



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Incorporación de carbono en macroalgas

Tutor: CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen:

Línea temática Acuaporinas en plantas

Tutor: GARCIA SANCHEZ, MARIA JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Las acuaporinas con canales de membrana que facilitan el transporte de agua y pequeñas moléculas neutras a través de las membranas. Descubiertas hace unos 40 años en células animales, están presentes en la mayoría de los organismos vivos, y cada vez se conoce mejor su papel en la fisiología de las plantas. Se trata de que mediante una revisión bibliográfica el/la estudiante profundice en el conocimiento de este tipo de canales: estructura, regulación, diversidad y funciones fisiológicas. Puesto que sus funciones y sustratos son diversos, el/la estudiante podrá profundizar en aquellos que les resulten de mayor interés.

Línea temática Aerobiología

Tutor: TRIGO PEREZ, MARIA DEL MAR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El alumno trabajará con datos obtenidos de muestreos aerobiológicos, realizará recuentos de preparaciones microscópicas y elaborará los resultados del comportamiento de diferentes tipos polínicos en la atmósfera de Málaga, estudiando su variación estacional y/o intradiaria.

Línea temática Análisis de los efectos del cambio climático sobre la fenología reproductiva del olivo (*Olea europaea* L.)

Tutor: PICORNELL RODRIGUEZ, ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El cambio climático está afectando a la fenología reproductiva de muchas especies vegetales, entre las que se encuentra el olivo (*Olea europaea* L.). Sin embargo, estos impactos no son homogéneos en todas las zonas cultivadas: en algunas zonas se han detectado avances en algunas fenofases mientras que en otra se han detectado atrasos o incluso no ha habido cambios. En este trabajo bibliográfico se integrarán resultados de artículos recientes relacionados con los impactos del cambio climático en la reproducción del olivo para obtener una visión global e integradora. Así mismo, se identificarán huecos en el conocimiento disponible para proponer nuevos objetivos de investigación.

Línea temática Análisis de variables fisiológicas en respuesta al estrés salino en plantas.

Tutor: RUBIO VALVERDE, LOURDES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Resumen: Trabajo de carácter experimental en el que el estudiante se familiarizará con la medida y caracterización de diferentes variables fisiológicas en respuesta a diferentes tratamientos salinos.

Línea temática Análisis socioeconómico de la pesca extractiva en al provincia de Málaga

Tutor: REUL , ANDREAS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: A partir de bases de datos de pesca de la Junta de Andalucía y bases nacionales, etc., se estudia los patrones temporales socioeconómicos de la pesca extractiva.

Línea temática Avances en tratamientos contra el cáncer: el microentorno tumoral como diana terapéutica

Tutor: MATAS RICO, ELISA MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: En los últimos años, se han logrado avances notables en las terapias orientadas hacia el microambiente tumoral (TME), una intrincada red de células no cancerosas, factores solubles y matriz extracelular que juega un papel clave en la evolución y progresión del cáncer. La interacción entre las células cancerosas y el TME afecta procesos críticos como la angiogénesis, la inflamación o la inhibición del sistema inmunitario, facilitando que el tumor crezca y evada los tratamientos convencionales.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Nuevas estrategias terapéuticas han surgido con el objetivo de interrumpir estas interacciones dentro del EMT. Entre ellas se encuentran inmunoterapias diseñadas para activar el sistema inmune, fármacos antiangiogénicos que bloquean la formación de nuevos vasos sanguíneos, y tratamientos enfocados en fibroblastos asociados al cáncer y la matriz extracelular, los cuales han mostrado resultados alentadores. Varias de estas terapias ya cuentan con aprobación clínica, mientras que otras se están evaluando en ensayos clínicos, abriendo nuevas posibilidades para el tratamiento del cáncer.

Estos avances no solo amplían las alternativas terapéuticas disponibles, sino que también brindan una perspectiva más integral para abordar el cáncer. Al atacar el entorno de soporte del tumor, estas terapias podrían mejorar los resultados clínicos, superar la resistencia a los tratamientos actuales y ofrecer nuevas esperanzas a los pacientes que enfrentan esta enfermedad.

Línea temática Bioinformática integrativa en el estrés vegetal: genes de estrés oxidativo en olivo

Tutor: CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El estrés oxidativo no solo es una respuesta de defensa, sino también una vía de señalización que implica incluso la modificación postraduccional de las proteínas. En la Gene Ontology (GO) se han definidos los procesos celulares, entre ellos el estrés oxidativo. En este TFG se pretende obtener qué genes de Arabidopsis se sabe que intervienen en el estrés oxidativo en función de las anotaciones de la GO. Con ellos identificaremos los posibles ortólogos en el olivo, en las cuatro variedades que se han secuenciado hasta ahora (Picual, Arbequina, Farga y acebuche). Compararemos las distintas familias génicas para ver si el número de ortólogos es similar en las cuatro variedades. Observaremos la expresión de estos genes durante el crecimiento del tubo polínico (que sabemos que conlleva la inducción de ciertos estreses abióticos (<https://doi.org/10.3390/plants12162894>). Finalmente, comprobaremos si estos genes se expresan en otros tejidos del olivo gracias a nuestro atlas de olivo (<https://doi.org/10.3390/plants12061274>).

Línea temática Biología Computacional

Tutor: ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Se hará una revisión bibliográfica de las técnicas estadísticas descritas para detectar selección positiva o adaptativa en la evolución de proteínas. El estudiante implementará algunos protocolos básicos en un conjunto de proteínas convenientemente seleccionadas para ilustrar las bondades y limitaciones de dichas técnicas. Finalmente, elaborará un tutorial que permita a cualquier persona interesada la aplicación de dichas metodologías de forma fácil y automatizada. Es un requisito importante, que el estudiante tenga conocimientos previos de algún lenguaje de programación.

Línea temática Biología de los árboles y la evolución del genoma según lo revelado a través de la genómica

Tutor: AVILA SAEZ, CONCEPCION

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido:	Bibliográfico
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA
Resumen:	Las secuencias de referencia del genoma son la clave para el descubrimiento de genes y familias de genes que determinan los rasgos de interés. El progreso reciente en las tecnologías de secuenciación ha permitido un rápido aumento en la secuenciación del genoma de las especies arbóreas, permitiendo la disección de caracteres complejos de importancia económica, como la calidad de la fruta y la madera y la resistencia al estrés biótico y abiótico. Aunque el número de secuencias de genoma de referencia para los árboles es inferior al de otras especies de plantas, no es demasiado pronto para obtener una idea de las características únicas que distinguen a los árboles de las plantas que no son árboles. Se plantea una revisión bibliográfica de los datos publicados sobre la conservación de familias génicas entre especies herbáceas y arbóreas.

Línea temática Biología integrativa del estrés vegetal: modificaciones postraduccionales

Tutor: CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El estrés oxidativo no solo es una respuesta de defensa, sino también una vía de señalización que implica incluso la modificación postraduccional de las proteínas. Existen cada vez más algoritmos para predecir las posibles dianas proteicas de dichas modificaciones postraduccionales. En este TFG se buscará en la bibliografía las herramientas bioinformáticas existentes y fiables y se comparará su funcionamiento y acierto con respecto a un conjunto de proteínas conocido de Arabidopsis y al proteoma de olivo, todavía por investigar. Se propondrán los algoritmos que mejor desempeñen su función y se procurará realizar un script que automatice el análisis

Línea temática Biotecnología en plantas

Tutor: PALOMO RIOS, ELENA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

Resumen: Se estudiará el desarrollo de la biotecnología en plantas

Línea temática Catálogo de flora amenazada del Parque Natural de Sierra Tejeda y Almijara

Tutor: CORTÉS MOLINO, ÁLVARO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: Mediante el uso de Anthos, GBIF y QGIS se propone un TFG en el que se hagan mapas de distribución y se reuna información sobre la flora amenazada del parque.

Línea temática Condensación y Autoorganización: Claves del Control Celular

Tutor: MONTAÑEZ MARTINEZ, RAUL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: En la biología celular contemporánea, la condensación de biomoléculas y la autoorganización emergen como mecanismos fundamentales para el control y regulación de los procesos celulares. La condensación espaciotemporal de ciertas biomoléculas promueve la formación de estructuras organizativas que regulan el flujo de información dentro del entorno celular y desempeña un papel crucial en su organización y funcionalidad. Esta condensación está mediada por dinámicas autoorganizativas determinadas por propiedades específicas de los agentes y por las relaciones locales entre ellos. Esta plasticidad autoorganizativa permite a las células coordinar y ajustar sus respuestas a señales ambientales y cambios internos de manera eficiente y adaptativa.

Este trabajo propone una revisión exhaustiva sobre el papel de la condensación y la autoorganización como mecanismos cruciales en el control celular. Se llevará a cabo un análisis crítico de los avances recientes en la comprensión de estos procesos, incluyendo la evaluación de modelos computacionales que han simulado sus efectos en la regulación del flujo de información celular. Además, se discutirá la relevancia de estos conceptos para desarrollar nuevas perspectivas sobre la dinámica y la respuesta celular a estímulos, con el fin de avanzar en la comprensión de la estructura y función celular

Línea temática Condicionamiento de la microglía

Tutor: MATEOS GRONDONA, JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La microglía es la principal célula inmunitaria del sistema nervioso central y cumple funciones clave en el mantenimiento de la homeostasis cerebral, la defensa frente a infecciones y la eliminación de desechos celulares. La microglía está en continuo estado de vigilancia y se activa cuando percibe una alteración en la homeostasis del sistema nervioso, participando en la resolución del problema y contribuyendo a la reparación tisular. Si el daño y la activación inflamatoria del tejido nervioso es muy grande o persiste en el tiempo, la microglía adopta un estado denominado condicionado en el cual dichas células microgliales condicionadas se caracterizan por dar respuestas exageradas a estímulos inflamatorios leves, estas respuestas pueden ser de tal intensidad que dañen a las neuronas cercanas. El fenómeno del condicionamiento de la microglía es un tipo de memoria inmune, cuyos mecanismos desencadenantes y reguladores no se conocen en profundidad. Dichos aspectos se deberán abordar en este TFG, presentando los últimos conocimientos sobre ellos.

Línea temática Conservación de germoplasma vegetal

Tutor: SANCHEZ ROMERO, CAROLINA

Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
Resumen:	En este trabajo, de carácter bibliográfico, se estudiarán diferentes herramientas paraa la conservación de germoplasma vegetal.				

Línea temática Control de enfermedades fúngicas de plantas

Tutor: PEREZ GARCIA, ALEJANDRO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: En este TFG bibliográfico se estudiarán las principales estrategias de control de las enfermedades fúngicas de plantas, prestando particular atención a estrategias de control novedosas como la denominada silenciamiento génico inducido por pulverización y otras estrategias alternativas al control químico.

Línea temática Cultivo en fotobiorreactores de diferentes cepas de microalgas para su posible aplicación biotecnológica.

Tutor: ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Estudio del crecimiento de diferentes cepas de microalgas con posibles uso en la industria biotecnológica. Escalado del labarotario a planta piloto.

Línea temática Displasias esqueléticas

Tutor: CSUKASI CABRERA, FABIANA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: Las displasias esqueléticas son enfermedades genéticas que producen defectos en el desarrollo de hueso y cartílago y resultan en un tamaño y proporciones anormales del esqueleto. Existen más de 350 displasias esqueléticas y hasta la fecha se han identificado más de 450 genes distintos como causantes de estas enfermedades



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Diversidad de los mamíferos en el Mesozoico: ¿vivían realmente a la sombra de los dinosaurios?

Tutor: MARTIN SERRA, ALBERTO

Cotutor/es: SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: La hipótesis clásica más aceptada para explicar la diversificación de los mamíferos tras la extinción finicretácica es que se quedaron muchos nichos ecológicos libres, principalmente por la desaparición de los dinosaurios no avianos. Sin embargo, estudios realizados en la última década han puesto de manifiesto patrones de diversificación complejos en los mamíferos mesozoicos como, por ejemplo, radiaciones adaptativas de determinados grupos o caídas de diversidad en otros. Estos hallazgos han abierto un nuevo debate sobre si realmente la extinción de los dinosaurios fue la causa principal de la radiación adaptativa de los mamíferos durante el Cenozoico. En este trabajo se pretende realizar una revisión bibliográfica de este tema, planteando las distintas hipótesis que se manejan en la actualidad, exponiendo las evidencias que apoyan cada una de ellas y proponiendo posibles estudios futuros que pudieran ayudar a esclarecer este tema

Línea temática Economía del nitrógeno en los seres vivos

Tutor: CANOVAS RAMOS, FRANCISCO MIGUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El nitrógeno es un constituyente esencial de las proteínas, los ácidos nucleicos y muchas otras biomoléculas como hormonas, vitaminas, porfirinas y un amplio rango de metabolitos especializados. En este trabajo se estudiarán las estrategias moleculares de los seres vivos para conseguir un balance apropiado de nitrógeno para el crecimiento y desarrollo.

Línea temática Efecto de la salinidad en el crecimiento, fotosíntesis y acumulación de compuestos bioactivos en *Ulva* sp.
Efecto de la salinidad en el crecimiento, fotosíntesis y acumulación de compuestos bioactivos en *Ulva* sp.

Tutor: LOPEZ FIGUEROA, FELIX DIEGO

Cotutor/es: VEGA SÁNCHEZ, JULIA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: La macroalga verde *Ulva* sp. tiene un gran interés en acuicultura, ya que presenta altas tasas de crecimiento y alta capacidad de biorremediación. Además, su biomasa tiene buenas propiedades nutricionales (ej: alta cantidad de proteínas y vitaminas) y presenta diversos compuestos bioactivos (ej: polisacáridos). El crecimiento y la acumulación de compuestos internos en las algas está directamente relacionada con las condiciones ambientales (ej: temperatura, luz, salinidad, disponibilidad de nutrientes). *Ulva* sp. suele vivir en la zona intermareal, caracterizada por ambientes estresantes (ej: cambios en la salinidad, altas temperaturas y radiación solar), por lo que ha desarrollado distintos mecanismos de adaptación. Conocer la tolerancia de *Ulva* sp. a distintas salinidades es de interés para la acuicultura y la obtención de compuestos bioactivos.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Efectores de hongos fitopatógenos

Tutor: PEREZ GARCIA, ALEJANDRO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: En este TFG bibliográfico se estudiarán las principales familias de efectores de patógenos fúngicos de plantas, prestando particular atención a los efectores de oídios (Erysiphales). Asimismo, se estudiarán en detalle las herramientas y estrategias experimentales actualmente disponibles para el análisis funcional de este tipo de proteínas.

Línea temática Efectos de los factores ambientales en la competencia entre macrófitos nativos e invasores en ecosistemas marinos

Tutor: ROSAS GUERRERO, JESÚS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Este TFG se centra en el análisis experimental de la influencia de distintos factores ambientales sobre la interacción competitiva entre macrófitos marinos nativos y especies invasoras a través del cultivo en condiciones controladas.

Línea temática El destino de los ecosistemas vegetales marinos en la era del Antropoceno.

Tutor: ZANOLLA BALBUENA, MARIANELA FERNANDA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Las algas, fundamentales en los ecosistemas acuáticos, enfrentan graves amenazas debido a las presiones antropogénicas. La contaminación del agua, proveniente de actividades humanas como la agricultura, la industria y el uso de fertilizantes, introduce exceso de nutrientes (eutrofización), lo que provoca el crecimiento descontrolado de algas nocivas. Estas floraciones, llamadas "blooms", pueden dañar a otras especies acuáticas al reducir el oxígeno disponible en el agua (hipoxia), generando zonas muertas y afectando la biodiversidad.

Además, el vertido de contaminantes químicos, como metales pesados y plásticos, altera las condiciones del agua, afectando la fotosíntesis y la reproducción de las algas. La construcción costera y la destrucción de hábitats naturales, como manglares y arrecifes, también reducen los espacios donde las algas crecen.

La sobrepesca y la destrucción de ecosistemas marinos afectan la dinámica de las poblaciones algales. En conjunto, estas presiones antropogénicas desequilibran los ecosistemas acuáticos, disminuyendo la capacidad de las algas para cumplir su rol ecológico.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática	Enfoques Computacionales de Biología de Sistemas para la Predicción de Fármacos-Dianas				
Tutor:	PERKINS , JAMES RICHARD				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Este proyecto implicará una revisión exhaustiva de la literatura centrada en técnicas de biología de sistemas computacional para predecir interacciones fármaco-diana (DTIs). El estudiante explorará metodologías como la farmacología de redes, bioinformática y análisis de expresión génica para comprender cómo estos enfoques pueden ayudar en la identificación de dianas de fármacos. Si bien el enfoque principal será la revisión de la literatura existente, el estudiante también tendrá la oportunidad de escribir código para implementar algunas de las herramientas que está revisando.				

Línea temática	Estado del arte de la transcriptómica por single cell de tejidos esqueléticos y las aplicaciones Bioinformáticas para su análisis				
Tutor:	DURAN JIMENEZ, IVAN JESUS				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
Resumen:	La tecnología de single-cell representa un avance reciente en el estudio de la expresión génica y proteica en los sistemas biológicos. Esta nueva metodología promete superar las multi-ómicas previas al aumentar la resolución de la biología experimental y la biomedicina a nivel de célula individual. Sin embargo, este progreso debe ir acompañado de nuevas herramientas bioinformáticas que hagan los datos fácilmente accesibles para expertos no especializados en informática. Ahora más que nunca, la ciencia necesita bioinformáticos capaces de conectar la biología con la informática para aprovechar al máximo el análisis de big data. Este TFG ofrece un primer acercamiento al análisis de datos desde una perspectiva biológica y un primer contacto con las herramientas bioinformáticas más comúnmente utilizadas en estudios de células individuales. Interés por la programación y la informática es altamente recomendado.				

Línea temática	Estrés abióticos en plantas				
Tutor:	BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	2	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Nuestro grupo está interesado en el papel de los sitios de contacto entre el retículo endoplásmico y la membrana plasmática (ER-PM CS) como plataformas de señalización cruciales para los árboles abióticos en las respuestas en plantas, un campo de investigación en el que somos referente internacional.				

Línea temática	Estudio de dominios de membrana en la adaptación bacteriana				
Tutor:	ROMERO HINOJOSA, DIEGO FRANCISCO				



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Las bacterias viven en múltiples ambientes. La membrana juega un papel esencial en la adaptación a estos nichos. En este trabajo se explora como se organizan dominios de membrana posiblemente implicados en dichos procesos.

Línea temática Estudio de la ecología trófica del lobo (*Canis lupus*) u otros cánidos actuales y su posible aplicación a comunidades fósiles

Tutor: PEREZ CLAROS, JUAN ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Se analizará por medio de trabajos bibliográficos el porcentaje en que diferentes especies de presas (u otras fuentes tróficas) participan en la composición de la dieta del lobo, zorros o chacales en distintos ecosistemas actuales. Para ello se podrán integrar datos de distinta naturaleza: observaciones de caza, acumulación de restos esqueléticos en cubiles, composición de las scats, datos isotópicos o cualquier otra fuente. Finalmente se investigará su posible aplicación al estudio de comunidades fósiles en las que aparezcan cánidos.

Línea temática Estudio de metales traza en el Mar de Alborán

Tutor: SEGOVIA AZCORRA, MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Análisis a escala temporal de la concentración de metales traza (Fe y Cu) en el mar de Alboran.
1-Relacion con fitoplancton (TFG1)
2-Relacion con zooplancton (TFG 2)

Línea temática Estudio del impacto del cambio climático sobre las interacciones multitróficas

Tutor: ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: El objetivo de este trabajo final de grado es documentar, categorizar y analizar los posibles efectos del



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

cambio climático en cada uno los protagonistas de la interacción multitrófica que conforman una enfermedad, y tener de esa manera un panorama integrado que permita aplicarlos para programas de protección de cultivos.

Línea temática Estudio sobre la aplicación de bioformulaciones de origen natural en suelo y/o plantas.

Tutor: SESMERO CARRASCO, RAFAEL ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El uso de insumos de síntesis química para potenciar la producción de los cultivos está siendo objeto de una regulación cada vez más estricta debido a los problemas de contaminación ambiental y de salud pública que potencialmente generan. En este escenario, la FAO, a través del Codex Alimentarius, establece la conveniencia del uso de bioformulaciones de origen natural (bacterias, algas, plantas, etc.) para su aplicación en cultivos, buscando mantener el efecto biofertilizante, bioestimulante y/o bioplaguicida, pero con un menor impacto ambiental. En este TFG se propone el uso y evaluación de bioformulaciones sobre material vegetal y/o suelo.

Línea temática Etnobotánica

Tutor: TRIGO PEREZ, MARIA DEL MAR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Se realizará una recopilación bibliográfica de los usos y propiedades de plantas cultivadas en el Jardín Botánico de la UMA.

Línea temática Evolución de la multicelularidad

Tutor: MONTAÑEZ MARTINEZ, RAUL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El origen de la multicelularidad sigue siendo una de las grandes incógnitas en biología evolutiva. Aunque se han propuesto varias hipótesis, aún no existe una respuesta definitiva sobre las ventajas evolutivas de los organismos multicelulares frente a los unicelulares ni sobre los mecanismos precisos que llevaron a la transición hacia una nueva forma de individualidad colectiva. Sin embargo, los recientes avances en el estudio de la evolución de la multicelularidad han revelado pistas importantes, incluyendo la cooperación celular, la especialización de funciones y la regulación genética compartida. Además, los modelos computacionales han emergido como herramientas esenciales para simular escenarios evolutivos y explorar las dinámicas que favorecen esta transición. Este trabajo de fin de grado propone una revisión crítica de los diferentes modelos computacionales desarrollados hasta la fecha, evaluando sus supuestos, limitaciones y escenarios evolutivos. Asimismo, se explorará la posibilidad de reproducir uno de estos modelos o desarrollar uno nuevo,



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

integrando los últimos descubrimientos y suposiciones para avanzar en la comprensión de este proceso evolutivo fundamental.

