UNIVERSIDAD DE GRANADA

Máster Universitario en Ingeniería Química

Trabajo Fin de Máster

Oferta TFM curso 2023-24

CÓDIGO	TUTOR/A	TÍTULO/LÍNEA DE TRABAJO	TIPOLOGÍA	NÚM. ALUMNOS
TFM2324-01	Rafael Rodríguez Solís / Antonio Pérez Múñoz	Desarrollo de materiales adsorbentes de bajo coste a partir del char de pirólisis de residuos plásticos post-consumo y su aplicación a la adsorción de hidrocarburos en agua	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-02	María Ángeles Martín Lara / Rafael Rodríguez Solís	Estudio y optimización del reciclado químico por pirólisis de residuos textiles	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-03	Mario Muñoz Batista / Mónica Calero de Hoces	Producción de hidrógeno mediante pirólisis de residuos plásticos	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-04	Deisi Altmajer Vaz	Valorización de subproductos de la industria alimentaria mediante bioprocesos	Trabajo de Investigación Experimental	2

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-05	Francisco Ríos Ruiz / Manuela Lechuga Villena	Evaluación medioambiental de microfibras liberadas por tejidos en combinación con componentes del lavado	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-06	Manuela Lechuga Villena / Josefa Núñez Olea	Evaluación in vitro de la irritación dérmica inducida por compuestos detergentes y de cuidado personal: avances en la seguridad dermocosmética	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-07	José María Vicaria Rivillas / Mercedes Fernández Serrano	Desarrollo de formulaciones detergentes para reducir la alergenicidad de superficies en contacto con alimentos	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-08	Juan Francisco Martínez Gallegos / Josefa Núñez Olea	Caracterización de los procesos de adsorción de tensioactivos sobre microplásticos presentes en entornos acuáticos en el medioambiente.	Trabajo de Investigación Experimental	1
TFM2324-09	Josefa Núñez Olea / Mercedes Fernández Serrano	Estudio de los procesos de coagulación-floculación desde una perspectiva multivariable: influencia de la presencia de contaminantes	Trabajo de Investigación Experimental	1

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-10	Manuela Lechuga Villena / Francisco Ríos Ruíz	Plan de empresa y estudio de viabilidad de una empresa dermocosmética innovadora	Informe o encargo detipo profesional	1
TFM2324-11	Mónica Calero de Hoces / Guillermo García García	Análisis de ciclo de vida comparativo entre la producción de nuevos textiles, la reutilización y el reciclado de residuos textiles.	Estudio de impacto ambiental	1
TFM2324-12	Antonio Pérez Múñoz / Guillermo García García	Análisis de ciclo de vida comparativo del proceso de despolimerización de polietileno tereftalato mediante el uso de diferentes disolventes y catalizadores	Estudio de impacto ambiental	1
TFM2324-13	Juan Francisco Martínez Gallegos / Ana Isabel García López	Caracterización de saponinas y sus mezclas con tensioactivos utilizados en formulaciones detergentes	Trabajo de Investigación Experimental	1

Solicitud de TFM curso 2023-24

Solicitud hasta el 06 de octubre de 2023

1. Solicitud de líneas de trabajo ofertadas por el profesorado del Máster
2. Presentación de propuestas por parte del alumnado

Trabajos Fin de Máster asignados. Curso 2023-2024

Alumno/a	Título	Tutor/es

Copyright© 2024 Universidad de Granada

BLANES TORRES, CARLOS	Análisis de ciclo de vida comparativo entre dos métodos de secado en la encapsulaciónde cepas bacterianas	Antonio Martínez Férez	
BUENO CAMPO, MANUEL	Consecución en una industria alimentaria de la certificación de residuo cero y mejora de los parámetros físico-químicos a la salida de la depuradora	Mario Muñoz Batista	
CANTERO SANCHEZ, JUAN JOSE	Application of membranes to reduce energy and cost in extreme conditions: experimental and theoretical evaluation and process design	Francisco Ríos Ruiz	
DOMINGO NUÑEZ, ALEJANDRO	Predicción de parámetros de diseño en un sistema de fraccionamiento de petróleo	Germán Luzón González	
DOMINGO NUÑEZ, RUBEN	Effect of pulsed electric fields on techno-functionality of proteins	Pedro Jesús García Moreno	
EL MOKHTARI, DALAL	Desarrollo de algoritmo de análisis de riesgos de proceso a partir de bases de datos y estudios previos	Alejandro Fernández Arteaga	
GONZALEZ LOPEZ, DEBORAH	Desarrollo de formulaciones detergentes para la eliminación de olores	José Maria Vicaria Rivillas	Francisco Ríos Ruiz
LOPEZ SANCHEZ, ALBA	Puesta en marcha de una nueva Estación de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales de Aiala Vidrio	Mari Ángeles Martín Lara	

