



OFERTA

Curso académico: 2019/2020
Titulación: Química
Oferta publicada

Línea temática: Aplicaciones de los minerales de las arcillas

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Desde hace varias décadas 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.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: BENTABOL MANZANARES, MARIA JOSE **Email:** bentabol@uma.es

Línea temática: Aprovechamiento de residuos biomásicos

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: TFG experimental sobre el aprovechamiento de residuos biomásicos, donde se llevarán a cabo la síntesis de catalizadores a partir de éstos y su uso en diferentes reacciones de interés.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: ROSAS MARTINEZ, JUANA MARIA **Email:** jmrosas@uma.es

Línea temática: BIOMOLÉCULAS Y COLOR

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Las biomoléculas conjugadas (por ejemplo, los carotenos, el retinol, etc.) juegan un papel clave en diversas funciones biológicas como la acción de la visión, la fotoprotección solar, el control de radicales, etc. incluso en aspectos tan desconocidos como la guía en las migraciones de aves y peces en el campo magnético terrestre. En el TFG que se oferta el alumno indagará en los aspectos moleculares y estructurales que dan lugar a una característica propiedad de muchas moléculas: el color. Se analizarán diversas biomoléculas, se estudiará el color de sus disoluciones y se establecerá la conexión entre éste último y sus funciones bioquímicas.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: CASADO CORDON, JUAN **Email:** casado@uma.es

Línea temática: Cálculos quimicuánticos en reactividad química

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Se trata de implementar en las plataformas disponibles (Picasso, ordenador personal Windows o Mac/OS) el paquete cuántico NWChem (de libre distribución), establecer los perfiles de ejecución del mismo en dichas plataformas y llevar a cabo una aplicación a través de la estudio de un proceso químico concreto, en este caso la hidrogenación de furfural catalizada por cobre soportado en MgO

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: QUIRANTE SANCHEZ, JOSE JOAQUIN **Email:** quirante@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Ciencias del Cemento
- Estudio de la reacción puzolánica en muestras modelo

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: La producción mundial de cemento Portland (CP) fue de 4,6 giga-toneladas en 2015, siendo el producto principal para la fabricación de morteros y hormigones. A pesar de su uso general, el CP es un material muy problemático. En promedio, por cada tonelada de CP tipo I, se liberan 0.95 toneladas de CO₂ a la atmósfera. Esto se traduce en aproximadamente el 7% de las emisiones antropogénicas. Disminuir las emisiones de CO₂ de la industria del cemento es prioritario para ayudar a mitigar las consecuencias de la crisis climática. En la actualidad, la forma más adecuada de rebajar estas emisiones, manteniendo la seguridad de los edificios e infraestructuras, es rebajar el contenido de clinker Portland en el cemento sustituyendo de forma sostenible una fracción importante por otro material (o materiales) que tengan (mucho) menor huella de CO₂.

El trabajo se centra en la reducción de las emisiones de CO₂ mediante el uso de materiales con actividad puzolánica (https://en.wikipedia.org/wiki/Pozzolanic_activity) y se encuadra dentro de nuestra línea de investigación (<https://sites.google.com/view/cementscience-uma>). Concretamente, en este trabajo se estudiará la reacción química de una muestra modelo para cementos, metakaolin, con portlandita, Ca(OH)₂, para caracterizar en profundidad el producto formado a diferentes tiempos de reacción y temperaturas. Las técnicas de análisis serán las de uso general en química del cemento: difracción de rayos-X, análisis térmico, resonancia magnética nuclear, etc. El gol último es reemplazar la mayor cantidad posible de clinker Portland por arcillas calcinadas españolas, manteniendo las prestaciones.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: GARCIA ARANDA, MIGUEL ANGEL **Email:** g_aranda@uma.es

Línea temática: Electrocinética de sistemas de nanopartículas en medios acuosos

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. La caracterización eléctrica de la interfase cargada de las nanopartículas ha demostrado ser crucial para entender la diversidad de fenómenos electrocinéticos que presentan. Sus aplicaciones industriales son ilimitadas, especialmente aquellas ligadas a su uso como sistemas de transporte y liberación controlada de fármacos o a las técnicas de diagnóstico de enfermedades con la funcionalización de sus superficies en biomedicina, o por su interés en microfluídica, catálisis, tratamientos contra el cáncer, microbiología, nanosensores, etc. Se trabajará en el análisis de modelos electrocinéticos teóricos y su comparación con estudios experimentales.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: CARRIQUE FERNANDEZ, FELIX **Email:** carrique@uma.es