Línea temática Extinción y supervivencia tras el impacto del meteorito hace 65 millones de años

Tutor: SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ

Cotutor/es: MARTIN SERRA, ALBERTO

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: La última gran extinción ocurrió hace 65 millones de años y se debió a los efectos globales provocados por el impacto de un gran meteoro sobre la Tierra. El 70% de los organismos se extinguieron, pero los supervivientes dieron lugar a los grupos que llegaron hasta la actualidad. En este estudio se hará una recopilación de los linajes de tetrápodos que se extinguieron (por ejemplo, pterosaurios, plesiosaurios, dinosaurios no avianos, etc), así como de los linajes que lograron sobrevivir a este cataclismo (por ejemplo, mamíferos, aves, cocodrilos, etc). Esta recopilación de datos estará basada en la evidencia aportada por el registro fósil presente, antes y después del impacto del meteoro. El análisis de esta base de datos permitirá discutir las hipótesis que se hayan propuesto para la extinción y supervivencia de los diferentes grupos (si las hubiera) y buscar puntos comunes entre ellas.

Línea temática Factores antropogénicos y salud planetaria (1)

Tutor: ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tienen los factores antropogénicos y la expansión de enfermedades infecciosas que afectan al ser humano.

Línea temática Factores antropogénicos y salud planetaria (2)

Tutor: ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tienen los factores antropogénicos y la expansión de enfermedades infecciosas que afectan al ser humano.

Línea temática Factores de riesgo para el trastorno de espectro autista e implicaciones de la microglía



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: LOPEZ ARANDA, MANUEL FRANCISCO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Se buscan 2 estudiantes para desarrollar dos TFG bibliográficos sobre la importancia de estudiar los factores de riesgo asociados al autismo, prestando especial atención al papel de la microglía. Este trabajo abordará cómo factores de riesgo tales como el alcohol, el parto prematuro, y la activación microglial puede influir en el desarrollo del sistema nervioso y en la manifestación de síntomas autistas. Se analizarán estudios que evidencian la relación entre estos elementos y el autismo, ofreciendo una visión integral que podría guiar futuras investigaciones y tratamientos. Se valorará el interés en neurociencia y habilidades de análisis crítico. ¡Explora este fascinante tema con nosotros!

Línea temática Fármacos biológicos

Tutor: OLIVER MARTOS, BEGOÑA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Los fármacos biológicos son medicamentos elaborados a partir de organismos vivos o sus componentes, como células, proteínas o ácidos nucleicos. A diferencia de los fármacos tradicionales de síntesis química, los biológicos son productos complejos que incluyen anticuerpos monoclonales, vacunas, hormonas y factores de crecimiento. Estos medicamentos se utilizan en el tratamiento de enfermedades como el cáncer o las enfermedades autoinmunes, entre otras. Son fármacos muy específicos, lo que les confiere una alta eficacia y precisión, aunque el paciente puede sufrir efectos adversos asociados a su administración. Su desarrollo ha marcado una nueva era en la medicina personalizada y ha abierto la puerta a terapias innovadoras

Línea temática ¿Favorecieron los cambios atmosféricos la aparición de los animales voladores?

Tutor: SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: El vuelo es un modo de locomoción energéticamente muy costoso que solo han alcanzado con éxito 4 grupos animales: los insectos, los pterosaurios, las aves y los murciélagos. Cada uno de estos grupos, precedido por parientes no voladores, apareció en un momento diferente de la historia de la Tierra, en las que había unas condiciones paleoatmosféricas particulares. Algunos factores atmosféricos como la densidad del aire y la concentración de oxígeno, tienen impacto directo sobre el coste del vuelo. En este estudio se abordará si los cambios paleoatmosféricos pudieron favorecer la transición desde el medio terrestre al medio aéreo en estos animales. Para ello, se recopilarán los fósiles de estos linajes y se estudiará su correlación con las condiciones paleoatmosféricas que han sido reconstruidas para el tiempo en el que vivieron.

Línea temática Fisiología de la risa y el humor



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	SANTOS RUIZ, LEONOR				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA				
Resumen:	A pesar de ser una función fisiológica con un impacto muy serio en el comportamiento, las relaciones sociales, y la salud mental de los individuos, la risa es uno de los fenómenos menos estudiados. La risa se da no sólo en los primates, sino también en otros grupos animales. Este TFG revisará las bases y funciones fisiológicas de la risa y el humor.				

Línea temática Fisiología del dolor

Tutor: SANTOS RUIZ, LEONOR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: El dolor alerta al cuerpo sobre posibles lesiones y orienta el comportamiento para proteger al cuerpo de daños adicionales. Cuando se cronifica, sin embargo, deja de cumplir esta función. Este TFG constituye una revisión bibliográfica sobre la fisiología del dolor.

Línea temática Fitoindicadores e implicaciones ambientales

Tutor: PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Los fitoindicadores son plantas con una autoecología y distribución restringidas que aportan información precisa sobre el biotopo donde se desarrollan. Su presencia o ausencia es por tanto un factor que puede indicar cambios en el biotopo, tanto de tipo climático como de modificaciones en los usos del suelo. Este TFG se centra en las plantas vasculares termófilas de Andalucía Oriental (España). Se identificarán y listarán, en primer lugar, y se analizarán sus componentes ambientales y biológicas en el marco de cambios en el clima con consecuencias en la distribución altitudinal.

Línea temática Fitoindicadores e implicaciones ambientales

Tutor: PEREZ LATORRE, ANDRES VICENTE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Los fitoindicadores son plantas con una autoecología y distribución restringidas que aportan información precisa sobre el biotopo donde se desarrollan. Su presencia o ausencia es por tanto un factor centinela de cambios en el biotopo, tanto de tipo climático como de modificaciones en los usos del suelo. Este TFG se centra en los hidrófitos vasculares de las zonas húmedas de la provincia de Málaga (España), como modelo para otras provincias andaluzas. Se identificarán y listarán, en primer lugar, y se analizará su grado de conservación en el marco de un posible cambio de usos del suelo.

Línea temática: Flora pteridofítica del Parque Natural de los Alcornocales

Tutor: CORTÉS MOLINO, ÁLVARO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Estudio bibliográfico de los pteridófitos de este espacio natural protegido. Son de alto interés, ya que muchos de ellos tienen un carácter relicto.

Línea temática: Genes de resistencia a virus de plantas: la serie Ty

Tutor: NAVAS CASTILLO, JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: La domesticación de los cultivos a partir de sus parientes silvestres ha resultado en la pérdida de muchos genes de resistencia porque estos a menudo están relacionados genéticamente con rasgos no deseados. Con la comercialización de la agricultura y el aumento de los monocultivos, la diversidad genética ha disminuido, lo que ha hecho que los cultivos sean susceptibles a una variedad de patógenos. Por tanto, la mejora para la resistencia ha consistido en reintroducir estos genes de resistencia en los cultivos domesticados susceptibles mediante cruzamientos y selección. Los parientes silvestres o ancestros de las plantas cultivadas, presentes en sus centros de origen o diversidad, son las mejores fuentes de genes de resistencia. Los cultivos de tomate pueden ser infectados por un gran número de geminivirus (familia Geminiviridae) pertenecientes principalmente al género Begomovirus. La enfermedad del rizado amarillo del tomate, una de las enfermedades víricas más devastadoras que afecta al tomate en todo el mundo, es causada por un complejo de begomovirus, incluido tomato yellow leaf curl virus (TYLCV). Los programas de mejora destinados a producir variedades de tomate resistentes a TYLCV comenzaron a fines de la década de 1960 y se han expandido desde entonces. Estos programas se basan en la introgresión de la resistencia encontrada en algunas accesiones de especies de tomates silvestres en el tomate domesticado. Hasta la fecha, se ha encontrado que seis loci, denominados Ty-1 a Ty-6, están asociados con la



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

resistencia a TYLCV. Una revisión bibliográfica de lo que se conoce actualmente sobre la serie de genes Ty será el objetivo de este TFG.

Línea temática	Genomas mitocondriales vegetales: dinámica y mecanismos de mutación				
Tutor:	AVILA SAEZ, CONCEPCION				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Los grandes genomas mitocondriales de las angiospermas son inusualmente dinámicos debido a las actividades de recombinación que implican secuencias repetidas. Estas actividades generan formas subgenómicas y amplia variación genómica incluso dentro de la misma especie. Tales cambios en la estructura del genoma son responsables de la rápida evolución del ADN mitocondrial de la planta y de las variantes asociadas con la esterilidad citoplásmica masculina y los fenotipos de crecimiento anormal. Se realizará una revisión bibliográfica del estado actual del conocimiento de los genes y las vías subyacentes a la estabilidad del genoma mitocondrial				

Línea temática	Heliotropismo				
Tutor:	GARCIA SANCHEZ, MARIA JESUS				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
Resumen:	El movimiento de las plantas en respuesta a la dirección de la radiación solar, conocido como heliotropismo, se observa de manera frecuente en la naturaleza. Se conoce bastante bien el movimiento de los órganos vegetativos, pero bastante menos en el caso de las flores e inflorescencias, con el ejemplo paradigmático del girasol. Hasta el momento se han propuesto varias teorías para explicar los mecanismos del desarrollo, celulares y moleculares que explicarían esta respuesta. Para este TFG, se propone hacer una revisión bibliográfica sobre este tema, pudiendo incidir en otros aspectos como su función ecológica y/o adaptativa.				

Línea temática	Incorporación de nutrientes y aclimatación a condiciones ambientales en macroalgas				
Tutor:	LOPEZ GORDILLO, FRANCISCO JAVIER				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:					



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Interacción planta microorganismo

Tutor: RODRIGUEZ MORENO, LUIS GABRIEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Se realizara una revisión bibliográfica actualizada de los diversos mecanismos celulares y moleculares que utilizan las bacterias fitopatógenas para la secreción de moléculas efectoras al espacio extracelular durante la invasión de los tejidos vegetales.

Línea temática La familia génica de la terpeno sintasa en coníferas

Tutor: CANOVAS RAMOS, FRANCISCO MIGUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Los terpenos (terpenoides) son un grupo diverso de metabolitos secundarios derivados metabólicamente del isopreno e involucrados en muchos procesos de desarrollo en las plantas, así como en sus mecanismos de defensa contra patógenos y ataques de herbívoros. Los terpenos generalmente se clasifican según el número de unidades de isopreno como mono- (C10), sesqui- (C15) y diterpenos- (C20). Los terpenoides son los componentes esenciales de la resina del pino marítimo (*Pinus pinaster* Aiton), una sustancia viscosa y pegajosa que se sintetiza en las células resiníferas de varios órganos del árbol. Las resinas de pino son de suma importancia en el marco del nuevo concepto de la bioeconomía, con múltiples usos industriales como fuente de una amplia gama de fragancias, disolventes, agroquímicos y compuestos farmacéuticos. La biosíntesis de terpenoides es catalizada por un conjunto de enzimas llamadas terpeno sintasas (TPS). Se realizará un estudio bibliográfico e in silico de las terpeno sintasas en coníferas.

Línea temática La transición epitelio-mesénquima como diana terapéutica en el cáncer

Tutor: MATAS RICO, ELISA MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La transición epitelio-mesénquima (EMT) es un proceso biológico en el que las células epiteliales pierden sus características de adhesión y polaridad, adoptando rasgos mesenquimatosos que les confieren mayor movilidad e invasividad. La EMT juega un papel crucial en la progresión del cáncer, facilitando la invasión tumoral, la metástasis y la resistencia a las terapias. Al permitir que las células cancerosas se separen del tumor primario, migren e invadan tejidos distantes, la EMT contribuye significativamente a la propagación y agresividad de muchos tipos de cáncer. Debido a su importancia en la progresión tumoral, la EMT se ha convertido en una diana terapéutica prometedora. Son numerosas las investigaciones centradas en diversas estrategias para interrumpir la EMT y prevenir la metástasis. Entre estas estrategias se encuentran las que se dirigen a las vías moleculares que regulan la EMT, como las vías de señalización TGF- β , Wnt y Notch, así



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

como la modulación de factores de transcripción clave como Snail, Slug y Twist, que impulsan el proceso de EMT. Además, se están desarrollando terapias diseñadas para revertir la EMT, con el objetivo de reducir el potencial metastásico y aumentar la sensibilidad de los tumores a los tratamientos convencionales. La inhibición de la EMT podría convertirse en un componente fundamental de las terapias oncológicas dirigidas a múltiples objetivos, especialmente para los cánceres más agresivos y metastásicos, permitiendo no solo limitar la diseminación del cáncer, sino también mejorar la eficacia de las terapias existentes al reducir la resistencia a los tratamientos.

Línea temática	Los ácidos nucleicos como inductores de los sistemas de defensa en eucariotas				
Tutor:	RODRIGUEZ BEJARANO, EDUARDO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
Resumen:	El objetivo es realizar una revisión bibliográfica de los mecanismos implicados en la inducción de sistemas de defensa en plantas y animales				

Línea temática	Los genes Ty (Tomato Yellow Leaf Curl Virus Resistance Genes) frente a la infección por geminivirus.				
Tutor:	PEREZ LUNA, ANA ISABEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
Resumen:					

Línea temática	Mecanismos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer				
Tutor:	TRUJILLO ESTRADA, LAURA ISABEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
Resumen:	La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa progresiva e incurable. La etiología de la enfermedad y los mecanismos que subyacen a su desarrollo son desconocidos. Se propone realizar un trabajo bibliográfico actual sobre los mecanismos celulares y moleculares implicados en la enfermedad de Alzheimer y la búsqueda de posibles dianas terapéuticas que puedan ser de utilidad para el desarrollo de posibles tratamientos farmacológicos.				

Línea temática	Mecanismos celulares y moleculares de la enfermedad de Alzheimer				
-----------------------	--	--	--	--	--



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: TRUJILLO ESTRADA, LAURA ISABEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa progresiva e incurable. La etiología de la enfermedad y los mecanismos que subyacen a su desarrollo son desconocidos. Se propone realizar un trabajo bibliográfico actual sobre los mecanismos celulares y moleculares implicados en la enfermedad de Alzheimer y la búsqueda de posibles dianas terapéuticas que puedan ser de utilidad para el desarrollo de posibles tratamientos farmacológicos.

Línea temática Mecanismos moleculares de los sistemas de auto-(in)compatibilidad en plantas

Tutor: NAVAS CASTILLO, JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Los mecanismos de auto-(in)incompatibilidad (AI) previenen la autofertilización en plantas con flores basándose en la discriminación específica entre polen propio y ajeno. Dado que este carácter promueve el cruzamiento y evita la endogamia, es un mecanismo generalizado para controlar la reproducción sexual de las plantas. Los agricultores y mejoradores han explotado eficazmente la AI como herramienta para manipular cultivos domésticos durante miles de años. Sin embargo, solo en los últimos treinta años han comenzado los estudios para dilucidar las características moleculares subyacentes a la AI. Este TFG revisará los avances científicos recientes sobre los mecanismos moleculares que determinan el autorreconocimiento de las plantas.

Línea temática Mecanismos moleculares de patogénesis en bacterias fitopatógenas

Tutor: RUFIAN PLAZA, JOSE SEBASTIAN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Diversas bacterias patógenas de plantas utilizan sistemas de secreción tipo III (T3SS) como recurso principal de virulencia. Las proteínas bacterianas secretadas por este sistema (efectores) pueden suprimir los sistemas de defensa frente a patógenos de los que dispone la planta, o adaptar el microambiente de la planta para el correcto desarrollo de la infección. Por tanto, la interacción entre los efectores bacterianos y sus proteínas diana de la planta son claves en el proceso de infección. Alcanzar un conocimiento óptimo de los requisitos para el funcionamiento del T3SS y sus efectores puede resultar de gran valor para esclarecer numerosos aspectos básicos y aplicados del ciclo patogénico.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática	Medicina Regenerativa para el Sistema Esquelético.				
Tutor:	ANDRADES GOMEZ, JOSE ANTONIO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
Resumen:	Se trata de realizar un trabajo tutorizado, de revisión bibliográfica, sobre el asunto de la Medicina Regenerativa para el tratamiento de lesiones de los tejidos esqueléticos. Como pilares básicos e indispensables para esa terapia, se considera el uso de la ingeniería de tejidos y de la terapia celular.				

Línea temática	Metabolismo de células epidérmicas en plantas				
Tutor:	GALLARDO ALBA, FERNANDO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Las células epidérmicas cuentan con un metabolismo especial al ser responsables de la síntesis de la cutícula y ser las primeras afectadas por cambios en el ambiente. Este TFG tratará de revisar una hipótesis sobre las características metabólicas adquiridas de este tipo celular durante la evolución de las plantas.				

Línea temática	Metano y Clima				
Tutor:	BAUTISTA BUENO, BEGOÑA				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	<p>El presente proyecto propone realizar un Trabajo Fin de Grado (TFG) en Biología centrado en el estudio de la influencia del metano en el cambio climático y su papel en el calentamiento global. El metano es un gas de efecto invernadero extremadamente potente y su concentración en la atmósfera ha aumentado significativamente en las últimas décadas debido a actividades humanas y procesos naturales.</p> <p>El objetivo principal del TFG será realizar una revisión bibliográfica exhaustiva para analizar los diferentes aspectos relacionados con el metano y su impacto en el clima. Se recopilarán y analizarán estudios científicos, informes internacionales y otros recursos relevantes para comprender la producción, emisiones, absorción y ciclos biogeoquímicos del metano.</p>				

Línea temática	Microbioma vaginal		
Tutor:	BORREGO GARCIA, JUAN JOSE		



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Se plantea estudio del microbioma vaginal y la influencia de agentes intrínsecos y extrínsecos en su equilibrio. El trabajo se plantea como una revisión sistemática donde se aplicará el método PRISMA para la búsqueda bibliográfica, y se centrará en el estudio de las patologías producidas por la disbiosis del microbioma y su influencia sobre aspectos psicológicos y psicosomáticos.

Línea temática Microbiota intestinal y salud vascular

Tutor: TAPIA PANIGUA, SILVANA TERESA

Cotutor/es: MURRI PIERRI, MORA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: La microbiota intestinal influye significativamente en la salud vascular mediante la producción de metabolitos y la regulación de procesos inflamatorios. Un equilibrio adecuado de la microbiota contribuye a mantener la integridad de la barrera intestinal, modula la inflamación sistémica y produce compuestos como ácidos grasos de cadena corta y óxido nítrico, que son beneficiosos para la función endotelial y la presión arterial. Por otro lado, una disbiosis (desequilibrio microbiano) se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, aterosclerosis y disfunción endotelial, debido a un incremento de la inflamación, estrés oxidativo y la alteración del metabolismo de lípidos y glucosa. El objetivo de este trabajo es caracterizar la microbiota intestinal e identificar los metabolitos microbianos asociados a procesos inflamatorios que puedan tener implicación en la salud vascular.

Línea temática Modelización de alas de aves para túnel de viento virtual

Tutor: SERRANO ALARCÓN, FRANCISCO JOSÉ

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: En este trabajo se abordará la modelización virtual a partir de imágenes de las alas de varias especies de aves modernas, a través de un conjunto de programas de modelización y edición 3D. El objetivo del trabajo es generar modelos que se puedan incorporar y analizar en túneles de viento virtuales (es decir, softwares de 'Computational Fluid Dynamics, CFD) para comparar la relación forma-función de las alas de estas especies durante el vuelo.

Línea temática Modelos basados en agentes en ecología

Tutor: BLANCO MARTIN, JOSE MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Otros (véase resumen)
Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Resumen: Completamente ajenos a las ecuaciones diferenciales, los modelos basados en agentes (o en individuos) han ganado mucho terreno en los últimos años gracias a su versatilidad y a la relativa facilidad con que se aplican, siendo mucho más intuitivos en su desarrollo. ¿Sería posible reproducir los modelos clásicos de la ecología con esta técnica? Este tema de trabajo demostrará que no sólo los replican, sino que además muestran nuevas facetas que quedaban ocultas a las ecuaciones diferenciales.

Línea temática NOMENCLATURA TAXONOMICA DE LOS TAXA INFRA-FAMILIA LABIATAE BIBLIOGRAFICO.

Tutor: NAVARRO DEL AGUILA, MARIA TERESA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

Resumen: Estudio de los taxa genéricos e infra genéricos de la familia Labiatae en la Península Ibérica . Estudio nomenclatural basado en las bases de datos taxonómicas y sistemáticas. Realización de un catalogo actualizado.

Línea temática NUEVAS ESTRATÉGIAS TERAPÉUTICAS I

Tutor: ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: A pesar de que los avances llevados a cabo en la detección temprana, y en las mejoras en las pruebas diagnósticas, han permitido que aumenten las tasas de supervivencia de muchos pacientes con cáncer, este conjunto de enfermedades, debido a la falta de tratamientos eficaces, continua siendo uno de los mayores retos de salud que tiene la población a nivel mundial. Recientemente, la inmunoterapia, las terapias dirigidas, y la medicina personalizada han emergido como aproximaciones prometedoras para el tratamiento del cáncer, proporcionando opciones más precisas y efectivas para los pacientes. Este TFG de carácter bibliográfico tratará concretamente de describir de la forma más actualizada posible, una innovadora forma de inmunoterapia que ha resultado especialmente prometedora para pacientes con cánceres de origen hematológico, la terapia celular CAR-T (Chimeric Antigen Receptor T-cell). Se hará también especial hincapié en los retos que está terapia debe superar todavía y en sus aplicaciones potenciales a la cura de enfermedades crónicas.

Línea temática NUEVAS ESTRATÉGIAS TERAPÉUTICAS II

Tutor: ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: La tecnología de edición genética basada en CRISPR/Cas9 se muestra como herramienta ideal para el tratamiento de enfermedades con base genética y epigenética en el futuro. Sin embargo, a pesar de su gran potencial, todavía son muchos los desafíos que han de superarse para aplicar esta tecnología al tratamiento de enfermedades complejas. Este TFG, de carácter bibliográfico, tratará de analizar los avances actuales mas relevantes que se están llevando a cabo en este campo, los problemas principales que todavía deben solucionarse, así como, algunos ejemplos de ensayos clínicos, donde la aplicación de la tecnología CRISPR/Cas ha resultado prometedora y exitosa

Línea temática ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA CÉLULA

Tutor: REAL AVILES, MARIA ANGELES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: El tema del TFG propuesto consistirá en una revisión bibliográfica o en un diseño experimental para el estudio de los principales descubrimientos que se han realizado en la organización interna de la célula, desde la epigenética hasta los pequeños RNA, la dinámica del citoesqueleto, el control del ciclo celular, apoptosis, y nuevas terapias contra el cáncer, así como enfermedades relacionadas con estos ítems. El objetivo es que el estudiante tenga un aprendizaje activo sobre la organización interna de la célula y que le sirva para razonar y predecir el comportamiento de las células vivas.