Copyright© 2024 Universidad de Granada

LOZANO JIMENEZ,JUAN EDUARDO	Evaluación medioambiental de microfibras liberadas por tejidos en combinación con componentes del lavado	Francisco Ríos Ruiz	Manuela Lechuga Villena
MARTINEZ SANCHEZ, LYDIA	Encapsulación de hidrolizado de Tenebrio molitor con actividad inhibidora de DPP-IV mediante electroesprayado y secado por atomización	Pedro Jesús García Moreno	
MONTERO SALAS, ALVARO	Estudio y optimización del reciclado químico por pirólisis de residuos textiles	Mari Ángeles Martín Lara	Rafael Rodríguez Solís
RESINO GUIRAO, JESUS	Análisis de riesgos industriales en una planta termosolar	Alejandro Fernández Arteaga	Mónica Calero de Hoces
ROBLES LEÓN, JONATHAN	Desarrollo de materiales adsorbentes de bajo coste a partir del char de pirólisis de residuos plásticos post-consumo y su aplicación a la adsorción de metales pesados en agua	Antonio Pérez Muñoz	Mario J. Muñoz-Batista
SALAS PEREZ, ANA ISABEL	Metodologías de análisis de alternativas más seguras. Aplicación en el sector de los productos químicos de consumo	Alejandro Fernández Arteaga	Sonia Romero Pozo
SANTORO SOTO, JAZMIN	Análisis de ciclo de vida comparativo del proceso de despolimerización de polietileno tereftalato mediante el uso de diferentes disolventes y catalizadores	Antonio Pérez Múñoz	Guillermo García García

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TOVAR BEX, MARIANO	Plan de empresa y estudio de viabilidad de una empresa dermocosmética innovadora	Manuela Lechuga Villena	Francisco Ríos Ruiz

Solicitud de defensa del TFM

Formulario para solicitar la defensa del TFM (para cumplimentarlo es necesario usar la cuenta @go.ugr.es). El enlace se activa para cada convocatoria.

Convocatoria de defensa del TFM

- **Convocatoria Ordinaria. Febrero/Marzo de 2024**

Sesión 2. La defensa de los TFM tendrá lugar el día **13 de marzo de 2024** en la **Sala de Juntas del Dpto. de Ingeniería Química** (Facultad de Ciencias).

DÍA	HORA	ALUMNO/A	TÍTULO DEL TFM
Miércoles 13/03	10:00	Martínez Sánchez, Lidia	Encapsulation of Tenebrio molitor protein hydrolysate with DPP-IV-inhibitory activity by electrospraying and spray-drying

Tribunal TFM curso 23-24

La Comisión Evaluadora de los Trabajos Fin de Máster estará constituida por:

Miembros titulares:

- Dra. Dª. Mari Carmen Almécija Rodríguez
- Dra. Dª. María del Mar Muñio Martínez
- Dr. D. Antonio Raúl Pérez Gálvez

Suplentes

- Dr. D. Antonio Pérez Muñoz
- Dra. Dª. Mónica Calero de Hoces
- Dr. D. José María Vicaria Rivillas

Copyright© 2024 Universidad de Granada

Comisión de reclamaciones TFM

Miembros titulares:

- Dr. D. Rafael Bailón Moreno
- Dr. D. Gabriel Blázquez García
- Dr. D. Germán Luzón González

Directrices para la realización del TFM

1. El Trabajo Fin de Máster deberá ajustarse a alguno de los siguientes tipos: (a) Trabajos de investigación experimental, que implican toma de datos (en laboratorio, planta industrial, o de campo), su análisis y discusión; (b) Simulación de encargos profesionales: elaboración informes técnicos, estudios de viabilidad económica/financiera, análisis de riesgos industriales, eficiencia energética, etc.; (c) Trabajos de investigación derivados de la experiencia desarrollada por el estudiante durante las Prácticas externas; (d) Estudios basados en la simulación en profundidad de una operación o proceso, usando lenguajes de programación como MATLAB, Python, Scilab, o Simuladores de Procesos como ASPEN+, CHEMCAD o SuperPro Designer.