Línea temática: Electrónica Orgánica

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los materiales orgánicos conjugados han experimentado un gran interés científico y tecnológico en los últimos años, debido a su alto potencial para ser implementados en electrónica orgánica. Esto se debe a que combinan las ventajas de versatilidad sintética y biocompatibilidad que tienen los materiales orgánicos junto con las propiedades de los semiconductores y metales, como flexibilidad y conductividad eléctrica. Concretamente, en este trabajo fin de carrera se plantea explorar y recopilar en las distintas estrategias de diseño para la obtención de nuevos materiales con aplicación en electrónica orgánica.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual
Tutor: RUIZ DELGADO, MARIA DEL CARMEN **Email:** carmenrd@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Espectroscopía de interfases metal-molécula

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 confiere propiedades ópticas extraordinariamente intensificadas relacionadas con la excitación plasmónica sobre sustratos nanoestructurados.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: OTERO FERNANDEZ DE MOLINA, JUAN CARLOS **Email:** jc_otero@uma.es

Línea temática: Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Estudio de líquidos iónicos y óxidos de metales de transición mediante XPS. Se trata de analizar diferentes líquidos iónicos e identificar los distintos grupos funcionales mediante XPS. También se estudiarán diversos óxidos de metales de transición para conocer el estado de oxidación de los metales y su composición química superficial.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: RODRIGUEZ CASTELLON, ENRIQUE **Email:** castellon@uma.es

Línea temática: Espectroscopía láser aplicada a exploración planetaria I

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: Estudios mediante espectroscopía LIBS de condiciones experimentales óptimas para la observación de características espectrales de emisión de posibles biofirmas orgánicas analizadas en diferentes atmósferas.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: DELGADO PEREZ, TOMAS **Email:** tomasdelgado@uma.es

Línea temática: Espectroscopía láser aplicada a exploración planetaria II

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: En este trabajo, se utilizará la espectroscopía láser para el estudio y la caracterización de distintas muestras orgánicas e inorgánicas en distintas condiciones ambientales (presión, temperatura, composición, etc)

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: CABALIN ROBLES, LUISA MARIA **Email:** lmcabalin@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Espectroscopía Quiro-Óptica

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.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO JAVIER **Email:** ramirez@uma.es

Línea temática: Espectroscopía SERS

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.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Grupal

Tutor: LOPEZ RAMIREZ, MARIA ROSA **Email:** mrlopez@uma.es

Línea temática: Espectroscopía SERS y electrónica molecular

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: Los espectros SERS (Surface-Enhanced Raman Spectroscopy) de moléculas aromáticas registrados en 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 calcularán los espectros SERS-CT teóricos de acuerdo a un modelo mecano-cuántico desarrollado por el grupo de investigación.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: LOPEZ TOCON, ISABEL **Email:** tocon@uma.es

Línea temática: Estados Excitados y Fotoquímica de Derivados del Benceno

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: El trabajo que se propone consiste en determinar por métodos Químico Cuánticos el mecanismo de reacciones térmicas y fotoquímicas de moléculas orgánicas, cuya importancia radica en la generación de especies intermedias muy reactivas, tales como nitrenos o fenil carbenos. para ello se hará uso de métodos ab initio.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: SOTO MARTIN, JUAN **Email:** soto@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Estudio de proteínas implicadas en la respuesta de Arabidopsis thaliana a estreses abióticos.

