ de la familia CNGC

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El boro (B) es un elemento esencial el adecuado crecimiento de los diferentes órganos de las plantas y su desarrollo. De hecho, la deficiencia de este micronutriente provoca una disminución en la elongación de las células radicales. Además, se ha descrito que las plantas perciben la señal de deficiencia de B mediante modificaciones en la [Ca²⁺]_{cit} en las que participan diversos canales de Ca²⁺. Este aumento de la [Ca²⁺]_{cit} provocado por la deficiencia de B se ha correlacionado con el aumento de expresión de los genes que codifican canales de Ca²⁺ de la familia CNGC.

Con el objetivo de investigar la posible implicación de estos canales en el crecimiento de las células radicales en déficit de B, se analizarán en diversos mutantes de genes CNGC (cngc1, cngc5 y cngc12) el crecimiento de las células radicales mediante la técnica microscópica de protuberancia del pelo radical (LEH). Se medirá la expresión de genes relacionados con el transporte de Ca²⁺ en aquellos mutantes que tengan un fenotipo diferencial con el silvestre.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 561 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Fisiología Vegetal-María teresa Navarro Gochicoa "contacto"

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavgoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Caracterización de patrones de cítricos en condiciones de toxicidad de boro.

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

España es el sexto productor y primer exportador de cítricos de fruta fresca a escala mundial, y Andalucía es la segunda autonomía productora de cítricos. Los cítricos se consideran cultivos muy sensibles a la toxicidad por B, sensibilidad en gran parte controlada por los patrones y su capacidad de excluir este elemento de las raíces y vástagos. La toxicidad por B ocasiona diferentes efectos fisiológicos y metabólicos durante el ciclo de vida de las plantas vasculares, que afectan tanto el desarrollo vegetativo como el reproductivo de las plantas. La elección de un patrón de cítricos que muestre un mejor comportamiento ante la toxicidad de B tendría gran importancia agronómica.

En este proyecto se realizarán en diferentes patrones de cítricos estudios de expresión génica (mediante QRT-PCR) de transportadores de boro y de aquoporinas, así como la determinación de parámetros fisiológicos como son el análisis del contenido de boro, pigmentos, fenoles y otros relacionados con el estrés oxidativo.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 562 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Fisiología Vegetal-María teresa Navarro Gochicoa "contacto"

Área Académica: *FISIOLOGIA VEGETAL*

Correo electrónico: mtnavgoc@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Análisis fisiológicos de variedades de maíz con diferente tolerancia al exceso de boro

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El boro es un elemento esencial para el desarrollo de las plantas. Al ser un micronutriente el intervalo entre las concentraciones óptimas, de deficiencia y toxicidad para las plantas es muy estrecho. En climas secos y con escasas precipitaciones, el boro se acumula en el suelo a concentraciones tóxicas para las plantas generando importantes pérdidas en el rendimiento y producción de las cosechas. El maíz es uno de los cultivos que se ve afectado por esta problemática que, además, se está acentuando con el aumento de la superficie de tierras de cultivo en región sometidas a climas áridos y semiáridos.

La excesiva acumulación de boro en los tejidos de las plantas altera muchos procesos fisiológicos vitales como la fotosíntesis y el metabolismo de nitrógeno. Además, causa daños en el DNA, genera necrosis de los tejidos, provoca una reducción del crecimiento, disminuye la producción, rendimiento y la calidad de los frutos. Asimismo, altos contenidos de boro inducen una acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS) que dañan a las proteínas, lípidos, ADN y ARN llegando a producir la muerte celular. Moléculas y enzimas antioxidantes juegan un papel esencial en la defensa contra los altos contenidos de ROS y algunos genotipos tolerantes al exceso de boro poseen una potenciada maquinaria antioxidante. Estudios previos realizados en nuestro grupo de investigación han caracterizado una variedad de maíz peruano (Sama) que muestra tolerancia a elevados contenidos de boro en los medios de cultivo. El objetivo que se propone en este trabajo es determinar la actividad de diversas enzimas implicadas en la eliminación de las ROS en la variedad tolerante (Sama) y en otra variedad sensible al exceso de boro. Para ello, se determinará la actividad de la catalasa, superóxido dismutasa, peroxidasas y el contenido de compuesto antioxidantes como los fenoles. Posiblemente se analice la expresión de los genes que codifican para estas enzimas mediante Q-RT-PCR.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 566 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: José María Pedrosa Poyato

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: jmpedpoy@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Tania Isabel Lopes da Costa

Área Académica: QUIMICA FISICA

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: POLÍMEROS DE COORDINACIÓN BIOCOMPATIBLES PARA EL TRANSPORTE EFICIENTE DE AGENTES TERAPÉUTICOS

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

En colaboración con el Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), en este trabajo se utilizarán redes organometálicas biocompatibles (BioMOFs) como nanotransportadores para la administración de varios tipos de medicamentos. Aprovecharemos las propiedades excepcionales de esta nueva clase de polímeros de coordinación (principalmente porosidad y biocompatibilidad) para lograr los objetivos principales de este proyecto: i) resolver, o al menos mitigar, los problemas relacionados con la resistencia de determinados patógenos, ii) aumentar la eficacia de los agentes antineoplásicos generalmente administrados a pacientes con diferentes enfermedades de cáncer, y iii) disminuir los efectos secundarios producidos por las altas dosis de fármaco administradas

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 573 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Ana Paula Zaderenko

Área Académica: QUIMICA FISICA

Correo electrónico: apzadpar@upo.es

Co-tutorizado por Prof.: Patrick Merkling

Área Académica: QUIMICA FISICA

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Encapsulación de fármacos y nutraceuticos en nanopartículas para aumentar su biodisponibilidad

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El principal objetivo del proyecto es la adquisición de competencias en técnicas de nanoencapsulación para aplicaciones biomédicas, síntesis y caracterización de nanopartículas y realización de ensayos de actividad in silico y/o in vitro.