2. Cada estudiante matriculado en el Máster Universitario en Ingeniería Química de la Universidad de Granada tendrá asignado un Tutor (o dos cotutores), que será el responsable de dirigir su Trabajo Fin de Máster (TFM). El Tutor asesorará al estudiante para la elaboración del calendario de actividades y/o entregables de éste, incluyendo las horas de presencia en el laboratorio dedicadas a la realización de su TFM, si así fuese necesario.

3. El Trabajo Fin de Máster podrá dirigirlo cualquier miembro del profesorado del Máster y en su caso, cualquier doctor de los ámbitos de conocimiento a los que esté vinculado el Máster, con al menos un sexenio o su equivalente, y previa aprobación de la Comisión Académica del Máster según establecen las Directrices de la Universidad de Granada para el desarrollo de la asignatura “Trabajo Fin de Máster” de sus títulos de máster (aprobadas en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013) y la Normativa para la Elaboración y Aprobación de los Planes de Estudio conducentes a la Obtención del Título de Máster Oficial por la Universidad de Granada (aprobada en Consejo de Gobierno en su sesión de 28 de julio de 2009, con las modificaciones aprobadas en su sesión de 18 de febrero de 2011). El número máximo de cotutores que

Copyright© 2024 Universidad de Granada

pueden dirigir un TFM es de dos.

4. Una vez recibida la propuesta de tutorización de línea temática, el coordinador, y en su caso la Comisión Académica, comprobará que los profesores/tutores que lo suscriben cumplen con la normativa vigente y la línea temática se adapta a lo que marcan las directrices del máster. En caso de que no se tenga información suficiente, el coordinador la recabará del propio tutor mediante el documento de Información Curricular del Profesorado del Máster Universitario (currículum abreviado) establecido por la Escuela Internacional de Posgrado, y que también está disponible en la página web del máster.

5. Una vez que el Coordinador recibe, correctamente cumplimentado, este currículum abreviado, lo enviará a la Escuela Internacional de Posgrado para que la Comisión Asesora de la Escuela de Posgrado (CAEP) apruebe la inclusión en el Máster, si procede, del profesor/tutor.

6. Al inicio de cada curso académico, preferiblemente en la primera quincena de octubre, el coordinador realizará una reunión informativa con los estudiantes matriculados. En la misma se ofrecerá información básica sobre las diferentes líneas temáticas previamente aceptadas, incluyendo las de investigación, y se explicará el procedimiento que se debe seguir para ser admitido en cualquiera de ellas. A final de octubre y/o principios de noviembre el coordinador realizará una segunda reunión informativa para aquellos estudiantes admitidos en el máster en la fase III de preinscripción. La oferta de TFM correspondientes al curso académico en curso será pública y estará disponible en la página web del máster, en la sección de información acádemica.

7. Las preferencias de los estudiantes se comunicarán por escrito al Coordinador del Máster mediante documento disponible en la web y en el que constarán los datos del estudiante y la prelación de líneas temáticas solicitadas (hasta 5).

8. Si el número de estudiantes que solicitaran ser admitidos a una propuesta de TFM fuese superior al número de plazas ofertadas, el tutor que haga la oferta decidirá quién o quiénes son los seleccionados atendiendo al expediente académico del máster, a los méritos relevantes aportados por el estudiante y, si se estimase necesario, a una entrevista personal.

9. En el caso de que el Trabajo Fin de Máster se derive del trabajo desarrollado durante las Prácticas Externas o Prácticas Curriculares, se puede contemplar la posibilidad de que uno de los cotutores proceda de la empresa u organismo en el que se desarrollen dichas prácticas.

10. Se establecerá un periodo máximo de 15 días desde que finalice el plazo de

 Copyright© 2024 Universidad de Granada

solicitud para que se publique el listado de temática de TFM y tutor asignado. En cualquier caso la Comisión Académica del Máster asegurará que todo estudiante tenga una línea temática para realizar su TFM.

11. El Coordinador del Máster será el responsable de asesorar a estudiantes y profesores/tutores sobre el procedimiento descrito cuando estos lo requieran.