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen:

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: RUIZ LOPEZ, NOEMI **Email:** noemi.ruiz@uma.es

Línea temática: INCLUSION DE 5FLUOROURACILO EN NANOPARTICULAS MAGNETICAS POLIMERICAS DE P4VP Y PNIPAM

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: 5Fluorouracilo es un fármaco que se utiliza para el tratamiento, entre otros, del cáncer de colon. Como parte de la mejora de su actividad, y para evitar efectos secundarios, es necesario desarrollar vehículos que lo transporten al lugar donde debe ejercer su actividad. Por ello, en este Trabajo Fin de Grado se llevará a cabo la preparación de nanopartículas magnéticas poliméricas de pNIPAM y p4VP que encapsulan este fármaco, con objeto de mejorar su biodisponibilidad.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Grupal

Tutor: LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL **Email:** jmlr@uma.es

Línea temática: Materiales cerámicos para aplicaciones energéticas.

Departamento: FÍSICA APLICADA I

Resumen: Los trabajos propuestos consistirán en la preparación y caracterización de diferentes materiales cerámicos que puedan ser utilizados como electrolito o electrodos para pilas de combustible de óxidos sólidos. Los materiales se prepararán en forma de materiales policristalinos o capas delgadas por spray-pirólisis. Se caracterizarán por diferentes técnicas estructurales (difracción de rayos-X), microestructurales (microscopía electrónica) y electroquímicas (espectroscopía de impedancia).

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: MARRERO LOPEZ, DAVID **Email:** marrero@uma.es

Línea temática: Materiales orgánicos multifuncionales

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. 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 frente a la acción del estímulo externo. Para el análisis de dichos materiales, y en función del trabajo específico, se hará uso de técnicas espectroscópicas y/o de cálculos químico-cuánticos

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Grupal

Tutor: MORENO OLIVA, MARIA **Email:** mmorenoo@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Materiales orgánicos multifuncionales

Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Resumen: En este TFG se pretenden estudiar bien sean algunas moléculas orgánicas sintetizadas en el laboratorio y con una estructura química pi-conjugada o bien algunos pigmentos orgánicos naturales, ya sean carotenoides, que son moléculas lineales de gran interés biológico por su función fotoprotectora y que están presentes en multitud de especies animales y vegetales (como frutas y hortalizas, flores y pólenes, conchas marinas, corales, caparazones de crustáceos, plumas de pájaros, etc), como también colorantes policíclicos naturales como las antocianinas. La estructura química pi-conjugada de todas estas moléculas orgánicas sintéticas y pigmentos biológicos naturales hace que absorban intensamente en la región espectral visible, al tiempo que muestran unas pocas bandas particularmente intensificadas en el espectro Raman, asociadas a modos normales de vibración de carácter colectivo en los que los desplazamientos atómicos respecto a sus posiciones de equilibrio asemejan la evolución estructural que sufre la molécula al pasar desde el estado electrónico fundamental al primer estado electrónico excitado singlete. Y lo que pretendemos es estudiar algunas de estas moléculas orgánicas sintéticas o pigmentos naturales mediante el uso de las espectroscopías UV-Vis-NIR y Raman, e interpretar los resultados experimentales mediante modelos químico-cuánticos a distinto nivel de teoría

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General

Modalidad: Grupal

Tutor: HERNANDEZ JOLIN, VICTOR

Email: hernandez@uma.es

Línea temática: Metabolismos de compuestos volátiles de plantas

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Las plantas sintetizan un gran abanico de compuestos orgánicos volátiles, cuya función va desde ayudar a la atracción de polinizadores hasta protección contra patógenos, parásitos y herbívoros. Últimos avances en tecnologías OMICAS han ayudado a identificar genes que codifican proteínas responsables de la síntesis de muchos de estos compuestos volátiles, lo cual ayuda a conocer mejor como es la regulación en la síntesis de estos compuestos. En este trabajo se plantea una revisión bibliográfica enfocada en la biosíntesis y regulación de volátiles de plantas, su participación de los volátiles liberados que contribuyen a la reproducción de las plantas y su defensa. Del mismo modo, deberá ser considerada su contribución a la biodiversidad vegetal y aplicaciones en la agricultura a través de interacciones cultivo-polinizador.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General

Modalidad: Individual

Tutor: OSORIO ALGAR, SONIA

Email: sosorio@uma.es

Línea temática: Polímeros de coordinación como sólidos multifuncionales: síntesis, caracterización y propiedades

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Los polímeros de coordinación se caracterizan por poseer una red estructural definida por iones metálicos conectados entre sí mediante ligandos orgánicos. Estos sólidos muestran una gran diversidad estructural y una amplia gama de propiedades y aplicaciones: adsorción de gases, catalizadores, sensores, conductores protónicos, etc. En este trabajo se propone la síntesis y caracterización de polímeros de coordinación, constituidos por ácidos fosfónicos funcionalizados en combinación con cationes metálicos de transición. Los sólidos resultantes, se evaluarán como conductores protónicos y/o electrocatalizadores para su incorporación a pilas de combustibles de baja temperatura (PEMFCs).