Descripción en detalle:

Publicaciones relacionadas:

<https://doi.org/10.1016/j.ejps.2020.105678>

<https://doi.org/10.1039/C5RA19405A>

<https://doi.org/10.1088/2043-6254/aa9de9>

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 592 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Aroa López Sánchez (CONTACTO)

Área Académica: MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico: arlopsan@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico técnico con carácter experimental

Línea de trabajo: Trabajo de investigación en proyectos del área de microbiología

Se acepta(n) 10 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Desarrollo de un proyecto de investigación individual en alguna de las líneas de investigación del área de microbiología

Descripción en detalle:

Las líneas de investigación en las que alumnado podrá realizar su TFG son:

Búsqueda de nuevas resistencias a antibióticos de uso hospitalario y de nuevos compuestos antimicrobianos por metagenómica

Desarrollo de herramientas CRISPR en bacterias Gram-nega

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 594 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: GUILLERMO LÓPEZ LLUCH

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: glopllu@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: DEFICIENCIA DE COENZIMA Q Y ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE MITO/AUTOFAGIA

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

La deficiencia mitocondrial provoca múltiples enfermedades asociadas con la edad o con las disfunciones metabólicas. Se ha postulado que la deficiencia en coenzima Q induce disfunciones mitocondriales que pueden estar asociadas con la activación de la mito/autofagia masiva que acaba colapsando la capacidad metabólica celular.

Este TFG plantea comprobar este hecho y determinar los mecanismos inducidos por la deficiencia de coenzima Q. Utilizaremos para ello células tumorales y células fibroblásticas.

Para este cometido se plantean los siguientes objetivos.

- 1) Inducción de la deficiencia de coenzima Q mediante pABA y comprobación de esta deficiencia.
- 2) Determinación del efecto de la deficiencia de CoQ sobre la proliferación celular.
- 3) Determinación de la deficiencia de CoQ sobre el metabolismo celular.
- 4) Análisis de los marcadores de mito/autofagia por WB y por PCR cuantitativa.

Se trata de un estudio prospectivo para comprobar la relación entre la deficiencia de coenzima Q y la dinámica y recambio mitocondriales.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 595 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: GUILLERMO LÓPEZ LLUCH

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: glopllu@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: NIVELES DE COENZIMA Q Y CRECIMIENTO TUMORAL

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Las células tumorales presentan un metabolismo celular denominado glicólisis aeróbica consistente en el uso de la glucólisis para producir los componentes celulares necesarios para el crecimiento tumoral. En este proceso la actividad mitocondrial se mantiene para dar lugar a procesos anabólicos. Los niveles de coenzima Q en las mitocondrias de estas células podrían estar relacionados con este metabolismo y su incremento puede revertir, en cierta manera, el efecto tumoral.

Para determinar esta hipótesis se plantean los siguientes objetivos:

- 1) Comprobación de los niveles de CoQ en mitocondria de células tumorales.
- 2) Comprobación de los niveles tras la incubación con precursores del CoQ.
- 3) Comprobación del metabolismo oxidativo por Seahorse en células cultivadas con estos precursores.
- 4) Determinación del crecimiento celular.

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 597 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Gloria Brea Calvo

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: gbrecal@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Bioenergetica del desarrollo

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Analizar la dependencia mitocondrial durante el desarrollo embrionario del pez cebra

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 598 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Gloria Brea Calvo

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: gbrecal@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Validación experimental de variantes de significado incierto halladas por secuenciación masiva en enfermos de Patologías poco frecuentes

Se acepta(n) 1 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

Analizar experimentalmente si las variaciones génicas halladas en pacientes son las responsables de la patología por la que están afectados

Descripción en detalle:

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No

ID. OFERTA TFG: 599 Titulación: GBTG - GRADO EN BIOTECNOLOGIA

Tutorizado por Prof.: Daniel José Moreno Fernández-Ayala

Área Académica: *BIOLOGIA CELULAR*

Correo electrónico: dmorfer@upo.es

Co-tutorizado por Prof.:

Área Académica:

Modalidad: Trabajos de contenido científico-técnico con tareas de carácter experimental

Línea de trabajo: Estudio del desarrollo y diferenciación muscular en un modelo de enfermedad mitocondrial

Se acepta(n) 2 estudiante(s) en esta oferta.

Objetivos del TFG propuesto:

El objetivo principal es el estudio del proceso mediante el cual una enfermedad mitocondrial de origen genético se establece en el organismo, cómo afecta a su desarrollo y porqué se ven afectados solo unos

órganos específicos. Para ello disponemos de un modelo animal de ratón con una miopatía mitocondrial específica de músculo en el que se puede estudiar este proceso.

Descripción en detalle:

Del objetivo principal derivan los siguientes objetivos secundarios (cada uno será llevado a cabo independientemente por 1 estudiante):

- Estudio de parámetros genéticos (genotipado, Q-PCR), bioquímicos (electroforesis nativa de proteínas y western blot)

Dobles grados para los que se oferta:

XAAS: No

XAYG: No