Línea temática Papel del ADN y ARN como inductores de la respuesta Inmunidad en plantas

Tutor: ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: El objetivo del TFG es estudiar las bases moleculares del mecanismo de percepción de los ácidos nucleicos como moléculas inductoras de la defensa en plantas.

Línea temática Paredes celulares y estrés hídrico en plantas

Tutor: POSÉ ALBACETE, SARA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Departamento:	BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL
Resumen:	Se realizará un Trabajo Fin de Grado de tipo bibliográfico, sobre el papel de las paredes celulares y el estrés hídrico en plantas

Línea temática Patógenos bacterianos en acuicultura

Tutor: LABELLA VERA, ALEJANDRO MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Trabajo centrado en el patógeno *Photobacterium damsela* subsp. *damsela*. Incidencia en la acuicultura a nivel global y desarrollo de medidas profilácticas para su control.

Línea temática Patógenos víricos de especies piscícolas marinas

Tutor: LABELLA VERA, ALEJANDRO MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Relevancia de las infecciones por betanodavirus en dorada cultivada en el área Mediterránea.

Línea temática Patología y Modelado del Sistema Nervioso

Tutor: GARCIA LEON, JUAN ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Se trata de una oferta para TFG bibliográfico en el ámbito de la patología del sistema nervioso y los modelos disponibles que existen para su estudio. El tema del trabajo se consensuará entre el alumno y tutor y abarcará algunos de los aspectos relacionados con las enfermedades del sistema nervioso, desde aspectos patológicos a las posibles terapias existentes o en desarrollo. Por otra parte, dicho trabajo también se podrá centrar en modelos o técnicas de estudio relacionadas con eventos patogénicos del sistema nervioso, con especial interés en el modelado de la enfermedad.

Línea temática Probióticos

Tutor: TAPIA PANIGUA, SILVANA TERESA

Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Los probióticos son microorganismos vivos que, al ser administrados en cantidades adecuadas, ofrecen beneficios para la salud del hospedador, especialmente a nivel digestivo e inmunitario. Este trabajo se centrará en la realización de una revisión de estudios recientes para evaluar el papel de los probióticos en el mantenimiento de la salud, sus mecanismos de acción y sus aplicaciones en el manejo de trastornos gastrointestinales y sistémicos.

Línea temática Proteínas implicadas en la transferencia de lípidos en la vía secretora y endocítica.

Tutor: RUIZ LOPEZ, NOEMI

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: En las células, los puntos de contacto entre membranas son regiones donde las membranas de dos orgánulos se acercan mucho, pero sin fusionarse. Estos puntos de contacto se forman principalmente entre el retículo endoplásmico y otros orgánulos. Desde que se comenzó a observar células mediante microscopía electrónica, se ha identificado la existencia de estos puntos, y ahora estamos empezando a comprender que desempeñan funciones críticas en las vías secretora y endocítica. Estos puntos de contacto tienen una composición lipídica y proteica que aún estamos empezando a descubrir.

En este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se realizará un análisis bibliográfico sobre estas regiones, y se estudiarán las proteínas transportadoras de lípidos que actúan entre el retículo endoplásmico y diversos orgánulos involucrados en las vías secretora y endocítica, como el aparato de Golgi, la red trans-Golgi (TGN) y los endosomas.

Línea temática Reacciones alérgicas al veneno de himenópteros

Tutor: FERNANDEZ DUARTE, TAHIA DIANA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: Las reacciones alérgicas a los himenópteros, como abejas, avispas y hormigas, pueden variar desde síntomas leves hasta reacciones graves que amenazan la vida. Estas reacciones son causadas por la sensibilización al veneno de estos insectos, que contiene proteínas capaces de desencadenar una respuesta inmune exagerada en individuos susceptibles. Existen dos tipos principales de reacciones alérgicas a los himenópteros: locales y sistémicas. Las reacciones locales se limitan al área de la picadura y pueden incluir enrojecimiento, hinchazón y picazón. Aunque generalmente son incómodas, estas reacciones no suelen ser graves. En contraste, las reacciones sistémicas afectan todo el cuerpo y pueden incluir urticaria, dificultad para respirar, hinchazón facial y anafilaxia, una reacción severa y potencialmente mortal que requiere atención médica inmediata. En este TFG pretendemos analizar los mecanismos de este tipo de reacciones y los diferentes tipos de tratamientos existentes y en investigación.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Regulación de la traducción en plantas por uORFs

Tutor: PASCUAL MORENO, MARIA BELEN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El control de la traducción del mRNA es un paso crítico en la expresión génica, ya que permite cambios más rápidos de las concentraciones de proteínas. Dicha regulación está mediada por elementos que actúan en cis y factores que actúan en trans. Entre los elementos reguladores cis de los ARNm eucarióticos más importantes, los marcos abiertos de lectura (uORF), situados aguas arriba del ORF principal, generalmente inhiben la iniciación de la traducción de estos mediante la paralización del ribosoma. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica sobre la regulación traduccional de los uORFs en plantas y su implicación en el crecimiento, desarrollo y adaptación al medio ambiente.

Línea temática Regulación y función de biofilm en Salmonella

Tutor: BEUZON LOPEZ, CARMEN DEL ROSARIO

Cotutor/es: BAISON OLMO, FERNANDO

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

Resumen: Salmonella es una bacteria patógena gram negativa que causa enfermedades gastrointestinales tanto en animales y humanos. Entre los factores genéticos que están implicados en la virulencia de Salmonella se encuentra la formación de biofilms en órganos diana del hospedador, como la vesícula biliar. La formación de biofilms de Salmonella están estrechamente relacionados con otros factores de virulencia como son los sistemas de secreción de tipo III y VI, así como con las adhesinas y el flagelo. Mutantes nulos en estos factores suelen ser defectivo en la formación de biofilm, sugiriendo una relación en la regulación de estos factores.

Línea temática Respuestas fisiológicas de las plantas al cambio climático

Tutor: MERCADO CARMONA, JOSE ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

Resumen: En este trabajo bibliográfico se pretende que el estudiante analice las consecuencias del cambio climático en la producción vegetal y revise las estrategias fisiológicas de respuesta de las plantas frente a los principales estreses provocados por el cambio climático, déficit hídrico y aumento de la temperatura, con especial énfasis en cultivos de interés agrícola.

Línea temática Revisión sobre el uso de bioformulaciones de origen natural en plantas de cultivo.

Tutor: SESMERO CARRASCO, RAFAEL ENRIQUE



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El uso de insumos de síntesis química para potenciar la producción de los cultivos está siendo objeto de una regulación cada vez más estricta debido a los problemas de contaminación ambiental y de salud pública que potencialmente generan. En este escenario, la FAO, a través del Codex Alimentarius, establece la conveniencia del uso de bioformulaciones de origen natural (bacterias, algas, plantas, etc.) para su aplicación en cultivos, buscando mantener el efecto biofertilizante, bioestimulante y/o bioplaguicida, pero con un menor impacto ambiental. En el presente trabajo se propone realizar una revisión bibliográfica sobre el efecto y el uso de bioformulaciones en cultivos de interés.

Línea temática Semillas

Tutor: SANCHEZ ROMERO, CAROLINA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El pinsapo es una especie en peligro de extinción, lo que justifica su inclusión en programas de conservación y recuperación destinados a mejorar el estado de sus poblaciones. El desarrollo de las semillas y su germinación son procesos fundamentales ya que condicionan la obtención de plantas. El objetivo de este trabajo, de carácter experimental, es investigar diferentes aspectos relacionados con el desarrollo y/o la germinación de semillas de pinsapo.

Línea temática Sistemas de secreción de tipo 6 de *Pseudomonas syringae*

Tutor: BAISON OLMO, FERNANDO

Cotutor/es: BEUZON LOPEZ, CARMEN DEL ROSARIO

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLOGÍA

Resumen: *Pseudomonas syringae* es una bacteria patógena que infecta a cultivos de interés económico (tomate-*P. syringae* patovar tomato o judía-*P. syringae* patovar phaseolicola). Entre los factores genéticos implicados en la virulencia de *Pseudomonas* están los sistemas de secreción de tipo VI (T6SS). Estos sistemas son agujas moleculares que secretan toxinas antimicrobianas que permiten a *Pseudomonas* aumentar su competitividad frente a la microbiota endógena del hospedador, facilitando la colonización de la planta. Para analizar la expresión del T6SS en *P. syringae* se generarán fusiones transcripcionales de genes del T6SS a genes marcadores que permitan el análisis mediante citometría y microscopía.

Línea temática Técnicas experimentales en genética y biología molecular

Tutor: RUIZ ALBERT, FRANCISCO JAVIER



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Se realizará una revisión bibliográfica sobre grupos de técnicas moleculares de uso habitual en el laboratorio y que cubran un propósito específico de investigación. Por ejemplo: métodos de análisis de la regulación génica a nivel transcripcional, métodos de clonación para la generación de herramientas moleculares, métodos de generación de mutantes en sistemas procariotas, etc

Línea temática Teoría de epidemias basada en individuos

Tutor: BLANCO MARTIN, JOSE MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Los modelos basados en individuos, además de reproducir la dinámica general descrita por modelos epidemiológicos basados en ecuaciones diferenciales, son capaces de generar nuevas soluciones en distintos escenarios espaciales. En este trabajo se estudiarán de modo muy intuitivo las principales fuerzas implicadas en la propagación de una epidemia con especial atención a las características espaciales y de comportamiento de la población implicada.

Línea temática Terapias farmacológicas para el control de las adicciones

Tutor: FERNANDEZ DUARTE, TAHIA DIANA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Las terapias farmacológicas para el control de las adicciones son una parte esencial del tratamiento, especialmente cuando se trata de sustancias como el alcohol, los opioides o la nicotina. Estas terapias buscan aliviar los síntomas de abstinencia, reducir el deseo compulsivo de consumir y ayudar a prevenir recaídas. A menudo, se combinan con tratamientos psicológicos para ofrecer un enfoque más integral. Si bien existen tratamientos farmacológicos establecidos para la adicción al alcohol, la nicotina o a opioides como la heroína, en el caso de la cocaína y la marihuana, las opciones farmacológicas son más limitadas y están en fases de investigación. También existen algunas investigaciones que sugieren que hormonas como el cortisol y la oxitocina podrían influir en la respuesta al estrés y la adicción, aunque esto está en fases tempranas de estudio. En este TFG se pretende hacer una recopilación tanto de las terapias farmacológicas establecidas para el control de las adicciones como de aquellas que están en fase de investigación.

Línea temática Transporte iónico en plantas.

Tutor: RUBIO VALVERDE, LOURDES



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Biología

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

Resumen: Trabajo de carácter experimental en el que el estudiante se familiarizará con la medida y caracterización del efecto de diferentes variables ambientales sobre los procesos de incorporación y homeostasis iónica en plantas

Línea temática Venenos y toxinas en el reino animal

Tutor: VISSER , RICK

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Una gran variedad de animales han desarrollado diversas clases de toxinas y venenos que, absorbidos por vía cutánea, inoculados o ingeridos, producen variados efectos fisiológicos deletéreos en sus presas o depredadores. Se propone realizar un trabajo de análisis bibliográfico sobre la diversidad de estas sustancias que existen en el mundo animal y sus efectos.

Línea temática Virus humanos

Tutor: LABELLA VERA, ALEJANDRO MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Estudio sobre la respuesta inmune y cambios en la microbiota en pacientes con VIH en respuesta a tratamientos diferenciales

Línea temática Vulnerabilidad de las comunidades marinas de macrófitos frente a las invasiones biológicas

Tutor: ZANOLLA BALBUENA, MARIANELA FERNANDA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

Resumen: Este TFG explora los mecanismos biológicos subyacentes a la competencia interespecífica entre especies nativas e invasoras en el medio marino-



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Aplicaciones biotecnológicas de algas marinas

Tutor: KORBEE PEINADO, NATHALIE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Las algas contienen multitud de metabolitos que han demostrado tener actividades antioxidantes, antimicrobianas, antivirales, anticancerígenas, etc. Estos compuestos bioactivos pueden, por tanto, aplicarse en diferentes industrias, actuando como nutra- o cosmeceúticos. Además, las algas se consideran una alternativa a la alimentación tradicional que está basada fundamentalmente en proteínas animales. Por todo ello, se plantea una revisión sobre la aplicación biotecnológica de algas

Línea temática Estudio de proteínas conectoras de orgánulos en plantas

Tutor: RUIZ LOPEZ, NOEMI

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: En las células, los sitios de contacto entre membranas son regiones donde las membranas de dos orgánulos se encuentran muy próximas, pero sin fusionarse. Estos sitios de contacto se forman principalmente entre el retículo endoplásmico y otros orgánulos. Desde que se comenzaron a observar las células mediante microscopía electrónica, se ha identificado la existencia de estos sitios, y ahora sabemos que desempeñan funciones críticas dentro de la célula.

En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), se estudiarán proteínas de plantas, que actúan como anclajes entre orgánulos, y juegan un papel clave en el intercambio de moléculas lipídicas entre membranas y/o cumpliendo otras funciones emergentes. Para este TFG, se trabajará con el organismo modelo Arabidopsis thaliana y se podrán emplear técnicas de Biología Molecular, Bioquímica y/o Microscopía.

Línea temática Análisis de datos de DNA antiguo para determinar relaciones de parentesco

Tutor: VIGUERA MINGUEZ, ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: El uso del ADN antiguo (aDNA) ha revolucionado nuestra comprensión de los orígenes de las poblaciones humanas, permitiendo rastrear su historia genética y arrojar luz sobre la migración y evolución de nuestra especie. Este proceso implica la extracción de DNA de muestras antiguas, secuenciación por NGS, identificación de haplotipos, filogenia molecular y comparación con poblaciones actuales. El objetivo de este



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

trabajo es el análisis de datos de aDNA mediante métodos de verosimilitud de genotipos de una muestra para determinar posibles relaciones de parentesco.

Línea temática	Biología celular de las células madre				
Tutor:	JIMENEZ LARA, ANTONIO JESUS				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA				
Resumen:	El estudio de los diversos tipos de células madre, desde el punto de vista de la Biología Celular, tiene aplicaciones orientadas a entender la biología del desarrollo, la etiología de enfermedades y a su uso terapéutico.				

Línea temática	Biología Computacional				
Tutor:	ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Se hará una revisión bibliográfica de las técnicas estadísticas descritas para detectar selección positiva o adaptativa en la evolución de proteínas. El estudiante implementará algunos protocolos básicos en un conjunto de proteínas convenientemente seleccionadas para ilustrar las bondades y limitaciones de dichas técnicas. Finalmente, elaborará un tutorial que permita a cualquier persona interesada la aplicación de dichas metodologías de forma fácil y automatizada. Es un requisito importante, que el estudiante tenga conocimientos previos de algún lenguaje de programación.				

Línea temática	Biología integrativa del estrés vegetal: identificación de virus en el olivo				
Tutor:	CLAROS DIAZ, MANUEL GONZALO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Se ha prestado poca atención a las infecciones víricas del olivo (<i>Olea europaea</i>), a pesar de que se sabe que afectar al rendimiento y la calidad del aceite. Por ejemplo, en 2013 se notificaron 15 virus que infectan distintos cultivos de olivo. Los estudios de campo realizados recientemente en los olivares griegos mediante secuenciación de alto rendimiento identificaron nuevas secuencias víricas. Tras el ensamblaje de lecturas, lo que llevó a la identificación de una nueva especie de virus. En este TFG utilizaremos las lecturas transcriptómicas del olivo de nuestro laboratorio para buscar virus nuevos o conocidos en los cultivares españoles y, si fuera posible, ensamblar algunos de ellos.				

Línea temática Bionformática aplicada a la microbiota.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: VILLATORO MACHUCA, FRANCISCO ROMAN

Cotutor/es: TAPIA PANIGUA, SILVANA TERESA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Resumen: Se desarrollará una herramienta bioinformática en R para el análisis de datos metagenómicos. Se aplicará a muestras metagenómicas obtenidas por el equipo investigador de la Dra. Silvana Tapia. Usando paquetes específicos de Bioconductor de R se evaluará la diversidad microbiana en las muestras. El proyecto incluirá el procesamiento de datos metagenómicos, la aplicación de herramientas bioinformáticas en R para la exploración de los datos y la interpretación de los resultados obtenidos.

Línea temática Bioinformática aplicada a la transducción celular.

Tutor: VILLATORO MACHUCA, FRANCISCO ROMAN

Cotutor/es: LOZANO CASTRO, JOSE

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Resumen: Se desarrollará en Mathematica una implementación de algunos modelos de transducción celular del libro de James Ferrell, "Systems biology of cell signaling" (2022); el autor afirma que ha usado Mathematica para escribir este libro, pero sus códigos no están disponibles, por ello, deben ser replicados desde cero. El proyecto incluirá el desarrollo de los códigos en Mathematica para el análisis teórico y la simulación numérica de algunos modelos representativos, junto con la discusión y presentación de los resultados usando figuras generadas por Mathematica.

Línea temática Biotecnología Vegetal

Tutor: MERCADO CARMONA, JOSE ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

Resumen: En este trabajo bibliográfico, el estudiante profundizará en algunos aspectos aplicados de la biotecnología vegetal, como pueden ser el uso de la manipulación genética para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático, el desarrollo de alimentos fortificados o las técnicas de cultivo in vitro para propagación clonal

Línea temática Caracterización del impacto en la regulación transcripcional en respuesta a tratamientos farmacológicos

Tutor: REYES PALOMARES, ARMANDO ADOLFO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: En este proyecto se ofrece la posibilidad de trabajar con datos en bruto genuinos del grupo de investigación y/o de repositorios públicos con el objetivo de estudiar los mecanismos de acción a nivel transcriptómico durante tratamientos farmacológicos en tejido ovárico o en embrión de ratón. Se parten de datos transcriptómicos y epigenómicos para explorar la caracterización de dominios de regulación de la cromatina asociados al tratamiento. El desarrollo de este trabajo permitirá adquirir experiencia en ámbito de la regulación genómica y epigenómica, siendo una oferta singularmente dirigida a estudiantes con interés por aprender bioinformática y/o la biología computacional.

Línea temática Compuestos orgánicos activos

Tutor: DIAZ MORILLA, AMELIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: Se hará una búsqueda bibliográfica de algún compuesto orgánico de interés desde el punto de vista farmacológico. Se revisará su síntesis y análogos.

Línea temática Control de hongos fitopatógenos mediante ARNi y nanotecnología

Tutor: FERNANDEZ ORTUÑO, DOLORES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: La producción agrícola sigue siendo afectada por una gran cantidad de plagas y enfermedades que reducen considerablemente el rendimiento de los cultivos. Aunque lo más sostenible y deseable sería una agricultura libre de pesticidas, la realidad es que hay enfermedades fúngicas cuyo control es muy dependiente de fungicidas. Desafortunadamente, determinados hongos son capaces de desarrollar resistencias a estos compuestos al poco tiempo de ser registrados para su uso. En este trabajo bibliográfico se llevará a cabo una búsqueda de trabajos de investigación que han demostrado como ciertas tecnologías emergentes (ARNi y nanotecnología) podrían ser soluciones sostenibles válidas y alternativas al uso de fungicidas químicos convencionales.

Línea temática Desarrollo y escalado biotecnológico del cultivo de hongos patagónicos en planta piloto.

Tutor: ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: Desarrollo del cultivo de diferentes cepas de hongos patagónicos en el laboratorio y su escalado a un nivel pre piloto.

Línea temática Determinación de metales y/o medicamentos de interés para la salud pública en fluidos biológicos.

Tutor: LOPEZ GUERRERO, MARIA DEL MAR

Cotutor/es: JIMENEZ PEREZ, REBECA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: El interés en la determinación de ciertos metales en fluidos biológicos, como el litio (Li), se debe a su relevancia en la salud y el funcionamiento del cuerpo humano. Metales como el litio, el plomo, el mercurio y el cadmio pueden ser indicadores de condiciones clínicas específicas o de exposición ambiental. Determinar los niveles de medicamentos en sangre es esencial para garantizar una dosis adecuada, evitar toxicidad, monitorear la eficacia, detectar interacciones medicamentosas y asegurar la adherencia al tratamiento. Por ejemplo, el litio es usado en tratamientos psiquiátricos, especialmente para trastornos bipolares, por lo que su monitoreo en sangre es crucial para evitar toxicidad y asegurar su eficacia terapéutica. Otros metales, como el plomo, se estudian para evaluar posibles intoxicaciones, ya que pueden tener efectos neurotóxicos. El interés en estos metales radica en su capacidad para afectar funciones biológicas clave o, en algunos casos, su potencial para causar daño a la salud cuando se encuentran en concentraciones anormales.

Línea temática Diseño y generación de defectores virales como estrategia antiviral contra virus emergentes

Tutor: GRANDE PEREZ, ANA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Los virus emergentes representan una amenaza significativa para la salud pública y la agricultura debido a su rápida propagación y adaptación. Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) propone desarrollar una terapia antiviral basada en la defeción letal, centrada en el diseño y la generación de variantes defectivas de virus emergentes. El objetivo es diseñar variantes defectivas usando análisis de datos genómicos y mutaciones conocidas para interferir con la replicación viral. Se emplearán modelos bioinformáticos para identificar mutaciones prometedoras que generen variantes interferentes en el genoma viral, considerando la selección natural y las presiones evolutivas. El TFG incluirá la preparación experimental de uno o más defectores virales.