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General

Modalidad: Individual

Tutor: OLIVERA PASTOR, PASCUAL

Email: poliverap@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020
Titulación: Química
Oferta publicada

Línea temática: Procesos catalíticos para aplicaciones energéticas y medioambientales

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo y estudio de materiales catalíticos activos en la reacción de deshidratación de alcoholes. Se realizará un estudio de las propiedades catalíticas de materiales comerciales y modificados y su actividad catalítica en la reacción de deshidratación de alcoholes mediante técnicas espectroscópicas in

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: HERRERA DELGADO, MARIA CONCEPCION **Email:** concepcionhd@uma.es

Línea temática: Proyecto de naturaleza científica en el ámbito de la Química y/o de la Ingeniería Química

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Preparación de materiales nanoestructurados y su aplicación en el almacenamiento y/o generación de energía

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: LOPEZ ESCALANTE, MARIA CRUZ **Email:** 0610453730@uma.es

Línea temática: Proyecto de naturaleza técnica en el ámbito de la química.

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Desarrollo de un proyecto en el ámbito de la ingeniería química que tengan por objeto el diseño, montaje o explotación de plantas químicas y/o procesos de fabricación. El diseño de dichas instalaciones se realizará utilizando balances de materia y energía, sin y con reacción química y/o transformación biológica.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: Pendiente de asignación **Email:**

Línea temática: Química Analítica e Instrumentación

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: Se planteará un trabajo basado en una aproximación ligada a un problema. Se pondrá especial énfasis en el uso de la espectroscopía óptica o la espectrometría de masas para el análisis directo de muestras sólidas.

Núm. Alumnos: 2 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: VADILLO PEREZ, JOSE MIGUEL **Email:** jmvadillo@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020
Titulación: Química
Oferta publicada

Línea temática: Química Orgánica

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: El alumno elegirá un tema relacionado con la Química Orgánica para desarrollarlo en su TFG

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: NAJERA ALBENDIN, FRANCISCO **Email:** najera@uma.es

Línea temática: Reacción de acilación intermolecular con cloruro de oxalilo

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: Las reacciones de acilación intramolecular realizadas con iones N-acilimonio se utilizan de forma común para la formación de enlaces C-C, sin embargo, la versión intermolecular ha sido menos estudiada. En este Trabajo Fin de Grado se pretende aplicar la combinación de reactivos cloruro de oxalilo con tetracloruro de estaño para llevar a cabo esta reacción, empleando como productos de partida amidas.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Grupal

Tutor: LOPEZ ROMERO, JUAN MANUEL **Email:** jmlr@uma.es

Línea temática: Regulación del proceso de traducción de proteínas mediada por proteínas ribosomales en Arabidopsis thaliana

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: Al ser sésiles, la supervivencia de las plantas depende de su capacidad para adaptarse a un medio en constante cambio. La regulación de la traducción es clave en esta adaptación. La respuesta de la planta al ambiente depende en gran medida de las proteínas de que disponga. Por ello, y por su alto coste energético, la traducción debe estar finamente controlada y sincronizada con las señales que la planta recibe. Aún así, es muy poco lo que se conoce acerca de la regulación traduccional de mRNAs específicos y se desconoce si el ribosoma desempeña un papel activo en esta regulación. Este trabajo consistirá en generar construcciones que silencien de modo inducible proteínas ribosomales en Arabidopsis, con la finalidad de transformar plantas y caracterizarlas.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: MERCHANTE BERG, MARIA CATHARINA **Email:** merchante@uma.es