12. Sobre la **evaluación** del Trabajo Fin de Máster:

a) La entrega de la Memoria, que deberá ajustarse a las recomendaciones de formato irá acompañada por un Informe del tutor responsable del Trabajo Fin de Máster. Este informe deberá estar motivado en su valoración positiva o negativa del trabajo realizado que valorará las competencias que se recogen en la Rúbricas de evaluación del tutor y se cumplimentará en la siguiente dirección: Informe del Tutor

b) Los Trabajos de Fin de Máster deberán ser sometidos a una defensa pública, durante un tiempo recomendado de 15 minutos y no superior a 20 minutos, seguida por un periodo de debate, ante la Comisión Evaluadora durante un tiempo recomendado de 15 minutos y no superior a 30 minutos.

c) El acto de defensa se convocará con suficiente antelación a través de los medios habituales utilizados para el resto de asignaturas del Máster.

d) Las Comisiones Evaluadoras estarán constituidas por tres profesores que deberán cumplir los mismos requisitos que los que exige la normativa actual para el tutor del Trabajo Fin de Máster. Podrán constituirse varias Comisiones para la calificación de los Trabajos Fin de Máster cuando la temática o el número de trabajos así lo aconseje. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre las distintas Comisiones será realizada por la Comisión Académica del Máster.

e) Los miembros de las Comisiones Evaluadoras del Trabajo Fin de Máster deberán tener a su disposición un ejemplar de cada uno de los trabajos que hayan de juzgar, al menos, con 5 días de antelación a la exposición y defensa pública de los trabajos.

f) Los criterios de evaluación deberán ser claros y objetivos y se harán públicos en una Plantilla de evaluación

g) Para facilitar la gestión académica del Trabajo Fin de Máster, el coordinador del Máster será considerado el responsable de esta asignatura y será el encargado de cumplimentar las actas, que firmará junto con los miembros de la Comisión Evaluadora.

Copyright© 2024 Universidad de Granada

Recomendaciones de formato para TFM

Contenido

El Trabajo Fin de Máster, cuando se trate de un trabajo de investigación, contendrá los siguientes apartados:

- Portada
- Índice
- Resumen
- Introducción
- Materiales y métodos
- Resultados y discusión
- Conclusiones
- Bibliografía

Para la bibliografía se recomienda utilizar programas como Zotero , Mendeley o EndNote y deberá ajustarse al formato recomendado por editoriales como Elsevier en su guía para autores. En cualquier caso, estas referencias deben contener toda la información necesaria para conocer la fuente utilizada.

Formato

Se recomienda utilizar las siguientes indicaciones para el formato:

- Tipo de letra: arial, helvética o calibri
- Tamaño: 12 pt
- Interlineado: 1-1.5
- Márgenes: 2.5 cm
- Todas las páginas deben estar numeradas
- Idioma: español o inglés

Oferta TFM curso 2023-24. Información complementaria

CÓDIGO	TÍTULO/LÍNEA DE TRABAJO	OBSERVACIONES

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-01	En este trabajo se ha planteado estudiar el comportamiento de los distintos materiales preparados a partir de residuos plásticospost-consumo en la adsorción dehidrocarburos en agua con el fin de evaluarsus posibilidades para llevar a cabo laseparación de los mismos de efluenteslíquidos. Los materiales desarrollados seráncompletamente caracterizados y se evaluarála capacidad de adsorción de hidrocarburospresentes en medios acuosos,comparándolas con las obtenidas concarbones comerciales. Se estudiará elequilibrio y la cinética del proceso.	
TFM2324-02	El trabajo consistirá en el estudio experimental del reciclado de residuos textiles contenidos en la fracción resto de los residuos sólidos urbanos, mediante técnicas termoquímicas. En concreto se empleará el proceso de pirólisis, realizando una optimización del mismo para la obtención de productos de interés.	
TFM2324-03	En este trabajo se realizará un estudio experimental para la producción de hidrógeno a partir de residuos plásticos post-consumo. Para ello, se utilizará utilizando un proceso de pirólisis en dos etapas que incluye el reformado de gas de pirólisis para la generación de una corriente de gas rica en hidrógeno.	
TFM2324-04	Utilización de procesos fermentativos para obtención de productos de interés industrial.	

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-05	Cada vez que se lavan los tejidos, millonesde microplásticos en forma microfibrasplásticas son liberadas en las aguasresiduales debido al desgaste y la fricciónduranteel proceso de lavado llegando a lasplantas de tratamiento de aguas residuales(EDAR) y a los diferentes compartimentosacuáticos. Numerosos estudios han alertadode los problemas medioambientales y desalud que pueden provocar, acumulándoseen los organismos acuáticos y terrestres yactuando como vectores para productostóxicos haciendo que éstos lleguen a formarparte de la cadena trófica. En este trabajo se propone la evaluación del impacto ambiental de microfibras liberadas por los tejidos en combinación con los componentes principales de las formulaciones detergentes (tensioactivos), mediante ensayos de biodegradabilidad, toxicidad, caracterización y análisis para tensioactivos y microfibras.	