Línea temática El linfedema: tipos, características y aproximaciones terapéuticas

Tutor: GARCÍA CABALLERO, MELISSA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El linfedema es la inflamación de los tejidos causada por una acumulación de líquido rico en proteínas que en condiciones fisiológicas normales debería ser drenado a través del sistema linfático. Esta patología afecta con mayor frecuencia los brazos las piernas, pero también puede ocurrir en la pared torácica, el abdomen, el cuello y los genitales. Existen dos tipos principales de linfedema: primario y secundario. El linfedema primario es causado por problemas congénitos o hereditarios en el sistema linfático, mientras que el linfedema secundario es causado por daño en el sistema linfático debido a cirugía, radioterapia, infección u otras enfermedades en las que se extirpan o dañan los ganglios linfáticos. El tratamiento puede incluir vendajes de compresión, masajes, medias de compresión, bombeo neumático secuencial, cuidado minucioso de la piel y, en raras ocasiones, cirugía para eliminar el tejido inflamado o para crear nuevas vías de drenaje. En el presente TFG se estudiarán las características comunes y distintivas de cada tipo de linfedema y las aproximaciones terapéuticas existentes para abordar esta enfermedad

Línea temática El papel de las células T reguladoras (Tregs) en la prevención del rechazo de trasplantes: Mecanismos y nuevas terapias"

Tutor: BRAVO ROMERO, MARIA JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA

Resumen: Las células T reguladoras (Tregs) son cruciales para mantener la tolerancia inmunológica, y juegan un rol clave en prevenir el rechazo de órganos trasplantados. Es de vital importancia explorar tanto su biología como su potencial para ser manipuladas terapéuticamente con el fin de reducir la necesidad de inmunosupresores convencionales y mejorar los resultados a largo plazo en los trasplantes de órganos sólidos.

Línea temática Estudio de la respuesta inmune frente a SARS-CoV-2

Tutor: JIMÉNEZ GUARDEÑO, JOSÉ MANUEL

Cotutor/es: ORTEGA PRIETO, ANA MARÍA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: La entrada de los coronavirus en las células del hospedador es un factor determinante de la infectividad viral y la patogénesis. Por otro lado, los interferones son proteínas de señalización que tienen un papel fundamental en la defensa contra las infecciones virales. El objetivo principal de este proyecto es diseñar y optimizar herramientas experimentales que permitan estudiar el proceso de entrada de los coronavirus humanos en las células hospedadoras. Con ello buscamos generar sistemas modelos que permitan evaluar el efecto antiviral de los interferones frente a la infección por coronavirus.

Línea temática Estudio de redes de interacción génica asociada a enfermedades raras.

Tutor: GARCIA RANEA, JUAN ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Los modelos en red de las relaciones entre genes y enfermedades muestran que muchas enfermedades humanas están relacionadas a través de una red compleja que conecta un gran número de componentes moleculares y celulares. En este trabajo nos proponemos estudiar las relaciones genotipo-fenotipo a través del análisis de redes de interacción genética relacionadas con distintas condiciones patológicas asociadas a enfermedades raras.

Línea temática Estudio funcional y metabólico de genes relacionados con las características nutricionales de la fresa

Tutor: OSORIO ALGAR, SONIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El sabor, aroma, color y valor nutricional de la fruta son las características más importantes en la que se fija el consumidor a la hora de comprar. Sin embargo, el sabor neutro e insípido de muchos frutos comerciales hace que el consumidor no lo vuelva a comprar. En los últimos años ha habido un interés, por parte de los mejoradores, de desarrollar nuevas variedades de frutos de baya que tenga mejor sabor y aroma. En la última década, por parte de la comunidad científica, se ha hecho un gran esfuerzo en conocer que metabolitos son los responsables del aroma de estos frutos, además de conocer la regulación de las rutas metabólicas involucradas en su síntesis. Este trabajo experimental se centrará en la caracterización in vivo de un gen anotado como UDP-glicosiltransferasa, relacionada con el metabolismo de elagitaninos y polifenoles, metabolitos relacionados con la actividad antioxidante del fruto.

Línea temática Evolucion de virus de DNA de cadena sencilla

Tutor: RODRIGUEZ BEJARANO, EDUARDO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

Resumen: El objetivo del TFG es hacer una revisión bibliográfica sobre las relaciones filogenéticas y la evolución de los genomas de virus de DNA de cadena sencilla de procariotas y eucariotas

Línea temática Extracción y purificación de productos bioactivos de hongos patagónicos.

Tutor: ABDALA DIAZ, ROBERTO TEOFILO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Extracción y purificación de productos bioactivos de hongos patagónicos y ensayo en líneas celulares para el estudio de citotoxicidad. Posibles aplicaciones biotecnológicas.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Extracción y purificación de productos bioactivos de hongos patagónicos y ensayo en líneas celulares para el estudio de citotoxicidad. Posibles aplicaciones biotecnológicas.

Línea temática Física Estadística de sistemas de dos estados: aplicaciones en temas de Biofísica Celular

Tutor: ALONSO PEREDA, JUAN JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Se propone investigar el uso de herramientas de la Física Estadística de sistemas de dos estados en problemas concretos en Biofísica Celular

Línea temática Genómica del declive cognitivo en pacientes de Alzheimer.

Tutor: ROYO SANCHEZ PALENCIA, JOSE LUIS

Cotutor/es: ALARCÓN MARTÍN, EMILIO

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA

Resumen: Este trabajo pretende analizar informáticamente el genoma de una serie de pacientes de Alzheimer a los cuales se les ha determinado la velocidad a la que progresa su enfermedad. Usando el software Plink analizaremos las distintas rutas metabólicas de estos pacientes.

Línea temática Genómica 3D y espacial

Tutor: RUIZ CANTON, FRANCISCO JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El desarrollo de diversas tecnologías permite analizar la organización espacial de los genomas de células eucariotas, la dinámica de los cambios de esta organización y las implicaciones funcionales de los mismos. En este sentido, las denominadas genómica 3D y genómica espacial comprenden el estudio de la disposición espacial del material genético en el núcleo en relación con puntos de referencia nucleares y el estudio de cómo el genoma o el posicionamiento espacial del mismo en el núcleo varía de una célula a otra. El trabajo propuesto consiste en una revisión bibliográfica de la tecnología y metodología subyacente a estas nuevas ramas de la genómica y del conocimiento actual sobre las implicaciones funcionales de la organización espacio-temporal de los genomas en organismos eucariotas.

Línea temática Identificación y validación de genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles implicados en el aroma del fruto de fresa

Tutor: POSE PADILLA, DAVID



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:	PEROTTI , MARÍA FLORENCIA				
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	<p>Nuestro grupo está interesado en la identificación de genes implicados en la síntesis de compuestos implicados en la calidad del fruto de fresa. Un análisis genómico y metabólico previo usando una colección de <i>Fragaria vesca</i> nos ha permitido identificar genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles, que juegan un papel fundamental en el aroma del fruto.</p> <p>En este trabajo fin de grado se planea identificar, seleccionar y validar mediante experimentos de expresión transitoria de genes candidatos para la síntesis de gamma-decalactona, un volátil que aporta notas de aromáticas similar a la pera al sabor del fruto.</p>				

Línea temática Identificación y validación de genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles implicados en el aroma del fruto de fresa

Tutor: POSE PADILLA, DAVID

Cotutor/es: MARTIN PIZARRO, CARMEN MARIA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Nuestro grupo está interesado en la identificación de genes implicados en la síntesis de compuestos implicados en la calidad del fruto de fresa. Un análisis genómico y metabólico previo usando una colección de *Fragaria vesca* nos ha permitido identificar genes candidatos para la síntesis de compuestos volátiles, que juegan un papel fundamental en el aroma del fruto.

En este trabajo fin de grado se planea identificar, seleccionar y validar mediante experimentos de expresión transitoria de genes candidatos para la síntesis de mesifurano, un volátil que aporta notas de caramelo al sabor del fruto.

Línea temática Inmunoterapia en el tratamiento del cáncer: De los inhibidores de puntos de control a las terapias con células CAR-T

Tutor: BRAVO ROMERO, MARIA JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA

Resumen: La inmunoterapia en el tratamiento del cáncer aprovecha el sistema inmunológico para combatir las células tumorales. Los inhibidores de puntos de control inmunitarios, como los anticuerpos anti-PD-1 y anti-CTLA-4, bloquean señales que las células cancerosas utilizan para evadir la respuesta inmune. Por otro lado, las terapias con células CAR-T implican modificar genéticamente los linfocitos T para que reconozcan y destruyan células cancerosas de manera específica. Ambas estrategias han revolucionado el tratamiento de varios tipos de cáncer, ofreciendo alternativas más personalizadas y efectivas frente a tratamientos tradicionales como la quimioterapia.

Línea temática Interacción bacteria planta-hospedadora desde el punto de vista patogénico y beneficioso

Tutor: GUTIERREZ BARRANQUERO, JOSE ANTONIO



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es: CARRION BRAVO, VICTOR JOSE

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen:

Línea temática La biotecnología animal aplicada a la biomedicina

Tutor: FERNANDEZ CORUJO, FRANCISCO BORJA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen:

Línea temática La fotorrespiración en plantas, ¿evasión o victoria? Una perspectiva evolutiva

Tutor: TORRE FAZIO, FERNANDO NICOLAS DE LA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen:

La fotorrespiración en plantas surge durante la evolución como mecanismo metabólico crucial que permite paliar el grave problema que supone la actividad oxigenasa de la enzima RUBISCO, catalizador central de la fijación de CO₂ en la biosfera. El presente TFG deberá abordar una búsqueda sistemática de la bibliografía relativa publicada en los años recientes y que ayudan a comprender de forma detallada muchas de sus derivadas metabólicas. Es objetivo también de este TFG profundizar en la historia evolutiva de la fotorrespiración considerando para ello las enzimas de la ruta y la amplia gama de especies en las que este proceso metabólico ha sido estudiado.

Línea temática Lipopolíplejos con ARN mensajero para inmunoterapia alérgeno-específica

Tutor: MONTAÑEZ VEGA, MARIA ISABEL

Cotutor/es: Guzzi , Cinzia

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: La inmunoterapia alérgeno-específica (ITA) permite modificar la historia natural de las enfermedades alérgicas e inducir tolerancia a largo plazo. Sin embargo, puede desencadenar reacciones alérgicas durante el tratamiento. Para mejorar la seguridad de la ITA, se propone el uso de lipopolipéptidos (LPP) que transporten ARN mensajero (ARNm) codificante del alérgeno. Los LPP consisten en un núcleo de polipéptidos que forman complejos con ácidos nucleicos (polipéptidos) recubiertos por una membrana lipídica. Se prepararán diversas formulaciones de LPP, se realizará su caracterización fisicoquímica y se evaluará su potencial para ITA mediante experimentos in vitro con un modelo de células dendríticas.

Línea temática Localización Subcelular de un factor de transcripción tipo bHLH relacionado con el aroma del fruto de fresa

Tutor: VALLARINO, JOSE GABRIEL

Cotutor/es: PACHECO RUIZ, PATRICIA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El fruto de fresa es reconocido por su buen sabor y aroma además de tener un alto valor nutricional. Todas estas características están determinadas por la acumulación de azúcares, ácidos, volátiles y compuestos fenólicos durante el proceso de maduración de este fruto. Actualmente, los programas de mejora de la fresa están centrados en obtener frutos de mayor calidad siendo más atractivos para el consumidor. Por todo ello, tanto identificar como caracterizar nuevos genes que estén involucrados en la síntesis de compuestos importantes en la calidad en el fruto se convierte en una necesidad. Esta propuesta de trabajo se centrará en la caracterización in vivo de un factor de transcripción del tipo bHLH, relacionado la síntesis de compuestos volátiles que son importantes en el aroma del fruto de fresa.

Línea temática Mecanismos del desarrollo embrionario e implicaciones en tejidos adultos

Tutor: PEREZ POMARES, JOSE MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: En este TFG estudiaremos los mecanosensores moleculares durante el desarrollo embrionario, la homeostasis y la enfermedad tisular adulta.

Línea temática Metabolismo del Nitrógeno en plantas

Tutor: RUIZ CANTON, FRANCISCO JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Se propone una revisión de los diversos intentos realizados para modificar el metabolismo del nitrógeno en plantas con distintos fines.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Metabolitos y desarrollo vascular
Tutor: GALLARDO ALBA, FERNANDO
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA
Resumen: El sistema vascular de animales y plantas corresponde con sistemas análogos. Existen varios trabajos que muestran el papel de metabolitos en el desarrollo del sistema vascular en diferentes organismos. Este trabajo fin de grado se plantea como una revisión bibliográfica con el objetivo de poner de manifiesto regulaciones similares en el desarrollo de estructuras análogas en animales y plantas.

Línea temática Pigmentos naturales de origen vegetal
Tutor: HERNANDEZ JOLIN, VICTOR
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: QUÍMICA FÍSICA
Resumen: Los alumnos llevarán a cabo un estudio bibliográfico sobre las distintas clases de pigmentos naturales de origen vegetal (o animal) prestando especial atención a la relación entre sus estructuras químicas y sus propiedades ópticas, a las reacciones químicas que puedan experimentar en medio ácido o básico, así como a la información químico-física que pueda extraerse de su estudio mediante técnicas de espectroscopía molecular o de química computacional.

Línea temática Química orgánica
Tutor: LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Experimental
Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA
Resumen: Desarrollo de metodologías sintéticas aplicadas a la síntesis de productos naturales activos.

Línea temática Regulación de la nutrición y el metabolismo del azufre en plantas
Tutor: CAÑAS PENDON, RAFAEL ANTONIO
Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen:

Línea temática Regulación génica en bacterias gram negativas

Tutor: BEUZON LOPEZ, CARMEN DEL ROSARIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La expresión de los genes de virulencia en bacterias patógenas condiciones de infección está estrictamente controlada mediante una compleja red de reguladores positivos y negativos, un control que resulta esencial para la virulencia del patógeno. Esta compleja regulación es extensiva a aspectos relacionados con el fitness bacteriano en el entorno del huésped. Alcanzar un conocimiento óptimo de los recursos de regulación de la expresión que controlan la interacción patógeno-huésped puede resultar de gran valor para esclarecer numerosos aspectos básicos y aplicados del ciclo patogénico.

Línea temática Regulación proteostática del cloroplasto

Tutor: PASCUAL MORENO, MARIA BELEN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El proteoma del cloroplasto varía considerablemente en función de la fase de desarrollo, de estímulos ambientales o ante cualquier situación de estrés. Por lo tanto, es lógico que los plastos presenten sistemas de homeostasis proteica (proteostasis) muy desarrollados para mantener un proteoma que funcione de forma óptima. Además, debido a su origen endosimbiótico, muchos complejos proteicos de los cloroplastos están constituidos por subunidades codificadas tanto por el genoma nuclear como por el plastídico. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica sobre la biogénesis, mantenimiento y regulación proteostática del cloroplasto.

Línea temática Síntesis Orgánica

Tutor: SARABIA GARCIA, FRANCISCO RAMON

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: El presente proyecto de TFG pretende el diseño y síntesis de nuevos compuestos bioactivos con potencial terapéutico basados en productos naturales que han sido identificados y caracterizados como cabezas de serie para el desarrollo farmacéutico. En particular, la actividad que se desarrollaría en el ámbito de este TFG se centraría en la preparación de nuevos derivados basados en nucleósidos naturales como tunicamicina y caprazamicina. Así, se abordaría un plan de síntesis de análogos de éste para su posterior evaluación biológica y, de esta forma, identificar nuevos productos que puedan presentar mejores propiedades farmacológicas en comparación a sus congéneres naturales.

Línea temática Técnicas experimentales en genética y biología molecular

Tutor: RUIZ ALBERT, FRANCISCO JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Se realizará una revisión bibliográfica sobre grupos de técnicas moleculares de uso habitual en el laboratorio y que cubran un propósito específico de investigación. Por ejemplo: métodos de análisis de la regulación génica a nivel transcripcional, métodos de clonación para la generación de herramientas moleculares, métodos de generación de mutantes en sistemas procariotas, etc

Línea temática Terapia antitumoral con células CAR-T

Tutor: CAMPOS SANDOVAL, JOSE ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen:

Línea temática Terapia génica

Tutor: CSUKASI CABRERA, FABIANA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La terapia génica tiene como objetivo el tratamiento de enfermedades genéticas mediante la modificación de los genes de una persona. La base de esta terapia radica en corregir o reemplazar genes defectuosos o disfuncionales que causan enfermedades. En la actualidad existe una explosión de ensayos clínicos para el tratamiento de múltiples enfermedades y hay aprobadas ya más de 10 terapias génicas diferentes

Línea temática Vacunas frente a virus de peces



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Bioquímica

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	GARCIA ROSADO, MARIA ESTHER				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	MICROBIOLOGÍA				
Resumen:	El estudiante realizará una búsqueda bibliográfica y describirá los distintos tipos de vacunas que se han desarrollado para combatir las infecciones víricas de peces. Determinará que efectores de la respuesta inmune de los peces se inducen por cada tipo de vacuna, y elaborará una comparativa entre los distintos niveles de protección ejercidos por cada tipo de vacuna.				

Línea temática	Virus de animales marinos				
Tutor:	CASTRO LOPEZ, MARIA DOLORES				
Cotutor/es:	DOMINGUEZ HUERTA, GUILLERMO				
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	MICROBIOLOGÍA				
Resumen:	Trabajo exclusivamente bibliográfico que abordará distintos aspectos relacionados con virus que infectan a animales que habitan ecosistemas marinos, incluyendo invertebrados, peces, aves y mamíferos. El trabajo comprenderá dos enfoques, de manera que el estudiante, discutiéndolo con los tutores, pueda centrarlo según sus conocimientos e intereses: (1) estudio comparativo de las metodologías experimentales y bioinformáticas utilizadas para detectar y caracterizar virus de animales marinos; (2) estudio de las características biológicas de los virus que se conozcan en animales marinos (ya sean de interés de acuicultura o no), incluyendo la taxonomía, el genoma, el ciclo vírico, el tipo de huésped, la ruta de transmisión, reservorios potenciales, patogénesis, así como posibles aplicaciones biotecnológicas. Se recomienda que el alumno haya cursado Virología				

Línea temática	Vitamina C y Sistema Nervioso Central				
Tutor:	CIFUENTES RUEDA, MANUEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
Resumen:	La vitamina C es un antioxidante que participa en muchas funciones en el sistema Nervioso Central. Las neuronas contienen una de las concentraciones mas altas de Ácido Ascórbico de los tejidos de mamífero. El ascorbato intracelular desempeña varias funciones en el SNC, como la protección antioxidante, la amidación de péptidos, la formación de mielina, la potenciación sináptica y la protección frente a la toxicidad del glutamato. También tiene un importante papel en algunas enfermedades neurodegenerativas.				



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Aspectos ecológicos y microbiológicos de bacterias beneficiosas

Tutor: ARREBOLA DIEZ, EVA MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Estudios realizados sobre el beneficio de las bacterias en todos los ámbitos

Línea temática Acidificación oceánica y calentamiento global en organismos calcificantes marinos

Tutor: IÑIGUEZ MORENO, CONCEPCION

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico donde se abordará el estado del arte, el potencial impacto, la vulnerabilidad y las respuestas de aclimatación/adaptación en organismos calcificantes marinos en un futuro escenario de Cambio Global.

Línea temática Actividad económica pesquera desde el posicionamiento teórico de la Estructura Espacial de la Economía (EEE)

Tutor: CRESPO GUERRERO, JOSE MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: La pesca ha sido, durante siglos, una de las actividades económicas más relevantes en Andalucía, generando empleo, desarrollo regional y contribuyendo a la cultura local. Estudiar la actividad económica pesquera desde la perspectiva de la Estructura Económica ofrece un enfoque comprensivo para analizar su complejidad y relevancia en el contexto actual. Este posicionamiento teórico permite comprender cómo la pesca se integra en el sistema económico global, no solo como una fuente de recursos, sino también como un sector que interactúa con factores como la tecnología, las políticas públicas, la demanda internacional y la sostenibilidad ambiental.

A través de la Estructura Económica, se analiza la relación entre los actores que componen el sector pesquero (empresas, trabajadores, instituciones y mercados) y los factores que influyen en su evolución, como la competencia global, las regulaciones europeas y los cambios en los ecosistemas marinos. Además, este enfoque facilita un análisis de las dinámicas históricas y territoriales que explican el desarrollo desigual de las diferentes áreas pesqueras andaluzas.

Para los estudiantes, abordar el tema desde esta teoría permite una visión amplia, conectando la pesca con los procesos macroeconómicos y socioeconómicos, y promoviendo una comprensión crítica de los retos que enfrenta la actividad pesquera en la región. Este enfoque no solo enriquecerá su análisis académico, sino que también les proporcionará herramientas para proponer soluciones que fomenten el desarrollo sostenible de la actividad pesquera en Andalucía.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática	Análisis de series de datos para caracterización hidrogeológica				
Tutor:	TORRE MARTINEZ, BEATRIZ DE LA				
Cotutor/es:	BARBERA FORNELL, JUAN ANTONIO				
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	Analizar series de datos temporales de diversa naturaleza (foronómicos, piezométricos, etc.) para caracterización hidrogeológica de la zona de estudio seleccionada.				

Línea temática	Aproximación ecológica al estudio de la evolución de la enzima Ribulosa-1,5-bifosfato carboxilasa oxigenasa (Rubisco)				
Tutor:	IÑIGUEZ MORENO, CONCEPCION				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	La enzima Ribulosa-1,5-bifosfato carboxilasa oxigenasa (Rubisco) es la responsable de la única entrada cuantitativamente significativa de carbono orgánico en la Biosfera, siendo la base de la inmensa mayoría de cadenas tróficas, y, por lo tanto, el sostén de la vida en la Tierra. El presente Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico tratará de discernir la trayectoria filogenética y desentrañar los factores ambientales que han conducido la evolución de la Rubisco.				

Línea temática	Aproximaciones metodológicas para el estudio de los efectos del cambio climático sobre las plantas en el medio terrestre.				
Tutor:	MATAS ARROYO, ANTONIO JAVIER				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL				
Resumen:	Trabajo de revisión bibliográfica sobre las distintas metodologías que se han empleado para estudiar las respuestas de las plantas en el medio terrestre y los resultados más significativos.				

Línea temática	Calidad del cielo nocturno. Contaminación lumínica				
Tutor:	CASTELLON SERRANO, ALBERTO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen: Se trata de estimar la evolución en el tiempo de la calidad del cielo nocturno en dos de las estaciones de la Red de detección de meteoros de la Universidad de Málaga y de la Sociedad Malagueña de Astronomía. Durante años han estado tomando medidas del brillo del fondo del cielo y adquiriendo imágenes allsky. A partir de esta información se pretende estudiar si ha aumentado o disminuido la contaminación lumínica, identificar las fuentes contaminantes y si están asociadas a eventos de la actividad humana. **IMPORTANTE:** Se precisan conocimientos de programación.