Línea temática: Regulación transcripcional de la biosíntesis de lignina

Departamento: BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA

Resumen: La lignina es uno de los componentes más importantes de las paredes celulares de las plantas. La lignina da rigidez a la pared celular y la evolución de tejidos conductores con paredes rígidas fue un evento adaptativo crítico en la historia de las plantas terrestres, ya que facilitó el transporte de agua y nutrientes y permitió un mayor crecimiento vertical. La lignina es un polímero fenólico de alto peso molecular y de composición y estructura compleja. La mayoría de enzimas implicadas en la ruta de biosíntesis de lignina han sido intensamente estudiadas en muchas especies de plantas. Sin embargo, mucho menos conocido son los factores de transcripción (FT) que controlan dicho proceso, especialmente en árboles tales como las coníferas, donde este proceso es especialmente importante. Elucidar la red transcripcional que controla la formación de madera en árboles es de gran importancia para aplicaciones futuras en la mejora de la productividad forestal y calidad de la madera.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual



OFERTA

Curso académico: 2019/2020
Titulación: Química
Oferta publicada

Tutor: PASCUAL MORENO, MARIA BELEN **Email:** bpascual@uma.es

Línea temática: revalorización de residuos biomásicos lignocelulósicos

Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Resumen: Con el objeto de fomentar la independencia del estudiante, el proyecto o trabajo de laboratorio a realizar en este trabajo fin de grado será acordado con el mismo tras entrevista personal

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: RUIZ ROSAS, RAMIRO RAFAEL **Email:** ramiro@uma.es

Línea temática: Síntesis de estructuras fluorescentes basadas en compuestos heterocíclicos y su aplicación en bioimagen

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: Los 4,4-difluoro-4-bora-3a,4a-diaza-s-indacenos, son compuestos orgánicos heterocíclicos que derivan de pirrol. Entre sus propiedades químicas resalta su fuerte emisión de fluorescencia por lo que se han utilizado extensamente en microscopía de fluorescencia. En este trabajo se pretende realizar un estudio bibliográfico sobre las diferentes metodologías sintéticas actuales para la preparación de estos sistemas heterocíclicos. En segundo lugar se estudiará la mejor ruta sintética para obtener sistemas fluorescentes que puedan ser considerados como rotores químicos y su aplicación para detectar cambios de viscosidad en micro fluidos. Esta aplicación estará más orientada a la detección de viscosidades en fluidos biológicos mediante técnicas de bioimagen.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: COLLADO MARTIN, DANIEL **Email:** dcollado@uma.es

Línea temática: Síntesis y caracterización de nuevos materiales magnéticos

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Resumen: Se ensayarán diferentes rutas de síntesis para fabricar nuevos materiales magnéticos. Los productos de estas síntesis serán convenientemente caracterizados y probados como adsorbentes selectivos de iones metálicos.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: VEREDA ALONSO, ELISA ISABEL **Email:** eivereda@uma.es



OFERTA

Curso académico: 2019/2020

Titulación: Química

Oferta publicada

Línea temática: Tetrahydro-3-benzazepinas: un estudio conformacional

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Resumen: El esqueleto de 3-benzazepina es un farmacóforo de gran importancia. En particular, las tetrahydro-3-benzazepinas presentan una gran variedad de conformaciones accesibles y su estudio puede arrojar luz tanto sobre su actividad farmacológica como sobre su análisis estructural.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: TORRES GARCIA, GREGORIO **Email:** torres@uma.es

Línea temática: Valorización de carbohidratos presentes en algas marinas para la producción de biocombustibles

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Resumen: Este trabajo se dirige al desarrollo de procesos catalíticos heterogéneos para la transformación de carbohidratos presentes en algas en compuestos químicos de interés. Esta biomasa aparece como alternativa al uso de materias primas de origen fósil, para la producción de biocombustibles, energía y productos químicos. Sin embargo, se requieren procesos para la transformación integrada y sostenible de los diferentes componentes de esta biomasa en las denominadas biorrefinerías. Se evaluará la actividad catalítica de sólidos ácidos (comerciales y sintetizados en el laboratorio) en la deshidratación de azúcares provenientes de algas.

Núm. Alumnos: 1 **Tipo oferta:** Oferta General **Modalidad:** Individual

Tutor: MAIRELES TORRES, PEDRO JESUS **Email:** maireles@uma.es