

**PROPUESTAS DE TRABAJO FIN DE MÁSTER PARA EL CURSO 2022/23**

	<b>DIRECTOR /A / ES</b>	<b>TÍTULO DE LA PROPUESTA DE TFM</b>	<b>PEQUEÑO RESUMEN DE LA PROPUESTA</b>	<b>Tipo TFM</b>
<b>1</b>	Dr. Francisco Córdoba García	Biocorrosión de materiales de construcción (acero, hormigón) en ambientes afectados por drenaje ácido de mina. Simulación en laboratorio.		TFM Investigación
<b>2</b>	Dr. Pedro Palencia García Dra. Fátima Martínez Ruiz	Investigación de microalgas en la producción de plantas de fresas	Las microalgas están siendo evaluadas de forma eficaz para la agricultura. Se ha demostrado que algunas microalgas previenen las enfermedades de las plantas y mejoran considerablemente la productividad de los cultivos, pero no se conoce bien su modo de acción. Este estudio está planeado para evaluar cómo las plantas de fresas pueden verse afectado por las microalgas.	TFM Investigación
<b>3</b>	Dr. Carlos Ruiz Cánovas Dr. Manuel Olías Álvarez	Caracterización de la calidad del agua del embalse del Sancho (cuenca del río Odiel)	El embalse del Sancho, el más capacidad de la cuenca del río Odiel con 58 hm <sup>3</sup> está profundamente afectado por drenajes ácidos de mina, de forma que su pH actual es próximo a 3,5 y elevadas concentraciones de metales. El TFM consistirá en la realización de muestreos y perfiles de parámetros físico-químicos a distintas profundidades de la columna de agua para caracterizar su situación actual. También se recopilarán los datos previos existentes para estudiar si las condiciones están empeorando o se mantienen aproximadamente constantes.	TFM Investigación
<b>4</b>	Dr. Enrique Gutiérrez de San Miguel	Estimación del flujo atmosférico de Pb-210 en Huelva	El trabajo consiste en poner en a punto un sistema de muestreo y calcular el flujo de Pb-210 en esta zona. Este parámetro es muy importante como entrada de modelos de fechado de sedimentos recientes.	TFM Investigación
<b>5</b>	Dr. Enrique Gutiérrez de San Miguel	Introducción al fechado de sedimentos recientes mediante técnicas radiométricas	El trabajo consiste en determinar el perfil vertical de radionúclidos naturales y artificiales en un testigo de sedimento, en función de dichos perfiles y mediante la aplicación de técnicas de fechado establecer la datación de dicho testigo.	TFM Investigación
<b>6</b>	Dr. Enrique Gutiérrez de San Miguel	Estado del arte del fechado de sedimentos recientes mediante técnicas radiométricas	El trabajo consiste en realizar una exhaustiva revisión bibliográfica para establecer la situación actual del conocimiento sobre algunas técnicas de fechado, modelos desarrollados y su aplicación en estudios ambientales.	TFM bibliográfico