Línea temática Cambio climático en el Mediterráneo (PENDIENTE DE ADJUDICAR UN TUTOR/A, MARTA RECIO NO TUTORIZARÁ)

Tutor: RECIO CRIADO, MARIA MARTA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISILOGÍA VEGETAL

Resumen: Se realizará un trabajo bibliográfico sobre el efecto del cambio climático en algunas especies vegetales mediterráneas.

Línea temática Cambio climático y termorregulación: consecuencias para la salud.

Tutor: CLEMENTE POSTIGO, MARIA MERCEDES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISILOGÍA

Resumen: La actividad humana ha sido uno de los principales contribuidores del calentamiento global. El calentamiento global tiene gran impacto medioambiental a nivel de recursos y a nivel de cambio climático que incluye un aumento generalizado de las temperaturas a nivel global. Los mamíferos disponen de mecanismos fisiológicos para mantener su temperatura corporal estable ante los cambios de temperatura ambiental. Sin embargo, desviaciones extremas del rango de temperatura normal, supone una amenaza para la vida. En poblaciones humanas, el cambio climático se ha relacionado con un mayor riesgo para el desarrollo de enfermedades. Entre las consecuencias de un cambio sostenido en las temperaturas medias ambientales, se encuentra la alteración de los ciclos de vigilia/sueño, y cambios de comportamiento poblacionales, que llegan incluso a alterar el equilibrio de los ecosistemas y acarrear problemas para la salud. En este TFG bibliográfico se propone hacer una revisión del efecto del cambio climático sobre la salud de los animales y/o las personas, haciendo hincapié en los mecanismos de termorregulación fisiológicos y comportamentales implicados en la respuesta a los cambios de temperatura ambiental.

Línea temática Cambio global en Andalucía.(PENDIENTE DE ADJUDICAR UN TUTOR/A, MARTA RECIO NO TUTORIZARÁ)

Tutor: RECIO CRIADO, MARIA MARTA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Se realizará un trabajo bibliográfico sobre el efecto del cambio global en la vegetación andaluza.

Línea temática Comparación de las emisiones totales de CO₂ de coches eléctricos, híbridos y de gasolina.

Tutor: REUL , ANDREAS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: En el marco de la descarbonización del transporte se está apostando por coches con sistemas de propulsión bajos en emisiones de CO₂. Se están desarrollando coches eléctricos, de gas, hidrógeno, biocombustible y combinaciones entre ellos (hybrid.). Si bien el coche eléctrico no tiene emisiones de CO₂ durante el desplazamiento, sí que tiene una huella de carbono en la producción del coche, de la batería y en la generación de la electricidad para cargar la batería. En el TFG se plantea un análisis pormenorizado de la huella de carbono total de coches con diferentes mecanismos de propulsión durante el ciclo de vida de un coche. Se trata de un TFG bibliográfico basado en el análisis de artículos científicos

Se recomienda buenos conocimientos de inglés.

Línea temática Contaminantes de preocupación emergentes en aguas medioambientales

Tutor: LOPEZ GUERRERO, MARIA DEL MAR

Cotutor/es: MARTINEZ PIERNAS, ANA BELEN

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: La determinación de contaminantes de preocupación emergente (CPE) en aguas medioambientales es un área de investigación clave ante el creciente impacto de estos compuestos en los ecosistemas acuáticos. Los CPE incluyen fármacos, productos de cuidado personal, pesticidas, microplásticos y otras sustancias químicas que, aunque presentes en bajas concentraciones, pueden tener efectos negativos a largo plazo en la salud humana y la biodiversidad. Debido a su persistencia y difícil eliminación mediante tratamientos convencionales de aguas residuales, su detección y monitoreo se han convertido en una prioridad. Las técnicas analíticas avanzadas, como la cromatografía acoplada a espectrometría de masas, permiten identificar y cuantificar estos contaminantes de forma precisa. Este campo de estudio es esencial para desarrollar nuevas estrategias de tratamiento y políticas de regulación que mitiguen su impacto en el medio ambiente.

Línea temática Ecofisiología de macroalgas

Tutor: CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Se estudiará la respuesta de una especie de macroalga a cambios en alguna variable ambiental relacionada con el cambio global. Para ello, se llevarán a cabo experimentos y medidas en laboratorio, en distintas condiciones de las variables ambientales de estudio, para determinar su efecto sobre aspectos metabólicos de dicha especie fotosintética.

Línea temática Ecosistemas dependientes de las aguas subterráneas

Tutor: MUDARRA MARTINEZ, MATIAS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Los humedales son espacios dinámicos de gran importancia por ser el hábitat de numerosas especies protegidas, además de por los servicios ecosistémicos que ofrecen. Sin embargo, los efectos combinados de los cambios en el uso del suelo, la gestión de los recursos y el cambio climático, suponen una seria amenaza para la supervivencia de muchos de estos enclaves, especialmente en Andalucía. En este contexto, son necesarias mejores herramientas que ayuden a la gestión de estos espacios y a preservar el estado de las zonas húmedas.

El presente TFG trata de introducir al alumnado en la investigación hidrológica de zonas húmedas, mediante la búsqueda, tratamiento y análisis de series temporales como altura de lámina de agua, escorrentía, precipitaciones, etc. También busca reforzar las competencias del alumnado en el manejo de los SIGs. A partir de los datos reales obtenidos en campo, y con el apoyo de imágenes satélite, se realizará un análisis del grado de correlación entre variables espaciales de los humedales (superficie de inundación, volumen de agua almacenado) con datos reales de altura de lámina de agua.

Una vez correlacionadas las variables, se efectuarán balances hídricos con el fin de evaluar la magnitud y los cambios estacionales en las diferentes componentes que intervienen en el funcionamiento hídrico del sistema lagunar, con especial énfasis en las aguas subterráneas.

Línea temática Efecto de diferentes dosis de radiación ultravioleta en la producción de compuestos bioactivos de *Porphyra* sp. (*Rhodophyta*)

Tutor: KORBEE PEINADO, NATHALIE

Cotutor/es: TOMAZI PEREIRA, DEBORA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Las especies de *Porphyra* sensu lato son comúnmente conocidas como Nori y tienen una relevancia económica significativa en la industria alimentaria debido a que son una gran fuente de proteínas, minerales y vitaminas. Además, esta especie es importante para la industria farmacéutica porque posee actividades fisiológicas relevantes gracias a sus compuestos bioactivos, como biliproteínas, aminoácidos tipo micosporina (MAAs), proteínas, polisacáridos y polifenoles. Todos estos compuestos tienen un efecto positivo en la salud humana, incluyendo actividad antiviral, anticancerígena, anticoagulante, antioxidante, regulación del sistema inmunológico y acción fotoprotectora. Se sabe que la radiación ultravioleta puede favorecer la producción de estos compuestos de interés, pero la dosis (alta intensidad durante un corto tiempo o bajas intensidades por más tiempo) necesita ser estudiada, y es lo que se propone en este TFG.

Línea temática Efecto de los asbestos en la salud humana. Evolución histórica y gestión actual de los residuos de desamiantado



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	BAZAGA GARCÍA, ANTONIA MONTSERRAT				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA				
Resumen:	El TFG realizará un estudio bibliográfico de los efectos de los asbestos en la salud humana, así como un estudio de la evolución histórica de la gestión de los residuos procedentes de la retirada del amianto.				

Línea temática El ADN ambiental como herramienta innovadora en el ámbito de las ciencias ambientales.

Tutor: ROSAS DIAZ, TABATA VICTORIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA

Resumen: Este trabajo recopilará información actualizada de la influencia que ha tenido el ADN ambiental en las distintas competencias de las Ciencias Ambientales.

Línea temática El desarrollo territorial de la provincia de Málaga. Cartografía y cálculo de indicadores demográficos y productivos.

Tutor: HUESO GONZALEZ, PALOMA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: Este trabajo aborda el desarrollo territorial de la provincia de Málaga, analizando los factores que han influido en su crecimiento demográfico, económico y productivo. A través del uso de la cartografía, se representarán visualmente los cambios y patrones de ocupación del territorio, permitiendo una comprensión clara de las áreas más dinámicas y aquellas con menor desarrollo. Además, se llevará a cabo el cálculo de indicadores demográficos y productivos, como la distribución de la población, la tasa de crecimiento, y los sectores económicos predominantes. Estos datos ayudarán a identificar las diferencias territoriales para entender mejor las fortalezas y desafíos que enfrenta Málaga. El trabajo busca ofrecer una visión global del estado actual del desarrollo de la provincia, pero también proponer estrategias de planificación que puedan impulsar un desarrollo más equilibrado y sostenible en el futuro.

Línea temática El drenaje ácido de minas en Río Tinto. Influencia de la Mineralogía

Tutor: BAZAGA GARCÍA, ANTONIA MONTSERRAT

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: El estudiante realizará un estudio bibliográfico de los efectos sobre el medioambiente del drenaje ácido en las minas de Río Tinto (Huelva) y estudiará en profundidad la influencia que tiene la mineralogía

Línea temática Electrocinética de sistemas de nanopartículas en medios acuosos

Tutor: CARRIQUE FERNANDEZ, FELIX

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: El estudio de la respuesta de sistemas de nanopartículas en medios acuosos a campos electromagnéticos permite mejorar nuestro conocimiento sobre las posibles aplicaciones de estos nanosistemas, especialmente aquellas ligadas a su uso como sistemas de transporte y liberación controlada de fármacos, la mejora de las técnicas de diagnóstico en biomedicina, purificación de aguas, energías renovables, etc, así como también es clave el posible impacto medioambiental de dichos nanomateriales. La caracterización físico-química rigurosa de la interfase cargada de las nanopartículas es fundamental para entender la diversidad de fenómenos electrocinéticos que presentan. Por ello, en este trabajo se hará un estudio computacional de la respuesta de sistemas de nanopartículas a campos electromagnéticos que permitirá una caracterización de dicha interfase cargada, clave para el diseño de sus posibles aplicaciones así como entender y predecir su comportamiento.

Línea temática Energía solar y medio ambiente

Tutor: LEINEN , DIETMAR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Se trabaja con bases de datos abiertos al público de distinta índole relacionados con la energía solar y el medio ambiente para estudiar diferentes aspectos de este tema.

Línea temática Enfermedades del sistema nervioso central

Tutor: BAGLIETTO VARGAS, DAVID

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Realización de un trabajo bibliográfico sobre el impacto de distintos factores ambientales en la progresión de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Espectroscopía Electrónica de Pigmentos Biológicos

Tutor: AVILA FERRER, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: A partir de principios fundamentales, simularemos espectros electrónicos de absorción de pigmentos biológicos en fase condensada. Dichos sistemas suelen ser moléculas pi-conjugadas que contienen grupos aceptores y dadores de carga en posiciones estratégicas. Su capacidad de absorber o emitir luz en el UV-Vis brinda la posibilidad de aplicaciones de interés tecnológico como colorantes para células fotovoltaicas, sondas de fluorescencia, oleds. Basándonos en cálculos, empleando el funcional de la densidad (DFT), obtendremos los espectros vibrónicos que nos permitirán comprender la relación que guarda la posición y forma de los espectros con la estructura molecular y sus interacciones con el entorno.

Línea temática Espectroscopía y contaminación lumínica

Tutor: LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: El tema se desarrollaría al amparo del Convenio Específico de Colaboración suscrito entre la Universidad de Málaga y la Sociedad Malagueña de Astronomía (SMA) y dentro del programa de cooperación académica y científica sobre Detección de Bóridos y Meteoros, para realizar conjuntamente actividades de enseñanza-aprendizaje e investigación. Este tema incluye el estudio de las distribuciones espectrales de lámparas exteriores para analizar el avance de la tecnología de la iluminación cuyos beneficios no debería llevarse a cabo en detrimento de otros avances sociales como el conocimiento del Universo, la conservación de la biodiversidad o la protección de la salud.

Línea temática Estructura territorial de la actividad cinegética en Andalucía

Tutor: CRESPO GUERRERO, JOSE MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: La caza mayor representa una actividad económica y cultural significativa en muchas comarcas andaluzas, vinculada no solo a la gestión de recursos naturales, sino también a la conservación de ecosistemas, el turismo rural y el desarrollo local. Analizar sus implicaciones territoriales permite a los estudiantes abordar cuestiones clave como la sostenibilidad, la planificación del uso del suelo y las tensiones entre la conservación y el aprovechamiento de los recursos. Estudiar la caza mayor ofrece la oportunidad de aplicar enfoques interdisciplinarios que integran conocimientos de geografía, ecología, economía y sociología. Este tipo de investigaciones permite desarrollar capacidades para identificar y abordar problemas complejos en el ámbito territorial. Estas investigaciones contribuyen a generar nuevas ideas a debates actuales sobre la sostenibilidad y el uso de los recursos



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

naturales en Andalucía.

Finalmente, para la universidad, fomentar investigaciones en esta área fortalece su vinculación con el entorno social y económico de la región, generando conocimientos aplicables a la gestión y planificación del territorio. Además, ayuda a preparar a los estudiantes para enfrentar los retos profesionales y ambientales que caracterizan a la caza mayor y sus implicaciones territoriales.

Línea temática	Estudio tafonómico de los restos fósiles de micromamíferos y herpetofauna del yacimiento del Plioceno Inferior Baza-1				
Tutor:	ESPIGARES ORTIZ, MARIA PATROCINIO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	Los sedimentos del yacimiento de Baza-1, con una edad de aproximadamente 4,5 millones de años, presentan una gran abundancia de restos de pequeños mamíferos, así como de anfibios y reptiles. En este TFG se pretende explorar el estado de conservación de la microfauna, y analizar las modificaciones sufridas por los restos fósiles en diferentes fases del proceso de fosilización, incluyendo aquellas derivadas de procesos peri o post-mortem, y previos a su enterramiento definitivo. Los resultados de estos análisis permitirán la obtención de valiosa información paleobiológica y paleoclimática.				

Línea temática	Estudio bibliométrico sobre las perspectivas geográficas que han tratado los temas pesqueros en España (2000-2025)				
Tutor:	CRESPO GUERRERO, JOSE MANUEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	GEOGRAFÍA				
Resumen:	<p>Realizar un estudio bibliométrico sobre lo que se ha publicado desde la geografía acerca de los temas pesqueros españoles entre los años 2000 y 2025 constituye una contribución valiosa tanto para la academia como para el sector pesquero. Este tipo de análisis permite identificar las principales tendencias, enfoques teóricos y metodológicos, así como las áreas de investigación más abordadas y las que están subrepresentadas. Al realizar este trabajo desde la geografía, se tiene la oportunidad de comprender cómo se han estudiado los vínculos territoriales, socioeconómicos y ambientales que caracterizan la actividad pesquera en España, en un periodo marcado por cambios significativos en las políticas europeas, la sostenibilidad y la globalización del sector.</p> <p>Un estudio bibliométrico también facilita el reconocimiento de los autores más influyentes, las redes de colaboración y las revistas científicas donde se han publicado los trabajos más relevantes. De esta manera, se puede mapear el estado del arte en la investigación geográfica sobre la pesca en España, proporcionando a futuros investigadores un punto de partida sólido y una visión clara de las líneas de investigación emergentes.</p> <p>Además, este trabajo permitiría observar la evolución del interés académico en la pesca, evaluando si las preocupaciones sobre la sostenibilidad, la adaptación al cambio climático y las dinámicas territoriales se han incorporado en el debate científico. Esta visión general puede ser útil para proponer futuras investigaciones y estrategias de gestión que fomenten un desarrollo pesquero más equilibrado y sostenible en España.</p>				

Línea temática	Estudio de la infiltración de agua de lluvia en el término municipal de Málaga				
Tutor:	SMERDOU GAMEZ, CARLOS				
Cotutor/es:					



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	El aumento de las superficies asfaltadas y construidas reduce la infiltración de agua de lluvia en los municipios				

Línea temática Estudio de microbiota asociada a semillas

Tutor: ROMERO HINOJOSA, DIEGO FRANCISCO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	MICROBIOLOGÍA				
Resumen:	Las semillas viven en asociación con microbios. En este trabajo se pretende explorar la diversidad de hongos endófitos de semillas de plantas de interés agronómico.				

Línea temática Estudio de procesos químicos ambientales desde un enfoque ambiental

Tutor: PEREZ MUÑOZ, MARIA DEL PILAR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA				
Resumen:	Se realizará el trabajo sobre aspectos ambientales relevantes en procesos industriales y necesariamente deberá incluir estudio cuantitativo de dichos aspectos ambientales				

Línea temática Estudio de sistemas energéticos, integrando energía nuclear y renovable

Tutor: GARCIA MATEOS, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA				
Resumen:	Estudio del uso de sistemas energéticos que engloben energía nuclear y energías renovables				

Línea temática Estudios geológicos en cavidades kársticas

Tutor: LIÑAN BAENA, CRISTINA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Se llevará a cabo un estudio de las texturas observables en los precipitados minerales que se forman actualmente en una cueva turística (Cueva de Nerja) y su relación con: a) los parámetros microclimáticos (temperatura, humedad, CO₂) actuales y b) los parámetros físico-químicos del agua de goteo que los originan. El estudiante analizará las imágenes de microscopía y las series de datos climáticos e hidroquímicos disponibles, a fin de establecer posibles relaciones entre las texturas observadas y las condiciones ambientales reinantes en la cueva en el momento de su formación.

Línea temática Estudios sobre aspectos medioambientales de procesos industriales de interés-1

Tutor: GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Se realizarán estudios cuantitativos (balances de materia y energía) sobre las repercusiones ambientales de procesos industriales tales como la cuantificación de emisiones, la reducción de las mismas mediante modificaciones de proceso, el ahorro en la utilización de recursos, etc.

Línea temática Estudios sobre aspectos medioambientales de procesos industriales-2

Tutor: GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Se realizarán estudios cuantitativos (Balances de materia y energía) sobre las repercusiones ambientales de procesos industriales tales como la cuantificación de emisiones, la reducción de las mismas mediante modificaciones de proceso, el ahorro en la utilización de recursos, etc.

Línea temática Etnobotánica en Andalucía.(PENDIENTE DE ADJUDICAR UN TUTOR/A, MARTA RECIO NO TUTORIZARÁ)

Tutor: RECIO CRIADO, MARIA MARTA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: Se realizará una recopilación bibliográfica sobre algunos recursos vegetales andaluces.

Línea temática Evaluación de los factores de erodabilidad del suelo para establecer Buenas Prácticas Agrarias

Tutor: BLANCO SEPULVEDA, RAFAEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: La erosión hídrica del suelo es uno de los principales problemas ambientales de la agricultura de montaña. La PAC, a través de las normas de condicionalidad, pretende favorecer la conservación del suelo. En este contexto, establecer Buenas Prácticas Agrarias (BPA) adaptadas a las condiciones particulares de cada zona es un requisito indispensable. Objetivo general: Determinar los factores de erodabilidad del suelo y establecer los umbrales de erosión en los diferentes sistemas agrícolas analizados.
Objetivos específicos:
1. Cuantificar los procesos de erosión en los sistemas agrícolas seleccionados.
2. Analizar la influencia de los factores ambientales y de manejo sobre la erosión del suelo en los sistemas agrícolas representativos de las zonas de estudio.
3. Definir las Buenas Prácticas Agrarias (BPA) adaptadas a las condiciones locales que permitan corregir los problemas de pérdida de suelos.

Línea temática Evaluación de los posibles cambios en las aportaciones hídricas al embalse de La Viñuela (provincia de Málaga) ligadas a la transformación del territorio

Tutor: JIMENEZ GAVILAN, PABLO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Mediante modelos de precipitación-escorrentía se pretende evaluar cómo la transformaciones de los usos del suelo de la cuenca vertiente al embalse de la Viñuela puede estar afectando a las aportaciones hídricas reguladas por el embalse. Es esencial para el correcto desarrollo del TFG que los alumnos hayan cursado la asignatura optativa Hidrogeología.

Línea temática Evaluación de recursos hídricos en acuíferos costeros

Tutor: TORRE MARTINEZ, BEATRIZ DE LA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: La evaluación de recursos hídricos es un elemento indispensable en la planificación hidrológica para conocer con detalle los recursos disponibles y así gestionar de forma sostenible y eficiente los recursos hídricos y conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas. El aumento



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

paulatino de la demanda para abastecimiento urbano y riego en las zonas costeras está provocando un incremento del caudal bombeado en las captaciones de agua subterránea. La explotación de las aguas subterráneas de estos acuíferos contribuye al desarrollo económico de dichas zonas, pero la falta de planificación hidrológica puede generar situaciones negativas como son la salinización de estos acuíferos.

Línea temática: Evaluación del estado cuantitativo y químico de las masas de subterránea costeras de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Tutor: JIMENEZ GAVILAN, PABLO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: La reciente situación de sequía ha llevado a una explotación intensiva de la mayor parte de acuíferos del Sur de España. Así, uno de los aspectos importantes que introdujo la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA) y que desarrolló la Directiva 2006/118/CE, relativa a la protección de las aguas subterráneas (DAS) fue la necesidad de realizar estudios periódicos de evaluación del estado cuantitativo y químico, mediante el estudio de las redes de control. En estos TFGs se estudiarán, desde un punto de vista hidrogeológico y ambiental, los datos oficiales más recientes de las diferentes redes de control de masas de agua subterránea costeras, fundamentalmente, de la provincia de Málaga, por lo que es esencial que para el correcto desarrollo del TFG que los alumnos hayan cursado la asignatura optativa Hidrogeología.

Línea temática: Eventos de intrusión de polvo sahariano en la Península Ibérica

Tutor: RUIZ ARIAS, JOSE ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Todos los años se registran eventos de intrusión de polvo sahariano en la Península Ibérica. En este trabajo se propone el estudio de la evolución temporal multi-decadal, tanto en frecuencia como en intensidad, de dichos eventos, y/o su evolución prevista en proyecciones de cambio climático.

Línea temática: Fundamentos físicos de la predicción estacional

Tutor: LOPEZ PARAGES, JORGE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: En este trabajo estudiaremos la física subyacente a la predicción estacional. En particular, analizaremos el origen y las consecuencias de las perturbaciones en el flujo divergente y en el flujo rotacional atmosférico.