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-06	El objetivo principal del trabajo es estudiar la evaluación de riesgo humano de tensioactivos de carácter aniónico, no iónico y catiónico, de mezclas multicomponentesde base tensioactiva así como el estudio dela influencia de la interacción y sinergismode los diversos componentes de unaformulación cosmética y detergente. Comoconsecuencia de estos estudios sepretenden obtener modelos teóricos deinteracción que tengan en cuenta lasrelaciones concentración-respuesta y modode acción así como modelos predictivos.Concretamente, se propone estudiar lairritación dérmica de mezclas tensioactivasbinarias y multi-componentes mediante elmétodo de la zeína y el método de laepidermis humana reconstruida para para laselección de compuestos individuales ofórmulas de base tensioactiva de elevadaseguridad humana y alta eficacia.	
TFM2324-07	La presencia de alérgenos en los alimentos supone un grave problema para la salud de aquellas personas a las que causan alergias o intolerancias alimentarias. Especial importancia tiene la detección en superficies de la industria alimentaria así como el correcto diseño y aplicación de un programa de limpieza y desinfección efectivo para la prevención de posibles contaminaciones cruzadas de alérgenos.	El TFM requiere trabajo experimental de laboratorio que se deberá realizar en horario de mañana (si bien se puede planificar el número de mañanas en función de disponibilidad de alumno y laboratorio; para ello consultar con los profesores que proponen el tema antes de su elección)

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-08	La presencia de microplásticos (MPs) en entornos acuáticos representa uno de los mayores retos medioambientales en la actualidad; presentan baja degradabilidad y pueden ser ingeridos por distintos organismos afectando a su salud y supervivencia. Además coexisten en el medioambiente con otros contaminantes pudiendo actuar como vectores de los mismos, dificultando su eliminación y/o provocando su acumulación. Entre esos contaminantes destacan los tensioactivos,los cuales son capaces de adsorberse sobrelos MPs, pudiendo modificar así sudegradación, toxicidad o capacidad deadsorción de otros contaminantes a la vezque puede afectar a la degradación ytoxicidad de los propios tensioactivos. Esfundamental pues, conocer cómo seadsorben los tensioactivos sobre los MPs alobjeto de comprender como su adsorciónmodifica el resto de propiedades medioambientales de los MPs y de los tensioactivos. Por tanto el objetivo del presente trabajo es el estudio de la adsorción de tensioactivos sobre microplásticos al objeto decaracterizar la interacción entre los mismos.	
TFM2324-09	El trabajo consiste en aplicar la metodología de superficie de respuesta (RSM) en el estudio de los procesos de coagulación-floculación, estudiando desde una perspectiva multivariable los parámetros que afectan al proceso así como las condiciones óptimas de funcionamiento. Se evaluarán entre otros, la naturaleza de los coagulantes-floculantes, la influencia de la concentración, del pH y la presencia contaminantes tales como microplásticos.	

Copyright© 2024 Universidad de Granada

TFM2324-10	Desarrollo de un plan de empresa que incluya un plan estratégico, un plan de marketing, un plan de operaciones y un plan financiero, así como la descripción de la organización de la estructura de la empresa. Estudio del sector dermocosmético actual a nivel internacional. Estudio de viabilidad que comprenda evaluación económica, estimación de la inversión, evaluación técnica de alternativas, selección preliminar y diseño básico.	
TFM2324-11	En este trabajo se realizará el estudio del impacto ambiental del proceso de producción de textil y se comparará con el impacto de la reutilización y el reciclado de los residuos textiles. Para ello se seguirá la metodología de Análisis de Ciclo de Vida, utilizando el software SimaPro.	
TFM2324-12	En este trabajo se realizará el estudio del impacto ambiental del proceso de reciclado de polietileno tereftalato usando procesos de despolimerización con disolventes y catalizadores. Para ello se seguirá la metodología de Análisis de Ciclo de Vida, utilizando el software SimaPro.	
TFM2324-13	Las saponinas son compuestos extraídos de algunas partes de plantas como las cascarillas de la quinoa y avena que se pueden utilizar como tensioactivos naturales añadiendo además un carácter antimicrobiano y bactericida. Se pretende el estudio y caracterización de saponinas comerciales y extraídas de la cascarilla de la quinoa y avena y de sus mezclas con tensioactivos utilizados en formulaciones detergentes.	

Copyright© 2024 Universidad de Granada

Plantilla de evaluación de TFM

PLANTILLA

Copyright© 2024 Universidad de Granada