7	Dr. Jose A. Dueñas Dr. Carlos M. Weiland	Influencia de Campos Magnéticos en el evaporación del agua	Se pretende investigar cómo afecta la aplicación de campos magneticos a la evaporación del agua. Para ello se llevarán acabo experimentos en diversos laboratorios de la UHU. La duración de este TFM será de un mínimo de 3 meses.	TFM Investigación
8	Dr. Rafael Sánchez Sánchez Dr. Juan Carlos Fortes	Evaluar y comparar los análisis espectrales de vibraciones y ruido en los daños de los rodamientos	En los laboratorios del Departamento de Ingeniería Minera, Mecanica, Energética y de la Construcción de la ETSI, existe el equipo PT-500 de diagnóstico de máquinas, que complementado con el Kit 12, permite, mediante análisis espectral de las vibraciones diagnosticar el tipo de daño que tiene un rodamiento determinado. El objetivo de este TFM es mediante el sonómetro SC420 de clase 1, con capacidad de analizador frecuencial de banda estrecha FFT, equipo disponible en el laboratorio de acústica de la Facultad de CC.II., realizar monitorizaciones del ruido que se producen en los rodamientos simultaneamente con el análisis de las vibraciones. Ello permitirá comparar los análisis espectrales de vibraciones con los análisis espectrales de ruido y determinar si el análisis de ruido permitiría determinar, por sí solo, el tipo de daño que tiene un rodamiento determinado.	TFM Investigación
9	Dr. Rafael Sánchez Sánchez Dr. Juan Pedro Bolívar	Evaluación experimental de incertidumbres en medidas de ruido ambiental	El aislamiento acústico “in situ” entre recintos o de fachadas debe realizarse según procedimientos estandarizados según norma UNE. No obstante, hay muy pocos trabajos que evalúen las incertidumbres existentes en los resultados de los ensayos, así como el origen de las mismas. Este TFM trata de resolver y aportar información sobre esta cuestión, ya que el que se sobrepase o no una determinado límite o valor de referencia legal en muchos casos depende de la incertidumbre con la que se ha determinado dicho parámetro.	TFM Investigación
10	Dr. Rafael Sánchez Sánchez Dr. Juan Pedro Bolívar	Evaluar y caracterizar la contaminación acústica de los aerogeneradores de uno de los parques eólicos del Andévalo.	Los parques eólicos se caracterizan por ser una fuente de energía limpia, pero que genera un ruido muy particular que afecta sobre todo a quienes viven cerca de ellos. La contaminación acústica suele ser uno de los mayores problemas de las turbinas eólicas.Objetivo: Revisar con detalle las pruebas publicadas sobre el impacto del ruido de los aerogeneradores y contrastarlas con medidas realizadas in situ, en las inmediaciones de alguno de los parques eólicos de la zona del Andévalo, caracterizando el paisaje sonoro de su entorno más próximo.	TFM Investigación
11	Dra. Encarnación Gonzalez Algarra Dr. Eduardo Moreno Cuesta	Estudio de las posibilidades de la Teledetección Espacial y con UAS en el manejo de incendios forestales.	Se tratará en primer lugar de hacer un análisis bibliográfico de las posibles aplicaciones de estas herramientas en la gestión preincendio, durante el incendio y postincendio. En una segunda parte se aplicarán algunas de estas posibles aplicaciones en el ámbito de la provincia de Huelva.	TFM Profesional

12	Dr. Juan Pedro Bolívar Miguel García Martínez (CEPSA)	Cálculo y Evaluación de la Huella Hídrica (HH) en el Parque Energético La Rábida	La Huella Hídrica (HH) es un indicador de sostenibilidad y medioambiental, que mide el consumo final del agua (en litros o metros cúbicos) que se utiliza para fabricar un producto, o producir un bien o servicio. El objetivo general de este trabajo será calcular y evaluar la huella hídrica de una actividad industrial, en concreto del parque energético la Rábida, CEPSA (Huelva), para finalmente realizar una guía práctica para su reducción.	TFM Profesional
13	Dra. Rosa Giles Carnero Dra. Manuela Mora Ruíz	El Derecho del Cambio Climático	El reto del cambio climático ha generado una extensa respuesta jurídica en el Derecho Internacional, de la Unión Europea, y el sistema español. El alumnado podrá desarrollar competencias de análisis e investigación jurídica a través de la identificación y el estudio de la normativa aplicable a un aspecto concreto dentro de este sector jurídico.	TFM Investigación
14	Jose A. Adame Carnero	Tendencia del ozono y del dióxido de nitrógeno en áreas metropolitanas del sur de España.	Se analizará la evolución y tendencia en la última década del ozono superficial y el dióxido de nitrógeno en el sur de España. Utilizándose los registros de estaciones suburbanas en las áreas metropolitanas de Sevilla, Granada y Málaga.	TFM investigación
15	Jose A. Adame Carnero	Evolución de la temperatura en la Península Ibérica en las últimas décadas a partir de datos de reanálisis	Se estudiará la evolución y tendencia la temperatura en superficie desde 1960 en la Península Ibérica, a partir de los datos de reanálisis proporcionados por el sistema Copernicus.	TFM investigación
16	Jose A. Adame Carnero	Evolución del dióxido de nitrógeno en "hot-spots" de latitudes medias del hemisferio norte.	A partir de las medidas de dióxido de nitrógeno del instrumento OMI embarcado en el satélite AURA, se identificarán los "hot-spots" del hemisferio norte. Se investigará la evolución y tendencia del NO2 en las últimas décadas.	TFM investigación
17	Dr. Raúl Arasa Agudo	Revisión bibliográfica y comparativa entre modelos de dispersión válidos para aplicaciones sobre el sector minero.	Se realizará una completa revisión bibliográfica de inventarios de modelos de dispersión para analizar cuáles de ellos pueden ser aplicables en entornos mineros en función de las características del modelo y de las necesidades del sector. Se seleccionarán 3 de ellos y se analizarán en profundidad las ventajas e inconvenientes de cada uno.	Trabajo Metaanálisis