Línea temática Geometría y Topología

Tutor: DIAZ RAMOS, ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen: El alumno estudiará y desarrollará un tema perteneciente al área de la Geometría y la Topología

Línea temática Humedales artificiales

Tutor: QUESADA FELICE, MIGUEL ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGIA VEGETAL

Resumen: Dentro del conjunto de tecnologías no convencionales para la depuración de aguas contaminadas de diverso origen destacan los humedales artificiales. Se trata de una tecnología de bajo coste, mantenimiento relativamente fácil y menos dependencia de energía fósil que otras, aunque sus tiempos de depuración pueden ser más largos. Posen una tipología diversa, diferentes aplicaciones y limitaciones en su uso. Estos son los aspectos principales que se abordarán en la revisión bibliográfica que propongo.

Línea temática Impacto ambiental de la radioactividad

Tutor: MARTINEZ SERRANO, JOSE JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: En el marco del proyecto IFMIF-DONES se va a construir una instalación en Escúzar (Granada) cuyo objetivo es la producción de neutrones con las energías típicas de los neutrones de fusión. Esto va a permitir el estudio del comportamiento de materiales sometidos a dichos flujos de neutrones en los futuros reactores comerciales de fusión y la generación de radioisótopos para usos médicos. En el trabajo se propone analizar el impacto ambiental de esta instalación

Línea temática Impacto de los factores ambientales en las enfermedades neurodegenerativas

Tutor: SANCHEZ MEJIAS, ELISABET

Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGIA				
Resumen:	Trabajo bibliográfico centrado en el estudio de la influencia de los factores ambientales (sociales, económicos y físicos) en el desarrollo y progresión de las enfermedades neurodegenerativas				

Línea temática Impacto del Covid-19 sobre los niveles del NO₂ en zonas urbanas

Tutor: LYAMANI AHARDOUN, HASSAN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: El NO₂ es un contaminante atmosférico que tiene efectos negativos sobre la salud humana y el ecosistema. A pesar de que en la última década se han implantado varias medidas de control para reducir los niveles de NO₂, sigue habiendo muchas ciudades europeas, como Granada, que siguen sin cumplir con los límites establecidos para este contaminante por la UE para proteger la salud humana. Esto hecho pone en evidencia la ineficacia de las medidas establecidas por las autoridades para reducir los niveles de NO₂ y proteger así la salud de los ciudadanos. La idea de este trabajo es usar el periodo del confinamiento por Covid-19 como experimento de laboratorio para investigar la respuesta del NO₂ al cese de las actividades antropogénicas y entender los mecanismos de formación y eliminación del NO₂. Esta investigación nos permitiría proponer medidas más eficientes que conlleven a una reducción significativa de NO₂ y proteger así la salud de los ciudadanos.

Línea temática impactos mediambientales de los polimeros y nuevos materiales

Tutor: MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: En la actualidad, los residuos plásticos se han convertido en una grave amenaza para el medio ambiente. Los microplásticos son residuos plásticos con un tamaño <5 mm, debido a su pequeño tamaño es muy difícil eliminarlos de los cuerpos de agua, sedimentos y aire con las técnicas disponibles. A los nanoplasticos hay que añadir las nanoparticulas cada vez más empleadas en distintos campos. El trabajo analizará el impacto de estos contaminantes y las vías de remediación.

Línea temática Incorporación de carbono en macroalgas

Tutor: CARMONA FERNANDEZ, RAQUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Se estudiará la capacidad de usar bicarbonato en una especie de macroalga mediante el uso de inhibidores de posibles vías de incorporación de esta forma de carbono inorgánico. Para ello se realizarán, en primer lugar, curvas fotosíntesis-luz, para obtener los parámetros fotosintéticos característicos. En segundo lugar, se estimará el porcentaje de inhibición de la fotosíntesis con distintas concentraciones de cada inhibidor, para determinar la concentración mínima necesaria para obtener la máxima inhibición. Finalmente se realizarán los análisis estadísticos pertinentes para discutir qué vía está presente en la especie de estudio.

Línea temática Índices Espectrales como Herramienta para Evaluar la Salud de Hojas de Aguacate Regadas con Agua Regenerada.

Tutor: HUESO GONZALEZ, PALOMA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: El uso de agua regenerada en la agricultura está en auge debido a su sostenibilidad y contribución a la conservación de los recursos hídricos. Sin embargo, es fundamental evaluar cómo afecta esta práctica al estado de salud de los cultivos, en este caso, el aguacate. Este trabajo tiene como objetivo analizar la salud de las hojas de aguacate regadas con agua regenerada mediante el uso de índices espectrales, una técnica no invasiva y eficaz para el monitoreo de la vegetación. Los índices espectrales, calculados a partir de datos obtenidos por sensores remotos o espectrofotómetros, permiten identificar cambios en la fisiología de las plantas, tales como la fotosíntesis, el contenido de clorofila y el estrés hídrico. Este estudio proporcionará una visión detallada sobre la respuesta del aguacate al uso de agua regenerada, comparando su rendimiento con cultivos regados con agua convencional. Los resultados permitirán no solo entender el impacto de esta práctica sostenible en la salud del cultivo, sino también desarrollar estrategias de manejo agrícola más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

Línea temática Influencia de la geología, el relieve y los suelos en la diferenciación de unidades de paisaje: aplicación a un sector de Andalucía

Tutor: GUERRA MERCHAN, ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Las rocas y el relieve constituyen la base del Medio Físico y ejercen una fuerte influencia en la formación de los suelos, lo que, a su vez, está también condicionado por la vegetación, el clima y el tiempo. Este TFG consiste en el análisis de la interacción entre esos factores en una determinada región de Andalucía, para justificar el desarrollo de diferentes tipos de suelos, el grado de evolución y su distribución geográfica. Por otra parte, el análisis conjunto de los principales elementos del Medio Ambiente (roca, relieve, suelo y vegetación) permitirá establecer unidades de paisaje, las cuales son de gran importancia para la planificación y ordenación del territorio. Por último, se aplicará algún método para determinar la productividad de los suelos dominantes en cada unidad de paisaje y se comprobará si el uso es el más adecuado. Si se dispone de datos suficientes se podrá realizar un mapa de fertilidad del área estudiada.

Línea temática Influencia de la geología, el relieve y los suelos en la diferenciación de unidades de paisaje: aplicación a un sector de Andalucía



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: ROS MONTOYA, SERGIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Las rocas y el relieve constituyen la base del Medio Físico y ejercen una fuerte influencia en la formación de los suelos, lo que, a su vez, está también condicionado por la vegetación, el clima y el tiempo. Este TFG consiste en el análisis de la interacción entre esos factores en una determinada región de Andalucía, para justificar el desarrollo de diferentes tipos de suelos, el grado de evolución y su distribución geográfica. Por otra parte, el análisis conjunto de los principales elementos del Medio Ambiente (roca, relieve, suelo y vegetación) permitirá establecer unidades de paisaje, las cuales son de gran importancia para la planificación y ordenación del territorio. Por último, se aplicará algún método para determinar la productividad de los suelos dominantes en cada unidad de paisaje y se comprobará si el uso es el más adecuado. Si se dispone de datos suficientes se podrá realizar un mapa de fertilidad del área estudiada.

Línea temática Influencia del exposoma en el desarrollo de enfermedades

Tutor: CLEMENTE POSTIGO, MARIA MERCEDES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: Aunque los avances en las últimas décadas sobre aspectos genéticos y epigenéticos que afectan a la fisiología han ayudado a entender la fisiopatología de muchas enfermedades, los resultados del proyecto genoma humano ha mostrado que solo alrededor de un 10% de las enfermedades conocidas son debidas a causas genéticas, lo que hace suponer que el resto debe ser debido a causas ambientales. Esto ha hecho que en los últimos años ha cobrado cada vez más importancia el concepto de *Exposoma*. Este concepto engloba todos los factores a los cuales los seres vivos estamos expuestos durante nuestra vida y que afectan a nuestra salud. Estos factores incluyen exposiciones del ambiente externo como agentes químicos o biológicos, el ambiente urbanístico, contaminantes acústicos, o el ecosistema de cada individuo. También se considera parte del exposoma factores relacionados con el estilo de vida personal, incluyendo los hábitos alimentarios, de actividad física o las interacciones sociales. Entre el gran número de enfermedades cuya aparición parece estar relacionada con el exposoma de cada individuo, destacan las enfermedades endocrinas y metabólicas. En este trabajo bibliográfico, se propone explorar el concepto de exposoma, sus vertientes de estudio y como los factores ambientales del exposoma pueden ser determinantes en el estado de salud de los humanos y animales.

Línea temática Infraestructura verde en la Planificación urbanística

Tutor: SALVO TIERRA, ANGEL ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

Resumen: El estudiante realizará un trabajo experimental estudiando la infraestructura verde en la planificación urbanística



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Ingeniería genética aplicada en plantas.

Tutor: RUFIAN PLAZA, JOSE SEBASTIAN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, GENÉTICA Y FISIOLÓGÍA

Resumen: La aplicación de la ingeniería genética en plantas ha permitido mejorar las características agronómicas y nutricionales de ciertos cultivos. Este campo de la biotecnología ha revolucionado la agricultura al permitir la creación de cultivos resistentes a plagas, tolerantes a condiciones ambientales adversas y con mayor contenido de nutrientes. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y ambientales que requieren una cuidadosa consideración. Por tanto, es necesario explorar los fundamentos, las aplicaciones y las implicaciones de la ingeniería genética en plantas, y su potencial para abordar problemas globales de seguridad alimentaria y sostenibilidad.

Línea temática Investigación sobre la aplicación de bioformulaciones para su uso en agricultura.

Tutor: SESMERO CARRASCO, RAFAEL ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL

Resumen: El uso de insumos de síntesis química para potenciar la producción de los cultivos está siendo objeto de una regulación cada vez más estricta debido a los problemas de contaminación ambiental y de salud pública que potencialmente generan. En este escenario, la FAO, a través del Codex Alimentarius, establece la conveniencia del uso de bioformulaciones de origen natural (bacterias, algas, plantas, etc.) para su aplicación en cultivos, buscando mantener el efecto biofertilizante, bioestimulante y/o bioplaguicida, pero con un menor impacto ambiental. En este TFG se propone el uso y evaluación de la aplicación de bioformulaciones sobre material vegetal y/o suelo.

Línea temática La conservación de suelos en los sistemas agrícolas de montaña de Centroamérica

Tutor: BLANCO SEPULVEDA, RAFAEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: GEOGRAFÍA

Resumen: La degradación del suelo por erosión hídrica a consecuencia de la actividad agraria en las zonas de montaña de Centroamérica constituye actualmente uno de los problemas ambientales más graves de estos espacios. La conservación de los recursos naturales, como el suelo, constituyen, junto con el desarrollo económico y social, los pilares del desarrollo sostenible. El objetivo del trabajo puede ser variado (a elegir entre): a) evaluar el estado erosivo y los factores de erodabilidad en los sistemas agrarios y cultivos representativos de las montañas de Centroamérica (estudio experimental), b) evaluar las medidas de control de la erosión en parcelas demostrativas de cultivos de maíz, establecidas a partir de los resultados de investigaciones anteriores (estudio experimental), y c) valorar la influencia de la presión demográfica sobre la degradación de las tierras de cultivo en espacios montañosos vulnerables (estudio de carácter bibliográfico).



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

La degradación del suelo por erosión hídrica a consecuencia de la actividad agraria en las zonas de montaña de Centroamérica constituye actualmente uno de los problemas ambientales más graves de estos espacios. La conservación de los recursos naturales, como el suelo, constituyen, junto con el desarrollo económico y social, los pilares del desarrollo sostenible. El objetivo del trabajo puede ser variado (a elegir entre): a) evaluar el estado erosivo y los factores de erodabilidad en los sistemas agrarios y cultivos representativos de las montañas de Centroamérica (estudio experimental), b) evaluar las medidas de control de la erosión en parcelas demostrativas de cultivos de maíz, establecidas a partir de los resultados de investigaciones anteriores (estudio experimental), y c) valorar la influencia de la presión demográfica sobre la degradación de las tierras de cultivo en espacios montañosos vulnerables (estudio de carácter bibliográfico).

Línea temática: La utilización de la acuicultura multitrófica integrada (IMTA) en el cultivo de la macroalga rojas *Porphyra* sp.

Tutor: LOPEZ FIGUEROA, FELIX DIEGO

Cotutor/es: TOMAZI PEREIRA, DEBORA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: *Porphyra* es un género de macroalga roja perteneciente al orden Bangiales, encontrada en la zona supralitoral y con tolerancia al estrés ambiental, como alta luminosidad, estrés osmótico y desecación. *Porphyra* es considerado el género de macroalga marina más domesticado del planeta y es conocido como Nori, el alga del sushi, utilizada en la alimentación en todo el mundo. Además, esta alga es importante para la industria farmacéutica porque posee actividades fisiológicas relevantes gracias a sus compuestos bioactivos (biliproteínas, aminoácidos tipo micosporina (MAAs), proteínas, polisacáridos y polifenoles). Mejorar la producción de esta alga tan importante de manera más sostenible utilizando una economía circular como acuicultura multitrófica integrada (IMTA) puede favorecer su producción. Comprender cómo esta técnica de producción de *Porphyra* está siendo desarrollada es de gran importancia, sirviendo como análisis del estado del arte para futuros proyectos de investigación.

Línea temática: Materiales multifuncionales para electrónica orgánica

Tutor: MORENO OLIVA, MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los materiales orgánicos multifuncionales presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. La utilización de dichos materiales es muy diversa, abriendo un abanico de aplicaciones en distintos campos científicos. El alumnado realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

Línea temática: Medidas de espectroscopía de impedancia para la caracterización de la degradación de celdas solares

Tutor: ROMERO GOMEZ, PABLO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Las celdas solares han demostrado ser capaces de alcanzar una gran eficiencia a escala laboratorio. Existen muchos proyectos que consiguen mantener la alta eficiencia de celdas fotovoltaicas a tamaño industrial. Uno de los principales retos de esta tecnología es conseguir aumentar la estabilidad temporal del módulo fotovoltaico. En este proyecto se trabajará de forma experimental la técnica de caracterización espectroscópica de impedancia para su uso en fotovoltaica.

Línea temática Medidas de flujo entre agua superficial y subterránea en humedales

Tutor: GIL MARQUEZ, JOSE MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Los humedales son ecosistemas acuáticos que en un porcentaje elevado están relacionados con las aguas subterráneas. El objetivo de este TFG es realizar medidas de flujo entre las aguas de una laguna (probablemente la de Torreguadiaro, en San Roque, Cádiz) y el acuífero subyacente, mediante el uso de seepage meters. La interpretación de los resultados se completará con información piezométrica, hidroquímica e isotópica. Para el desarrollo de este trabajo se requerirá realizar, al menos, dos jornadas completas de campo para la toma de medidas; una en otoño/invierno y otra en primavera/verano. La toma de datos se hará bajo la supervisión del tutor y más personal del mismo grupo de investigación. Además, dada la carga hidrogeológica del TFG, es altamente recomendable que la persona tutorizada curse o haya cursado la asignatura Hidrogeología.

Línea temática Medio ambiente y salud (1)

Tutor: ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

Cotutor/es: OLIVERO ANARTE, JESUS

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tiene la conservación de la biodiversidad con la prevención frente a enfermedades zoonóticas emergentes que afectan al ser humano.

Línea temática Medio ambiente y salud (2)

Tutor: ALIAGA SAMANEZ, ALISA GUADALUPE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: Se propone un TFG enfocado en la aproximación "One Health" ("Una Única Salud"), en el que el o la estudiante revisará el estado actual del conocimiento sobre la relación que tiene la conservación de la biodiversidad con



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

la prevención frente a enfermedades zoonóticas emergentes que afectan al ser humano.

Línea temática: Mejora del tratamiento ambiental en una planta de producción energética

Tutor: TORRES LIÑÁN, JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Propuesta de mejora ambiental para el tratamiento de gases de una incineradora

Línea temática: Modulación de procesos biológicos por medio de microorganismos

Tutor: MORIÑIGO GUTIERREZ, MIGUEL ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Los microorganismos, especialmente los probióticos, influyen en multitud de procesos biológicos en distintos ambientes y organismos, incluidos el hombre. Un conocimiento cada vez mayor de las interacciones que tienen lugar entre los microorganismos y los ambientes que los hospedan, permitirá obtener una valiosa información que podrá ser aplicada a una optimización de los procesos biológicos a través de los que participan en ellos.

Línea temática: Monitorización de vertebrados II

Tutor: FARFAN AGUILAR, MIGUEL ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: El objetivo principal del estudio consiste en determinar si la existencia de infraestructuras viarias de primer orden tiene un efecto significativo sobre la distribución y abundancia de las poblaciones de camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) en una zona altamente antropizada del municipio de Málaga.

Línea temática: Objetivos de Desarrollo Sostenible

Tutor: SMERDOU GAMEZ, CARLOS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Se propone estudiar es estado actual del objetivo 11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo, aplicado al campus universitario

Línea temática Perspectiva de la energía solar en el sur de España en el contexto del Cambio Climático

Tutor: RUIZ ARIAS, JOSE ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: El aumento de la contribución de las energías renovables en el sistema de generación eléctrico dentro del contexto actual de Cambio Climático plantea interrogantes sobre la evolución del potencial eléctrico en las décadas venideras de algunas energías renovables tales como la energía solar. En este trabajo se propone el estudio de la evolución prevista del potencial solar para producción de energía solar en el sur de España a partir de predicciones de modelos meteorológicos.

Línea temática Planificación urbanística sostenible

Tutor: SALVO TIERRA, ANGEL ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El estudiante realizará un estudio experimental sobre planificación urbana y sus sostenibilidad

Línea temática Polímeros biodegradables

Tutor: LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: Análisis bibliográfico de los polímeros biodegradables. Procesos de degradación. Biocompatibilidad. Aplicaciones. Contaminación y reciclado.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática	Presencia y distribución de disruptores endocrinos en recursos hídricos del Sur peninsular				
Tutor:	VADILLO PEREZ, IÑAKI				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:	Se estudiará la presencia y distribución de Disruptores Endocrinos (DE) en las aguas subterráneas y superficiales de cuencas del Sur peninsular. Estas sustancias son capaces de emular a las hormonas naturales del organismo e interferir en el sistema endocrino, por ello se propone un estudio de qué DE aparecen en los recursos hídricos y en qué concentración. Se realizará un análisis de riesgo por la exposición				

Línea temática	Procesos de degradación de contaminantes en Aguas Residuales				
Tutor:	INFANTES MOLINA, ANTONIA				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA				
Resumen:	La contaminación del agua constituye un tema de gran preocupación a nivel mundial que no solo afecta al medio ambiente, sino que también pone en peligro la salud humana. Además, es un problema a largo plazo, ya que no sólo al agua en superficie sino también a las aguas subterráneas. Hay que tener en cuenta, además, sus propiedades como disolvente universal que facilitan la degradación de la calidad del agua por sustancias peligrosas contenidas en los efluentes de aguas residuales, como metales pesados o compuestos orgánicos que pueden ser no biodegradables, altamente tóxicos o incluso cancerígenos. El proyecto propuesto se centra en el estudio de procesos químicos dedicados a la mejora de la calidad del agua.				

Línea temática	producción de compuestos sostenibles a partir de residuos biomásicos				
Tutor:	RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA				
Resumen:	En este TFG el estudiante trabajará en la aplicación de técnicas de valorización y de caracterización de residuos biomásicos y de los productos sostenibles obtenidos mediante su tratamiento por procesos de transformación termoquímicos y electroquímicos				

Línea temática Promoción de la empresa, gestión, riesgos laborales, calidad y nuevas tecnologías.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: ANAYA AGUILAR, ROSA MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Resumen:

Línea temática Propagación de semillas para cultivos: normativa y problemática.

Tutor: QUESADA FELICE, MIGUEL ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: La línea temática es extensa y supera con creces el enfoque que se puede realizar en un trabajo de fin de grado (TFG). El estudiante definirá el aspecto normativo que abordará con mayor detalle en su revisión. Como tutor, sugiero revisar los aspectos regulatorios más recientes y aplicables en la Unión Europea sobre la producción de semillas para agricultura ecológica.

Línea temática Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de las Ciencias Ambientales-1

Tutor: LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Elaboración de un proyecto de naturaleza profesional en el contexto de las Ciencias Ambientales

Línea temática Recursos forestales no madereros de Andalucía

Tutor: CORTÉS MOLINO, ÁLVARO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Se trata de un TFG consistente en conocer la historia de los usos forestales no madereros en Andalucía, y posteriormente consultar informes y bases de datos de la Junta de Andalucía para conocer datos sobre aprovechamiento y consumo actual.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Se trata de un TFG consistente en conocer la historia de los usos forestales no madereros en Andalucía, y posteriormente consultar informes y bases de datos de la Junta de Andalucía para conocer datos sobre aprovechamiento y consumo actual.

Línea temática Revisión bibliográfica sobre las técnicas de restauración de la angiosperma marina *Cymodocea nodosa*

Tutor: BERMEJO LACIDA, RICARDO

Cotutor/es: NÚÑEZ GARCÍA DE LA MORENA, ÁFRICA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen:

Línea temática Rutas geológicas adaptadas en la provincia de Málaga.

Tutor: TORRE MARTINEZ, BEATRIZ DE LA

Cotutor/es: LIÑAN BAENA, CRISTINA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Las rutas geológicas son senderos que permiten observar interesantes aspectos geológicos en contacto directo con la naturaleza. En estos recorridos las personas tienen la oportunidad de observar formaciones y litologías, además de aprender sobre cualquier subdisciplina relacionada directamente con la geología y las geociencias, como pueden ser la mineralogía, petrología, tectónica, paleontología o hidrogeología. Sin embargo, estas rutas no suelen ser accesibles para personas con movilidad reducida o diversidad funcional. Este Trabajo Final de Grado persigue elaborar un inventario de rutas geológicas accesibles en la provincia de Málaga, para facilitar el acercamiento de la Geología a toda la sociedad.

Línea temática Seguimiento de la fauna silvestre para su conservación (2)

Tutor: REAL GIMENEZ, RAIMUNDO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: BIOLOGÍA ANIMAL

Resumen: El estudiante se incorporará al programa de seguimiento de fauna que realiza la Agencia de Medio Ambiente y Aguas (AMAYA). Analizará las bases legales de dicho programa y los instrumentos y medidas que pueden usarse para proteger las especies implicadas. Participará en las actividades que se realicen para este fin, junto con personal de la AMAYA, y realizará un análisis de los métodos utilizados y los resultados obtenidos. De todo ello hará un informe técnico que aborde el estado actual de la cuestión sobre conservación de las especies faunísticas implicadas.

Línea temática Servicios ecosistémicos



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	SMERDOU GAMEZ, CARLOS				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA				
Resumen:					

Línea temática Técnicas de identificación molecular en clorofitas marinas

Tutor: LOPEZ PARAGES, MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: Trabajo Fin de Grado de carácter bibliográfico donde se abordará el estado del arte de las diferentes técnicas de identificación molecular empleadas en especies cripticas marinas, ampliamente distribuidas y que presentan gran plasticidad morfológica

Línea temática Tendencias en los valores de variables meteorológicas a escala regional

Tutor: RUIZ DEL CASTILLO, JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Existe una amplia literatura sobre variabilidad y posibles tendencias de cambio en los valores de distintas variables meteorológicas de interés. La enorme disponibilidad de bases de datos de valores meteorológicos a escala global hace posible estudios de alcance regional en los que confirmar a pequeña escala las predicciones ya publicadas para regiones más extensas. Se propone en este trabajo la acumulación de datos meteo para una región en la que el alumno esté interesado y comprobar si a pequeña escala es posible reproducir los resultados ya publicados en revistas científicas sobre el comportamiento de estas variables. Se requieren conocimientos informáticos.

Línea temática Uso de plantas alóctonas en acuariofilia: diversidad, potencial invasor y propuesta de alternativas con especies autóctonas

Tutor: PICORNELL RODRIGUEZ, ANTONIO

Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ciencias Ambientales

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: El trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de los principales taxones de plantas acuáticas utilizadas en la acuariofilia. Se analizará el origen, características ecológicas y potencial invasor de especies frecuentemente comercializadas. Además, se analizarán las características ecológicas de especies de plantas acuáticas nativas de la península ibérica para proponer alternativas a las especies alóctonas comercializadas.

Línea temática Utilización de microorganismos para la detección y eliminación de contaminantes del medio acuático

Tutor: ARIJO ANDRADE, SALVADOR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: MICROBIOLOGÍA

Resumen: Los microorganismos se han convertido en un instrumento útil para combatir la contaminación de las aguas, siendo usados como bioindicadores de contaminación o como agentes para la eliminación de los contaminantes. En este trabajo se hará una recopilación de técnicas que emplean a los microorganismos como método de detección de contaminación del medio acuático. Así mismo, se propondrán métodos de descontaminación de las aguas basados en el uso de bacterias.

Línea temática Vulnerabilidad de las comunidades marinas de macrófitos frente a las invasiones biológicas

Tutor: ZANOLLA BALBUENA, MARIANELA FERNANDA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BOTÁNICA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

Resumen: Este TFG explora los mecanismos biológicos subyacentes a la competencia interespecífica entre especies nativas e invasoras en el medio marino-



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática	Análisis de procesos catalíticos y no catalíticos. Aproximación cinética y simulación				
Tutor:	LARRUBIA VARGAS, MARIA ANGELES				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA				
Resumen:	Simulación y análisis numérico de un proceso de interés industrial en el ámbito de la ingeniería química Análisis de sensibilidad de parámetros y establecimiento de regiones de operación				
Línea temática	Anteproyecto de instalación medioambiental o industrial				
Tutor:	MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA				
Resumen:	Anteproyecto para analizar la viabilidad de la construcción y explotación de una instalación industrial o de medidas de corrección medioambientales. Se tendrán en cuentas los aspectos de mercado, ubicación, instalación industrial servicios y viabilidad económica.				
Línea temática	Desarrollo de aplicaciones para análisis cinemático de mecanismos simples mediante MIT App Inventor para dispositivos Android				
Tutor:	NADAL MARTINEZ, FERNANDO				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	2	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	INGENIERÍA MECÁNICA, TÉRMICA Y DE FLUIDOS				
Resumen:					
Línea temática	Desarrollo de un programa en LabView para enseñanza de técnicas de control de procesos				
Tutor:	Serón Barba, Javier				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)				
Departamento:	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA				



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: Desarrollo de un programa basado en el paquete de software LabView para la experimentación de técnicas de control de procesos con equipos de prácticas existentes. El objetivo principal consiste en la implementación mediante el software LabView de un programa para el análisis de la respuesta temporal de un equipo de prácticas, así como el estudio de los efectos que producen sobre el comportamiento del sistema de los diferentes parámetros que componen un control PID.

Línea temática Diseño de una planta industrial para la recuperación de los carbohidratos de macroalgas y su transformación en productos químicos de alto valor añadido

Tutor: GARCÍA SANCHO, CRISTINA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Este trabajo se centra en el diseño de una planta de tratamiento de macroalgas con el fin de recuperar los carbohidratos existentes en las mismas para su posterior transformación en productos químicos de alto valor añadido, mediante procesos catalíticos heterogéneos. Se realizará un estudio cinético de las diferentes etapas del proceso, así como su balance económico para evaluar la viabilidad de esta ruta de valorización de biomasa.

Línea temática Energía Solar Fotovoltaica

Tutor: AYOUCI , RACHID

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Evaluación del Potencial Solar Fotovoltaico para el autoconsumo La descentralización de la producción eléctrica a través de fuentes de energía renovables es una realidad creciente en todo el mundo, con la energía solar fotovoltaica contribuyendo cada vez más a este escenario. En el sector residencial, el autoconsumo mediante sistemas solares se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, por lo que es necesario analizar la multiplicidad y complejidad de factores inherentes al consumo eléctrico, con el fin de evaluar mejor el potencial de la exploración solar fotovoltaica para este fin. El objetivo de este TFG es desarrollar un análisis energético, económico, ambiental y espacial del potencial solar fotovoltaico para auto-consumo. Palabras clave: Potencial solar fotovoltaico, Auto consumo, fuentes de energías renovables, energía solar fotovoltaica

Línea temática Estudio de procesos químico-industriales

Tutor: GARCIA DELGADO, RAFAEL ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Se estudiarán/desarrollarán etapas o procesos químico-industriales de interés



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Se estudiarán/desarrollarán etapas o procesos químico-industriales de interés

Línea temática Estudio hidráulico de la instalación.
Descripción y cálculos hidráulicos de una piscina olímpica. Estudio de los diferentes sistemas de depuración atendiendo a los productos químicos.

Tutor: MARTINEZ TORRES, JOSE LUIS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

Resumen: Se realizará una descripción de una piscina olímpica en función de sus elementos hidráulicos. Se realizará un cálculo hidráulico del sistema de depuración completo. Finalmente, se estudiará el impacto en la calidad del agua según los productos químicos utilizados

Línea temática Estudio hidráulico de la instalación.
Descripción y cálculos hidráulicos de una piscina semiolímpica. Estudio sistema automatizado limpieza canal desbordante.

Tutor: MARTINEZ TORRES, JOSE LUIS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

Resumen: Se realizará una descripción de una piscina olímpica en función de sus elementos hidráulicos. Se realizará un cálculo hidráulico del sistema de depuración completo. Finalmente, se estudiará el impacto en la calidad del agua según los productos químicos utilizados

Línea temática Generación de hidrógeno verde: Desarrollo de fotoánodos semiconductores para una celda PEC - 2

Tutor: BARRIGON MONTAÑES, ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Preparación de semiconductores mediante spray pirólisis
Ensayo en celda electroquímica
Caracterización de propiedades física-químicas

Línea temática Generación de hidrógeno verde: Desarrollo de fotoánodos semiconductores para una celda PEC -1



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Tutor: BARRIGON MONTAÑES, ENRIQUE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Preparación de semiconductores mediante spray pirólisis
Ensayo en celda electroquímica
Caracterización de propiedades física-químicas

Línea temática Identificación y modelado de un equipo didáctico de nivel de líquidos

Tutor: LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Resumen: El objetivo principal consiste en la identificación y modelado de la dinámica de un sistema de nivel de líquidos, así como de su simulación. Incluye el proceso de adquisición de datos mediante Arduino y la interconexión del equipo de prácticas con el paquete de software Simulink/Simscape de Matlab.

Línea temática Impacto ambiental de instalaciones industriales

Tutor: AVILES BENITEZ, ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Resumen: El alumno realizará un trabajo teórico-práctico del impacto potencial y real de instalaciones industriales, incluyendo la propuesta de medidas protectoras y correctoras para minimizarlos (informe técnico)

Línea temática Impacto ambiental de instalaciones industriales

Tutor: AVILES BENITEZ, ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: El alumno realizará un trabajo teórico-práctico del impacto potencial y real de instalaciones industriales, incluyendo la propuesta de medidas protectoras y correctoras para minimizarlos (informe técnico)

Línea temática Modelado y simulación del control de un proceso químico

Tutor: LOPEZ BALDAN, MARIA JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Resumen: Modelado y simulación del comportamiento de un proceso químico utilizando Matlab/Simulink, así como análisis y diseño del algoritmo de control necesario para satisfacer los requisitos de desempeño especificados.

Línea temática Procesos de degradación de contaminantes en Aguas Residuales

Tutor: INFANTES MOLINA, ANTONIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: La contaminación del agua constituye un tema de gran preocupación a nivel mundial que no solo afecta al medio ambiente, sino que también pone en peligro la salud humana. Además, es un problema a largo plazo, ya que no sólo al agua en superficie sino también a las aguas subterráneas. Hay que tener en cuenta, además, sus propiedades como disolvente universal que facilitan la degradación de la calidad del agua por sustancias peligrosas contenidas en los efluentes de aguas residuales, como metales pesados o compuestos orgánicos que pueden ser no biodegradables, altamente tóxicos o incluso cancerígenos. El proyecto propuesto se centra en el estudio de procesos químicos dedicados a la mejora de la calidad del agua.

Línea temática Proyecto de Naturaleza profesional de la química industrial-2

Tutor: RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

Línea temática Proyecto de naturaleza profesional dentro de la Química Industrial

Tutor: GUERRERO PEREZ, MARIA OLGA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

Línea temática Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial

Tutor: LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial

Línea temática Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química industrial (2)

Tutor: CORDERO ALCANTARA, TOMAS

Cotutor/es: RIVAS MÁRQUEZ, MARÍA NEREA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Proyecto de Naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-1

Tutor: RODRIGUEZ MAROTO, JOSE MIGUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Se realizará un proyecto en el campo de la Ingeniería Química basado en los conocimientos de balances de materia y energía, cinética y equilibrio.

Línea temática Proyecto de una planta esterilizadora basada en fuentes de radiación gamma.

Tutor: MARTINEZ SERRANO, JOSE JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: La radiación gamma de alta energía al incidir sobre una determinada población produce importantes daños biológicos. En dosis suficiente la radiación gamma puede provocar la eliminación completa de una determinada población de organismos vivos (bacterias, virus o insectos). Una posible aplicación de la radiación es la esterilización frutas y verduras que van a ser transportadas a localizaciones lejanas al punto de producción, ya que de esta manera se alarga la vida del producto. Otra posible aplicación es la esterilización material dirigido a uso sanitario y quirúrgico. Este trabajo tendría como objetivo el diseño de una planta industrial esterilizadora basado en la utilización de fuentes de radiación gamma.

Línea temática Proyectos de instalaciones. Proyecto de de instalación de electricidad en nave industrial
Requisito: Cursos asignaturas Proyectos de Instalaciones Auxiliares
Tema: Proyecto de de instalación de electricidad en nave industrial

Tutor: VELASCO RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

Resumen: El TFG consistente en Proyecto de instalación de electricidad en una nave industrial. Trata de realizar un proyecto con la ayuda del programa Tekton3D

Línea temática Rediseño y representación tridimensional.

Tutor: CASTILLO RUEDA, FRANCISCA JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Experimental

Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

Resumen: Se intenta hacer una redistribución de un proceso químico desarrollado en planta industrial para la optimización del espacio en la planta de producción. Dicho trabajo deberá ser recreado tridimensionalmente para ver las mejoras introducidas en la línea de producción

Línea temática Simulación y análisis termodinámico de sistemas de generación de electricidad

Tutor: ROA CHAMORRO, RAFAEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Se propone el estudio de sistemas de generación de electricidad mediante simulación y análisis termodinámico.

Línea temática Supercondensadores transparentes

Tutor: NAVARRETE ASTORGA, ELENA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Los supercondensadores empiezan a tener un papel importante para distintos sectores de la sociedad. Estos dispositivos de almacenamiento de energía presentan una alta potencia específica, una moderada densidad de energía y una alta ciclabilidad, cubriendo el espectro de aplicación entre las baterías y los condensadores clásicos dieléctrico o electrolíticos. En este proyecto se busca el análisis y el estudio de supercondensadores transparentes para su uso en fachadas transparentes o IoT, como un complemento fiable a la energía solar fotovoltaica o como base para la próxima revolución industrial 4.0, con sensorización omnipresente.

Línea temática Transmisión calor. Mejoras a través de la geometría.

Tutor: PEREZ GARCIA, JORGE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

Resumen: Estudio de la geometría de una celosía cerámica para optimizar el enfriamiento de un caudal de aire por enfriamiento evaporativo.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Uso de enzimas en biorreactores
Tutor: SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Otros (véase resumen)
Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA
Resumen: Las enzimas representan herramientas esenciales para lograr bioprocesos más sostenibles. En este proyecto se pretende evaluar su uso en el diseño y optimización de reactores enzimáticos aplicados a diferentes bioprocesos, desde síntesis de antibióticos a obtención de leche sin lactosa. Todo el proceso se realizará con herramientas de simulación disponibles escritas en código Python y el uso de bases de datos de enzimas (<https://www.brenda-enzymes.org>) y publicaciones científicas especializadas en el área de trabajo.

Línea temática 2-Análisis de Procesos Catalíticos y No catalíticos. Aproximación Cinética y Simulación
Tutor: ALEMANY ARREBOLA, LUIS JOSE
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Otros (véase resumen)
Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA
Resumen: Simulación y Análisis de Procesos de interés en el ámbito de la Ingeniería Química. Análisis de sensibilidad y establecimiento de regiones de operación.

Línea temática 2-Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-2
Tutor: RODRIGUEZ MIRASOL, JOSE
Cotutor/es: CABRERA REYES, PAULA
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Otros (véase resumen)
Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA
Resumen:

Línea temática 4-Proyecto de naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-4
Tutor: RODRIGUEZ MIRASOL, JOSE
Cotutor/es: RECIO RUIZ, MARÍA DEL CARMEN
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Otros (véase resumen)



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Ingeniería Química

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen:

Línea temática 4-Proyectos de Naturaleza profesional en el ámbito de la Química Industrial-4

Tutor: GARCIA MATEOS, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es: JIMÉNEZ GÓMEZ, MARÍA DEL ROCÍO

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática: Análisis Complejo
Tutor: MARQUEZ FERNANDEZ, MARIA AUXILIADORA
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA
Resumen: En este trabajo se tratará algún tema específico relacionado con los contenidos de la asignatura obligatoria Variable Compleja, de tercer curso del Grado en Matemáticas. Para ello se utilizarán herramientas que el alumno ha estudiado en las distintas asignaturas de la titulación.

Línea temática: Análisis Matemático
Tutor: ALVAREZ GONZALEZ, VENANCIO
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA
Resumen: Temas de Análisis Matemático

Línea temática: Análisis Matemático
Tutor: LORENTE DOMINGUEZ, MARIA
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA
Resumen: En este trabajo abordaremos algún tema específico, desde el punto de vista del Análisis Matemático, usando las herramientas y los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas del Grado en Matemáticas.

Línea temática: Análisis Matemático
Tutor: LORENTE DOMINGUEZ, MARIA
Cotutor/es:
Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: En este trabajo abordaremos algún tema específico, desde el punto de vista del Análisis Matemático, usando las herramientas y los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas del Grado en Matemáticas.

Línea temática Análisis Matemático

Tutor: RAMIREZ TORREBLANCA, CONSUELO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

Resumen: En este trabajo, el estudiante usará los conocimientos, capacidades y destrezas adquiridos durante el Grado, y los ampliará teniendo en cuenta las competencias propias de la titulación.

Línea temática Análisis Matemático

Tutor: PELAEZ MARQUEZ, JOSE ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

Resumen:

Línea temática Análisis Matemático

Tutor: ALVAREZ GONZALEZ, VENANCIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

Resumen: Temas de Análisis Matemático

Línea temática Análisis Matemático

Tutor: ALVAREZ GONZALEZ, VENANCIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

Resumen: Temas de Análisis Matemático

Línea temática: Análisis Matemático y aplicaciones

Tutor: MARIN MALAVE, SANTIAGO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ANÁLISIS MATEMÁTICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y MATEMÁTICA APLICADA

Resumen: En el trabajo se abordará un tema específico dentro del área del Análisis Matemático y sus aplicaciones, preferentemente relacionado con la teoría de ecuaciones en derivadas parciales o con el Análisis de Fourier.

Línea temática: Geometría Diferencial

Tutor: GUTIERREZ LOPEZ, MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen:

Línea temática: Geometría y Topología

Tutor: BUIJS MARTIN, URTZI

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen: Se hará una propuesta sobre algún tema de geometría y/o topología para que el alumno revise la bibliografía existente y realice un trabajo de recopilación sobre el tema en cuestión

Línea temática: Geometría y Topología

Tutor: BUIJS MARTIN, URTZI

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido:	Bibliográfico
Departamento:	ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
Resumen:	Se hará una propuesta sobre algún tema de geometría y/o topología para que el alumno revise la bibliografía existente y realice un trabajo de recopilación sobre el tema en cuestión

Línea temática Grupos lineales
Tutor: FERNANDEZ LOPEZ, ANTONIO
Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
Resumen: Estudio del grupo lineal ortogonal

Línea temática Relación entre la Física y la matemática
Tutor: LOPEZ PARAGES, JORGE
Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico
Departamento: FÍSICA APLICADA I
Resumen: En este trabajo se llevará a cabo una revisión histórica de la relación entre la Física y la Matemática, y sus diferentes enfoques. Se indagará en las posibles sinergias y/o conflictos entre ambos campos.

Línea temática Temas avanzados de álgebra.
Tutor: MORENO FERNANDEZ, JOSE MANUEL
Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:
Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
Resumen:

Línea temática Teoría de Anillos
Tutor: MUÑOZ ALCAZAR, RUBEN JOSE
Cotutor/es:



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA				
Resumen:					

Línea temática Teoría de categorías, álgebra homológica, y álgebra homotópica.

Tutor: MORENO FERNANDEZ, JOSE MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen:

Línea temática Teoría de Grafos
Tutor: MUÑOZ ALCAZAR, RUBEN JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen:

Línea temática Topología
Tutor: TONKS , ANDREW PETER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

Resumen:

Línea temática Utilización del método de Monte Carlo en la Hadronterapia.
Tutor: GONZALEZ INFANTES, WILFREDO



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Matemáticas

Curso Académico: 2024/2025

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Desde el año 2020 se comenzaron a tratar pacientes con cáncer utilizando el primer acelerador de protones de España y está planificada la instalación de un acelerador de estas características en Málaga. Una de las cuestiones fundamentales en este tipo de terapia, es calcular la energía que deposita esta fuente de radiación con la mayor precisión posible, para destruir el tumor y evitar lesiones secundarias. El método más preciso para comprender los mecanismos de interacción de los hadrones con los tejidos biológicos es, a través del uso de algoritmos de Monte Carlo. El objetivo será, utilizar los algoritmos de Monte Carlo en la estimación de la energía depositada en el tumor. Para desarrollar el trabajo se necesitan conocimientos de programación en C++.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Métodos químicos empleados en la depuración de piscinas

Tutor: SANTAMARIA GONZALEZ, JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: En este trabajo Fin de Grado se pretende evaluar los distintos métodos químicos empleados en la depuración de piscinas, abordando el tratamiento del agua mediante productos químicos como cloro, bromo y otros agentes desinfectantes. El proyecto se centrará en analizar las ventajas e inconvenientes de las distintas metodologías, estudiando en los casos que sea posible la optimización de los procesos de desinfección y de eliminación de los residuos generados en el agua.

Línea temática Análisis de procesos catalíticos

Tutor: LARRUBIA VARGAS, MARIA ANGELES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Síntesis de catalizadores con aplicaciones ambientales. Caracterización y estudio de reactividad

Línea temática Aplicaciones de los minerales de las arcillas

Tutor: BENTABOL MANZANARES, MARIA JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Los minerales de las arcillas, debido a sus propiedades y a su estructura, tienen un papel muy importante en temas relacionados con el medio ambiente y en la industria. Se pretende estudiar algunos aspectos relacionados con la síntesis y la caracterización de estos minerales, y sus usos y aplicaciones.

Línea temática Cálculos químico cuánticos en reactividad química

Tutor: QUIRANTE SANCHEZ, JOSE JOAQUIN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Se trata de implementar en las plataformas disponibles (Supercomputador Picasso o en ordenadores personales) algún paquete cuántico -por ejemplo NWChem, de libre distribución en el ámbito académico -, establecer los perfiles de ejecución del mismo en dichas plataformas y llevar a cabo una aplicación a través del estudio de un proceso químico concreto, en este caso la hidrogenación de furfural por cobre soportado en MgO.

Línea temática Desarrollo de electrocatalizadores para la reducción de CO₂ y procesos de conversión de energía

Tutor: OLIVERA PASTOR, PASCUAL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: El uso sostenible de la energía requieren potenciar las fuentes de energía renovables, junto con el desarrollo de sistemas de almacenamiento y conversión de energía eficientes. Alcanzar esta meta implica avanzar en el desarrollo de la economía del hidrógeno, la cual engloba la producción y uso del hidrógeno como combustible, con el objetivo de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. En este contexto, la electrolisis del agua y las pilas de combustible juegan un papel esencial. En esta línea de trabajo se realiza un revisión bibliográfica centrada en el desarrollo de electrocatalizadores que son claves para los procesos citados y para la reducción de CO₂.

Línea temática Desarrollo y caracterización de nanomateriales y/o electrolitos para fotocondensadores

Tutor: LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Preparación de nanomateriales en forma de lámina delgada y/o electrolitos no acuosos para ser implementados y ensayados en supercondensadores autorecargables.