18	Dr. Raúl Arasa Agudo	Simulación de dispersión de contaminantes en una explotación minera y evaluación del impacto de las medidas de mitigación.	Se seleccionará una explotación minera de la cual se disponga de datos públicos de producción para calcular y generar un inventario de emisiones a través de factores de emisión. Se analizará y cuantificará el impacto de la posible aplicación de medidas de mitigación. Las simulaciones se realizarán a través del Software DMScloud de METEOSIM.	TFM Profesional
19	Dr. Raúl Arasa Agudo	Simulación de dispersión de contaminantes en una planta industrial: cálculo de altura óptima de chimenea y análisis de la aplicación de diferentes perfiles temporales de emisión.	Se seleccionará una planta industrial de la cual se disponga de datos públicos de emisión la cual en los últimos años haya contribuido a la superación de los valores límite de calidad del aire locales y se propondrán medidas para reducir el impacto de dicha central. Las medidas a analizar considerará el análisis de altura óptima de chimenea y la aplicación de diferentes perfiles temporales de emisión. Las simulaciones se realizarán a través del Software DMScloud de METEOSIM.	TFM Profesional
20	Dr. Raúl Arasa Agudo	Simulación de dispersión de contaminantes del proceso de voladura en una explotación minera.	Se realizarán simulaciones de dispersión de contaminantes generados por el proceso de voladuras en una explotación minera. Para ello se deberá calcular las emisiones asociadas a la actividad mediante factores de emisión y se compararán los resultados obtenidos mediante diferentes modelos de dispersión. Se realizará un análisis de las horas óptimas de realización de dichas voladuras en función de las condiciones meteorológicas del entorno.	TFM Profesional
21	Dr. José Enrique García Ramos	Análisis predictivo de escenarios de desarrollo energético, económico y emisiones de CO <sub>2</sub> para un país	El cambio climático se ha convertido en el principal problema medioambiental de la humanidad. El desarrollo económico, la deforestación, la creciente necesidad de energía y el empleo mayoritario de combustibles de tipo fósil, han contribuido a elevar los niveles de emisión de gases de efecto invernadero (GHG), principalmente CO <sub>2</sub> . El objetivo de esta investigación es modelar matemáticamente y aplicar análisis predictivo de escenarios al sistema energético de un país, haciendo especial hincapié en las relaciones entre el crecimiento económico, el consumo de energía y el uso de diferentes fuentes de energía por sectores productivos. Se estudiarán las relaciones PIB-consumo de energía, consumo de energía-emisiones de CO <sub>2</sub> , PIB-emisiones de CO <sub>2</sub> o las tres: PIB-consumo de energía-emisiones de CO <sub>2</sub> para un determinado país.	TFM investigación

22	Francisco Navarro Roldán y Carlos Vílchez Lobato	Estudio piloto para la evaluación del potencial de la microalga <i>Coccomyxa onubensis</i> como prebiótico.	Se ha descrito que la ingesta de fibra dietética (FD) y de ácidos grasos poli-insaturados (PUFA) contribuyen por diferentes vías al buen estado del tracto colorectal, induciendo por un lado la síntesis de propionato y de butirato que actúan como fuente de energía del colonocito y por otro, favoreciendo la proliferación de enterobacterias beneficiosas para la salud intestinal. Por su parte, nuestro grupo de investigación ha descrito altos contenidos de FD y de PUFA en la microalga <i>C. onubensis</i> , por lo que buscamos poder demostrar de manera cuantificable (mediante la búsqueda de metabolitos en diferentes tejidos, heces, etc.), el posible efecto prebiótico como consecuencia de la ingesta de dicha microalga en animales modelo de investigación.	TFM investigación
23	Juan Carlos Fernández Caliani y María Inmaculada Giráldez Díaz	Bioaccesibilidad de arsénico y metales pesados en suelos mineros tratados con enmiendas alcalinas	El trabajo tiene como objetivo determinar la fracciones de As, Cd, Cu, Pb y Zn que se encuentran bioaccesibles en suelos mineros que fueron tratados con enmiendas alcalinas. Para ello se realizará un ensayo in vitro del paso de una muestra representativa de suelo por el tracto digestivo (simulación de la digestión humana) y se medirán por ICP-MS las concentraciones solubles en los fluidos gastrointestinales. Los datos obtenidos se compararán con las concentraciones totales de dichos elementos en el suelo, y se usarán para estimar la biodisponibilidad mediante modelos de regresión lineal.	TFM investigación
24	Sergio Rodríguez	Estudio de partículas ultrafinas durante la erupción del volcán Tajogaite en La Palma 2021	Las partículas ultrafinas son un contaminante ligado a las emisiones de los automóviles y la industria. Las erupciones volcánicas emiten grandes cantidades de dióxido de azufre, un precursor de partículas ultrafinas. En este trabajo se propone analizar datos de distribución de tamaño medidos en La Palma durante la erupción con el objetivo de identificar la influencia de las emisiones volcánicas, del tráfico y de otras fuentes en las concentraciones de partículas ultrafinas. El estudiante trabajará con datos experimentales medidos en La Palma durante la erupción volcánica.	TFM Investigación
25	Sergio Rodríguez	Estudio de la variabilidad de las distribuciones de tamaño de los aerosoles en La Palma durante la erupción volcánica de Tajogaite 2021	La distribución de tamaño de los aerosoles ejerce modula el impacto en la salud y la influencia en el clima de los mismos. Además, la variabilidad de estas distribuciones de tamaño permite identificar los procesos microfísicos que afectan a los mismo. En este trabajo se propone estudiar las distribuciones de tamaño entre 10 nanómetros y 25 micras medidas con dos equipos (SMPS y OPS) en Los Llanos de Aridane durante la erupción volcánica de 2021. El estudiante trabajará con datos experimentales medidos en La Palma durante la erupción volcánica.	TFM Investigación

26	Sergio Rodríguez	Evaluación de la capacidad del modelo MERRA-2 para simular el impacto del polvo desértico en las concentraciones de PM10 y PM2.5 durante los super events de polvo desértico	En este trabajo se propone evaluar la capacidad del modelo MERRA-2 para predecir las concentraciones de PM10 y PM2.5 durante los super eventos de polvo Sahariano ocurridos 2020 y 2022. el estudiante trabajará con datos experimentales y con los resultados de una simulación numérica (ya realizada) en el modelo MERRA-2 en modo reanálisis.	TFM Investigación
27	Joaquín Tovar Pescador	"diseño de una instalación fotovoltaica"	Diseño de una instalación fotovoltaica analizando el lugar, la potencia, la integración arquitectónica o no, etc..	TFM-profesional
28	M <sup>a</sup> Carmen Ruiz y Carlos Vílchez Lobato	Obtención sostenible de compuestos bioactivos a partir de microorganismos de ambiente extremo.	El estudiante conocerá tecnología propia de la producción de extremófilos en laboratorio, y obtendrá extractos enriquecidos en compuestos bioactivos mediante la aplicación de metodologías tendentes a disminuir el volumen de disolventes. Realizará algunos ensayos bioquímicos para evaluar la bioactividad de los compuestos obtenidos.	TFM Investigación