Línea temática Diseño de un sistema de producción de hidrógeno verde

Tutor: GUERRERO PEREZ, MARIA OLGA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Resumen: Diseño de un sistema de producción de hidrógeno verde

Línea temática Ecocementos con baja huella de carbono

Tutor: SANTACRUZ CRUZ, MARIA ISABEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: El cemento Portland (CP) y su derivado, el hormigón, son los materiales artificiales más utilizados en el mundo, superando ampliamente al acero. Hay que destacar que el 7% de las emisiones de CO₂ antropogénicas tienen su origen en la industria cementera, siendo responsable del ~4% del calentamiento global de la Tierra. Por lo tanto, es necesario realizar un esfuerzo para obtener materiales cementicios que presenten menores emisiones de CO₂ a la atmósfera. Una forma de abordar esa doble problemática es mediante la sustitución parcial del clínker por materiales con menor huella de CO₂, que son los denominados SCMs, de sus siglas en inglés Supplementary Cementitious Materials.

Aquí es donde se encuadra este TFG, en el que se optimizarán y caracterizarán pastas de un eco-cemento (formado por CP y uno/varios SCM natural/es de origen español). Por razones económicas, es importante que los materiales puzolánicos se encuentren cercanos a las plantas cementeras.

Se comenzará con la adecuación del SCM (activación si procede, molienda, caracterización, etc). A continuación se abordará la optimización del porcentaje en superplastificante (SP) en morteros, para que presenten fluidez similar al de un mortero específico sin SCM. La pasta equivalente de eco-cemento se caracterizará mediante estudios de calorimetría, porosimetría de mercurio, ATG-ATD (análisis térmico gravimétrico y diferencial), y posiblemente difracción de rayos-X a diferentes edades de hidratación (ej. 1, 7 y 28 días); los resultados se relacionarán con las prestaciones de los morteros.

Cabe destacar que el aprendizaje en la caracterización de pastas de cemento y morteros es extrapolable a otros materiales.

Este TFG se engloba dentro del proyecto del plan nacional ¿Optimización y procesamiento de eco-cementos tipo LC3 con arcillas españolas (ProLC3@Spain). Optimisation and Processing of LC3 Eco-cements with Spanish Clays (ProLC3@Spain).¿ Ref.: PID2020-114650RB-I00.

Línea temática Electrónica Orgánica

Tutor: RUIZ DELGADO, MARIA DEL CARMEN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los materiales orgánicos presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. En primer lugar, el alumno realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar. A continuación, se analizarán cómo varían las propiedades electrónicas y estructurales de una serie de materiales orgánicos en función de su estructura química o frente a la acción de estímulos externos. Para el análisis de dichos materiales, y en función del trabajo específico, se hará uso de técnicas espectroscópicas y/o de cálculos químico-cuánticos.

Línea temática Enfoques Computacionales para Predecir Interacciones Fármaco-Objetivo y Sitios de Unión



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	PERKINS , JAMES RICHARD				
Cotutor/es:					
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Bibliográfico				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Este proyecto implicará una revisión exhaustiva de la literatura centrada en métodos computacionales para predecir interacciones fármaco-objetivo (drug-target interactions, DTIs) e identificar sitios de unión que son cruciales para la eficacia de los fármacos. El estudiante explorará diversas técnicas computacionales avanzadas, incluyendo acoplamiento molecular (docking), simulaciones de dinámica molecular y algoritmos de aprendizaje (machine learning/AI). Si bien el enfoque principal será la revisión de la literatura existente, el estudiante tendrá la oportunidad de escribir código para implementar algunas de las herramientas que revisa.				

Línea temática Espectroscopía de interfases metal-molécula

Tutor: OTERO FERNANDEZ DE MOLINA, JUAN CARLOS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Se estudiarán las propiedades de sistemas metal-molécula en interfases cargadas mediante técnicas espectroscópicas. El interés de este tipo de sistemas es su importancia en todos los procesos electroquímicos, en catálisis heterogénea en la que intervienen metales, o en electrónica molecular, donde la conducción entre dos electrodos está modulada por las propiedades de la molécula que actúa como puente entre ellos. Un interés añadido es que los metales considerados serán de tamaño nanométrico, lo que le confieren propiedades ópticas extraordinariamente intensificadas relacionadas con la excitación plasmónica sobre sustratos nanoestructurados.

Línea temática Espectroscopía Electrónica

Tutor: AVILA FERRER, FRANCISCO JOSE

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: A partir de principios fundamentales, simularemos espectros electrónicos de absorción de colorantes orgánicos en fase condensada. Dichos sistemas suelen ser moléculas pi-conjugadas que contienen grupos aceptores y dadores de carga en posiciones estratégicas. Su capacidad de absorber o emitir luz en el UV-Vis brinda la posibilidad de aplicaciones de interés tecnológico como colorantes para células fotovoltaicas, sondas de fluorescencia, oled. Basándonos en cálculos, empleando el funcional de la densidad (DFT), obtendremos los espectros vibrónicos que nos permitirán comprender la relación que guarda la posición y forma de los espectros con la estructura molecular y sus interacciones con el entorno.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Línea temática Espectroscopía SERS

Tutor: LOPEZ TOCON, ISABEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los espectros SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy) de moléculas aromáticas registrados en coloide o sobre electrodo de plata son analizados en base al mecanismo de transferencia de carga (CT). La intensificación observada en estos espectros se encuentra modulada por diversos parámetros experimentales, ya que el fenómeno SERS-CT es similar al de un proceso de resonancia Raman. Por tanto, se va a estudiar el efecto de distintas variables experimentales como el potencial de electrodo y la longitud de onda de la radiación incidente sobre la intensificación selectiva observada en los espectros SERS. También se llevará a cabo cálculos mecanocuánticos realizados con el programa Gaussian.

Línea temática Espectroscopía SERS

Tutor: LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Otros (véase resumen)

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Este estudio está enfocado al desarrollo de nuevos dispositivos sensores basados en componentes a escalas micro y nanométrica que permitirán aumentar notablemente la sensibilidad con respecto a los sensores convencionales. Esta propiedad está determinada de forma directa por interacciones biomoleculares específicas por lo que los campos de aplicación de los sensores a desarrollar son numerosos: desde el diagnóstico clínico, el control medioambiental o la detección temprana de patógenos, cáncer y procesos infecciosos. A partir de la aplicación de la fotónica de plasmones superficiales localizados en nanoestructuras metálicas utilizando la técnica de caracterización SERS (Surface-Enhanced Raman Scattering) se abordarán estudios teóricos y experimentales encaminados a mejorar la sensibilidad, reproducibilidad y selectividad de sensores moleculares.

Línea temática Espectroscopías quiro-ópticas

Tutor: RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: El alumno deberá hacer una revisión de las técnicas espectroscópicas que permiten estudiar isómeros ópticos de moléculas y materiales moleculares. El trabajo podría incluir una parte experimental de aplicación de las técnicas quiro-ópticas disponibles en nuestro laboratorio al análisis estructural de un sistema concreto.

Línea temática Estrés abiótico en plantas.



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	BOTELLA MESA, MIGUEL ANGEL				
Cotutor/es:	AMORIM SILVA, VÍTOR SÉRGIO				
Núm. Plazas Vacantes:	2	Tipo oferta:	Oferta General	Modalidad:	Individual
Tipo contenido:	Experimental				
Departamento:	BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA				
Resumen:	Nuestro laboratorio está interesado en investigar procesos mediante los cuales las plantas detectan condiciones ambientales adversas que conduce a respuestas adaptativas. El estudiante va a investigar integrado en nuestro grupo de investigación como genes implicados que han sido identificados por nuestro grupo actúan en la respuestas a estreses actúan a nivel molecular usando técnicas bioquímicas y de biología células. Para ello el trabajo se realizará en el Instituto de Investigación IHSM que cuenta con los equipos más avanzados en el campo.				

Línea temática Extracción de compuestos de interés de residuos biomásicos: procesos mecanoquímicos

Tutor: MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: En este TFG se realizará una revisión bibliográfica sobre el uso de procesos mecanoquímicos para la extracción de compuestos de alto valor añadido de residuos biomásicos, con especial énfasis en la identificación de las limitaciones de los procesos convencionales y el potencial de los procesos mecanoquímicos como alternativa.

Línea temática Hidrogenación de furfural para la síntesis de pentanodíoles y alcohol tetrahidrofurfurílico mediante catálisis heterogénea

Tutor: CECILIA BUENESTADO, JUAN ANTONIO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: En esta propuesta se pretende valorizar una molécula proveniente de la biomasa y de gran interés como es el furfural en la síntesis de pentanodíoles y alcohol tetrahidrofurfurílico. Los pentanodíoles y el alcohol tetrahidrofurfurílico tienen un gran interés comercial ya que pueden ser utilizados en la síntesis de polímeros. Para llevar a cabo estas reacciones se propone reacciones de catálisis heterogénea utilizando catalizadores metálicos. Estas reacciones se harán en fase líquida con presión de H₂ a 40 bares.

Línea temática Investigación de Mecanismos Alostéricos Utilizando Modelos de Lenguaje de Proteínas y Redes de Estructura Proteica.

Tutor: MOYA GARCIA, AURELIO ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido: Experimental

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Este trabajo de fin de grado tiene como objetivo investigar los mecanismos alostéricos en proteínas utilizando herramientas computacionales como modelos de inteligencia artificial en Proteínas (Protein Language Models; PLMs) y las redes de estructuras de proteínas (PSNs). Los mecanismos alostéricos describen procesos de transmisión de información en los que un cambio en una región de la estructura de una proteína influye en la actividad de un sitio distante. Los mecanismos alostéricos son fundamentales para muchas funciones biológicas y desempeña un papel crucial en la regulación dinámica de la actividad proteica. Comprender cómo opera la regulación alostérica puede proporcionar conocimientos sobre cómo se pueden diseñar proteínas para aplicaciones biotecnológicas específicas, como el diseño de enzimas con funciones mejoradas o novedosas.

El proyecto implica la recopilación de secuencias y estructuras de proteínas, el uso de PLMs (modelos de lenguaje preentrenados) para predecir los efectos de las mutaciones en la comunicación alostérica, y la construcción de PSNs (redes de estructuras proteicas) para identificar residuos críticos y vías implicadas en la regulación alostérica. Al analizar estas redes utilizando teoría de grafos, la investigación busca identificar áreas clave que influyen en el comportamiento de las proteínas. Estos conocimientos pueden aplicarse al diseño de proteínas con propiedades específicas, contribuyendo en última instancia a la medicina de precisión y tratamientos más efectivos, así como a avances en la biotecnología industrial.

Línea temática Materiales cerámicos para aplicaciones energéticas

Tutor: MARRERO LOPEZ, DAVID

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Los trabajos propuestos se centrarán en la preparación y caracterización de diversos materiales cerámicos, que puedan ser utilizados como componentes en pilas de combustibles o electrolizadores para producir H₂. Estos materiales se obtendrán en forma de polvos policristalinos o capas delgadas mediante métodos de síntesis químicos en estado sólido. Para evaluar sus propiedades, se caracterizarán utilizando diferentes técnicas estructurales (difracción de rayos-X), microestructurales (microscopía electrónica) y electroquímicas (espectroscopía de impedancia).

Línea temática Materiales orgánicos multifuncionales

Tutor: MORENO OLIVA, MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los materiales orgánicos multifuncionales presentan la ventaja de modular sus propiedades electrónicas y ópticas en un amplio rango, mediante la influencia de estímulos externos como la temperatura, la presión, disolventes, etc. La utilización de dichos materiales es muy diversa, abriendo un abanico de aplicaciones en distintos campos científicos. El alumnado realizará una búsqueda bibliográfica del tema a tratar.

Línea temática Materiales orgánicos para un mundo más sostenible



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tutor:	CASADO CORDON, JUAN		
Cotutor/es:	MARÍN BELOQUI, JOSÉ MANUEL		
Núm. Plazas Vacantes:	1	Tipo oferta:	Oferta General Modalidad: Individual
Tipo contenido:	Otros (véase resumen)		
Departamento:	QUÍMICA FÍSICA		
Resumen:	<p>La creciente población, la necesidad de más energía y de nuevas formas de electrónica hace que el sistema actual ponga de manifiesto sus propias limitaciones. Sin embargo el uso de materiales orgánicos abre la puerta a un amplio abanico de nuevas aplicaciones, otras que ya existen pero con un distinto enfoque o incluso nuevas formas de obtener energía.</p> <p>Los ejemplos de dispositivos orgánicos van desde las celdas solares como ventanas, sensores para medir el azúcar que puedes llevar en la piel a móviles más eficientes.</p> <p>La espectroscopía, el campo que estudia la interacción de la luz con la materia, representa la forma ideal del estudio de este tipo de materiales. Tras el estudio de estas moléculas podemos aprender cómo y por qué funcionan y con ello, diseñar nuevas moléculas más eficientes en una propiedad específica.</p> <p>El TFG tiene una primera parte de búsqueda bibliográfica sobre el tema en cuestión. Después el TFG podría ofrecer una parte experimental en cómo se usan las técnicas espectroscópicas para el estudio de este tipo de materiales.</p>		

Línea temática Medida de composición a distancia con LIBS desde vehículos aéreos no tripulados (drones/VANT). Aplicación a la localización de recursos minerales críticos.

Tutor: PALANCO LOPEZ, SANTIAGO

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Los recursos minerales críticos (CRM) son una línea prioritaria para la Comisión Europea, tanto a nivel industrial como en la investigación. Estos recursos son claves para la fabricación de muchos de los componentes electrónicos y electroópticos presentes en dispositivos como móviles, tabletas, ordenadores y también en la generación fotovoltaica. El TFG pretende explorar el uso de la espectrometría de plasmas inducidos por láser (LIBS) para la detección de estos CRM desde un dron y podrá incluir trabajo experimental, de laboratorio y mediciones a distancia mediante LIBS. El trabajo podrá abarcar desde medidas en simulantes o muestras reales, a análisis de datos recogidos durante campañas de campo ya realizadas.

Línea temática Metabolismo del nitrógeno en tumores.

Tutor: MARQUEZ GOMEZ, FRANCISCO JAVIER

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Existe una creciente evidencia experimental que demuestra la relevancia de las isoenzimas glutaminasa (GA) como nuevas dianas farmacológicas en la terapia antitumoral. Los dos tipos de isoenzimas GA, denominados GLS y GLS2, son claves para la reprogramación metabólica que tiene lugar durante la malignización celular. Sin embargo, ambas isoenzimas parecen desarrollar funciones opuestas en el crecimiento y la proliferación del cáncer y son dianas de distintos oncogenes y genes supresores tumorales. Se pretende realizar una



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

puesta al día de los trabajos en biología tumoral sobre GAs y cáncer, así como de los fármacos que emplean GA como diana terapéutica.

Línea temática Metodología para la detección de la presencia de organismos genéticamente modificados en alimentos

Tutor: RODRIGUEZ QUESADA, ANA MARIA

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: El cultivo de organismos genéticamente modificados (OGM) se ha incrementado notablemente en los últimos años. La compleja regulación del uso de OGM en los diferentes países ha disparado el interés en el desarrollo y validación de métodos estandarizados que permitan su detección y aseguren un etiquetado apropiado de los alimentos que redunde en la transparencia de los procesos de producción y facilite la trazabilidad de los mismos. En este TFG el alumno realizará una revisión bibliográfica del tema, tras la cual deberá exponer los fundamentos y comparar de forma crítica las técnicas disponibles para la detección de la presencia de OGM en alimentos, así como de la legislación que regula el uso de métodos validados y armonizados para su detección en Europa y en el resto del mundo. Se recomienda tener sólidos conocimientos de técnicas de Biología Molecular y Bioquímica.

Línea temática Polímeros de coordinación como conductores protónicos

Tutor: BAZAGA GARCÍA, ANTONIA MONTSERRAT

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Los polímeros de coordinación son polímeros con iones metálicos unidos a ligandos orgánicos. Se caracterizan por su diversidad estructural, propiedades modulables y amplia gama de aplicaciones. Un ejemplo de estos polímeros son los fosfonatos metálicos. En este trabajo se propone una búsqueda bibliográfica del estado del arte de los fosfonatos metálicos profundizando en la relación entre estructura cristalina y propiedades como conductores protónicos.

Línea temática Preparación de disoluciones de azúcares y moléculas plataforma a partir de residuos biomásicos

Tutor: MERIDA ROBLES, JOSEFA MARIA

Cotutor/es: RODRÍGUEZ CARBALLO, GABRIELA

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Este tema de TFG se enmarca dentro del desarrollo de procesos sostenibles para la obtención de disoluciones de azúcares y de moléculas plataforma de alta pureza a partir de biomasa residual (hueso de aceituna, alperujo, paja de cereal, algas, entre otras). El fraccionamiento de esta biomasa permitirá la separación de sus componentes (celulosa, hemicelulosa y lignina), y, mediante procesos de hidrólisis ácida, se obtendrán disoluciones de sus azúcares C5 y C6. Estas disoluciones se usarán como materia prima para la deshidratación, mediante catálisis heterogénea, de sus azúcares en moléculas plataforma como furfural y 5-hidroximetilfurfural.

Línea temática Preparación de electrocatalizadores basados en fosfuros y pirofosfatos metálicos a partir de polímeros de coordinación

Tutor: PEREZ COLODRERO, ROSARIO MERCEDES

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: El Trabajo de Fin de Grado (TFG) se enfoca en la síntesis y caracterización de nuevos fosfonatos metálicos, un subtipo de polímeros de coordinación (PCs), que podrán ser utilizados como precursores en la obtención de electrocatalizadores basados en fosfuros y pirofosfatos polimetálicos. El objetivo principal es evaluar las propiedades electrocatalíticas y de conductividad protónica de los materiales obtenidos para aplicaciones clave, como la electrólisis del agua (HER y OER) y la reducción de oxígeno (ORR) en celdas de combustible de membrana de intercambio de protones (PEMFCs). Además, se explorarán procesos de derivatización para mejorar la actividad catalítica en soluciones alcalinas, incluyendo la preparación de precursores duales.

Línea temática Proyecto de ámbito profesional en el campo de la Química Industrial

Tutor: PAZ GARCIA, JUAN MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Experimental

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Proyecto de ámbito profesional en el campo de la Química Industrial

Línea temática Química Inorgánica y sociedad.

Tutor: BRAOS GARCIA, MARIA DEL PILAR

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Revisión bibliográfica sobre el estado presente de algunos de los temas de Química Inorgánica que mayor interés están despertando en la sociedad, por sus aplicaciones y repercusiones en la vida actual, como podrían ser el uso de perovskitas en la fabricación de células solares o el impacto ambiental que conlleva la



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

producción y uso de baterías de litio, no descartando alguna idea de especial interés para el alumno que lo solicite.

Línea temática química orgánica

Tutor: GARCIA SEGURA, RAFAEL ANGEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: un tema relacionado con la química orgánica

Línea temática Regulación del estrés oxidativo por las glutaminasas en las células tumorales

Tutor: MATES SANCHEZ, JOSE MANUEL

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: GLS y GLS2 regulan las especies reactivas de oxígeno modulando tanto la señalización celular como el estrés metabólico debido a su función como enzimas antioxidantes indirectas. El bloqueo de la actividad glutaminasa parece ser una estrategia potencial en la activación dual de la apoptosis y la inhibición del crecimiento de las células cancerosas, en un mecanismo mediado por ROS.

Línea temática Revisión Bibliográfica en el área de Química Física.

Tutor: SOTO MARTIN, JUAN

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido: Bibliográfico

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: El trabajo que se propone consiste en realizar un trabajo de revisión bibliográfica sobre cualquier tema de interés en el área de Química Física, preferentemente en Química Cuántica.

Línea temática Síntesis de nanopartículas de plata con métodos sostenibles basados en extractos vegetales

Tutor: PORRAS VAZQUEZ, JOSE MANUEL

Cotutor/es: Guzman Puyol, Susana

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



RELACIÓN DE PLAZAS VACANTES EN TEMAS DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Titulación: Graduado/a en Química

Curso Académico: 2024/2025

Tipo contenido:	Experimental
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA
Resumen:	En la actualidad, las nanopartículas metálicas se aplican en una amplia variedad de áreas, como la catálisis, la medicina, el tratamiento de aguas y el almacenamiento de energía, entre otras. Su enorme potencial en estos campos ha impulsado el desarrollo de nuevos métodos para producir nanopartículas con propiedades ajustadas a las necesidades específicas. En este trabajo se estudiará la síntesis de nanopartículas de plata utilizando extractos vegetales como agentes reductores y estabilizantes, partiendo de un precursor de nitrato de plata. El uso de extractos vegetales ofrece una alternativa sostenible y ecológica a los métodos tradicionales de síntesis química, reduciendo el impacto ambiental y abriendo nuevas posibilidades en el control de las propiedades de las nanopartículas. El objetivo es evaluar cómo diferentes extractos vegetales, obtenidos a partir de residuos agrícolas y subproductos alimentarios de aguacate, cacao y mango, influyen en las características finales de las nanopartículas, tales como su tamaño, morfología y estabilidad.

Línea temática: Síntesis Orgánica
Tutor: SARABIA GARCIA, FRANCISCO RAMON

Cotutor/es:

Núm. Plazas Vacantes: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tipo contenido:	Experimental
Departamento:	QUÍMICA ORGÁNICA
Resumen:	El presente proyecto de TFG pretende el diseño y síntesis de nuevos compuestos bioactivos con potencial terapéutico basados en productos naturales que han sido identificados y caracterizados como cabezas de serie para el desarrollo farmacéutico. En particular, la actividad que se desarrollaría en el ámbito de este TFG se centraría en la preparación de nuevos derivados basados en nucleósidos naturales como tunicamicina y caprazamicina. Así, se abordaría un plan de síntesis de análogos de éste para su posterior evaluación biológica y, de esta forma, identificar nuevos productos que puedan presentar mejores propiedades farmacológicas en comparación a sus congéneres naturales.

Línea temática:	Valorización de residuos biomásicos para la producción de compuestos sostenibles.
Tutor:	RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL
Cotutor/es:	
Núm. Plazas Vacantes:	1 Tipo oferta: Oferta General Modalidad: Individual
Tipo contenido:	Experimental
Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA
Resumen:	En este TFG el estudiante trabajará en la aplicación de técnicas de valorización y de caracterización de residuos biomásicos y de los productos sostenibles obtenidos mediante su tratamiento por procesos de transformación termoquímicos y electroquímicos