

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

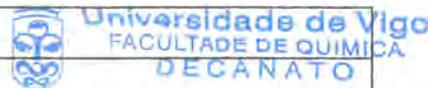
**Título:**

Desarrollo de sistemas de preconcentración para el control medioambiental utilizando nanomateriales

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Carlos Bendicho Hernández

Departamento: Química Analítica y Alimentaria



11 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Inmaculada de la Calle González

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

ENTRADA N.º

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

La detección de contaminantes emergentes en el medio ambiente requiere a menudo llevar a cabo una etapa de preconcentración previa al empleo de una técnica analítica de elevada sensibilidad. En este trabajo fin de Grado el estudiante desarrollará un material nanoestructurado con capacidad sorbente para la preconcentración de sustancias de interés medioambiental que se encuentran a niveles de ppb o incluso ppt. Se propone el uso de distintos tipos de nanopartículas en combinación con dispositivos analíticos en sustratos de celulosa para la determinación de diferentes especies metálicas de Hg, Se, As, Sb, Cd, etc. mediante técnicas de espectrometría atómica. El estudiante adquirirá destrezas en:

- 1.-Operaciones básicas en un laboratorio de Análisis de Trazas
- 2.-Preparación de un nanosorbente por metodologías 'bottom-up'
- 3.-Empleo de diferentes técnicas de detección basadas en espectrometría atómica.
- 4.-Optimización de variables experimentales.
- 5.-Obtención de características analíticas (sensibilidad, límite de detección, repetibilidad, etc.)
- 6.-Aplicación del nuevo método al análisis de muestras reales.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química, planta 2, laboratorio 10.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 8 de Octubre de 2019

BENDICHO  
HERNANDEZ JOSE  
CARLOS - 17708050M

Firmado digitalmente por  
BENDICHO HERNANDEZ JOSE  
CARLOS - 17708050M  
Fecha: 2019.10.08 09:10:32 +02'00'

Sinatura do titor

Vigo, 8 de Octubre de 2019

Sinatura do cotitor

**RECIBIDO**

Por Decanato Química fecha 8:28 , 18/10/2019

Campus de Vigo  
36310 Vigo  
España

Tel. 986 812 550  
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es  
decanatoquimica@uvigo.es

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

**CURSO:** 19 / 20

**Título:**

Optimización de la eficacia antioxidante frente a la oxidación lipídica

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Carlos Bravo Díaz

Departamento: Química-Física

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sonia Losada Barreiro

Departamento: Química-Física

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Los alimentos con base lipídica se deterioran al sufrir reacciones de oxidación debido a la reacción espontánea con el oxígeno atmosférico dando lugar a una disminución en su calidad nutritiva y organoléptica. Con el fin de minimizar sus efectos y aumentar la calidad y tiempo de vida de un determinado alimento se añaden antioxidantes.

Dentro de un proyecto interdisciplinar, se propone que el alumno determine las concentraciones de los antioxidantes propuestos en las interfases de emulsiones modelo de alimentos mediante la aplicación de un método cinético. Para ello, el alumno realizará una serie de experimentos interdisciplinares que incluyen cinética química y síntesis orgánica, con el fin de preparar nuevas sondas químicas y a su aplicación para la determinación de la distribución de antioxidantes mediante técnicas espectrométricas (UV-Vis). Todo ello se realizará teniendo en cuenta el tiempo disponible y las dificultades experimentales en caso de que las hubiese.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 5, planta 2, Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de ..... octubre ..... de ..... 2019

Vigo, 16 de ..... octubre ..... de ..... 2019

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Estudio computacional de los modos de coordinación de antocianinas con nanopartículas de óxido de titanio.

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Laura Estévez Guance

Departamento: Química Física



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

18 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Nicolás Otero Martínez

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Los componentes de las células solares sensibilizadas por colorantes, DSSC por sus siglas en inglés, incluyen un fotoánodo (semiconductor), un colorante (fotosensibilizador), un electrolito y un contraelectrodo. El uso de colorantes naturales, como las antocianinas, hace a estos dispositivos candidatos ideales para la generación de energía sostenible.

Este TFG se centrará en el estudio computacional de los modos de coordinación del colorante sobre la superficie del fotoánodo (nanopartículas de  $\text{TiO}_2$ ) para determinar la forma más eficaz en la que se ensamblan: molecular, monodentado, bidentado o quelante, teniendo en cuenta que la inyección de electrones en la banda de conducción del fotoánodo es óptima cuando el colorante está fuertemente anclado a la superficie del semiconductor.

El plan de trabajo consistirá en los siguientes pasos:

- Modelado y optimización del sistema antocianina- $\text{TiO}_2$ .
- Cálculo de la correspondiente energía de interacción.
- Análisis de la estructura molecular y de la densidad electrónica.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química, Seminario 09, Bloque E, 2ª planta

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 18 de octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 18 de octubre de 2019

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Estudo químico cuántico do CO adsorbido en nanobandas de grafeno

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Laura Estévez Guance

Departamento: Química Física



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

18 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Nicolás Otero Martínez

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Esta proposta de TFG ten como obxectivo o estudo mediante métodos da química cuántica da adsorción do CO sobre nanobandas de grafeno, co gallo de descubrir o efecto dos bordes das bandas na adsorción do CO no grafeno. Isto pode dar información do que ocorre experimentalmente cando o CO está preto de superficies que inclúen imperfeccións ou bordes.

Empregarase principalmente metodoloxía da química cuántica para determinar propiedades como a enerxía, distinguir se a función de onda do sistema é estable e se o sistema é un mínimo local da MEP mediante as aproximacións Hartree-Fock e Kohn-Sham. En entornos GNU/Linux, empregárase Gaussview e software de visualización molecular como Gaussview ou Chemcraft para calcular o "gap" HOMO-LUMO e estudar os diferentes criterios para describir a aromaticidade de forma teórica en policiclos aromáticos hidroxenados.

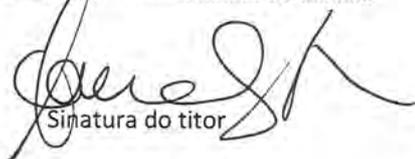
O traballo a desenvolver consistirá no deseño de nanobandas con diferente anchura e padróns aromáticos avaliando que a función de onda das estruturas sexa estable e sexan mínimos locais. A continuación, determinarase o lugar favorecido para a adsorción do CO sobre estes substratos de grafeno.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

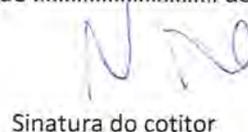
Facultade de Química - Departamento Química Física

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 18 de outubro de 2019

  
Sinatura do titor

Vigo, 18 de outubro de 2019

  
Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Estudo da Condutancia Molecular do Bicaliceno



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

18 OCT. 2019

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Marcos Mandado Alonso

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Nicolás Ramos Berdullas

Departamento: Química Física

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Recentes novidades no campo da nanotecnoloxía, centrado no uso de moléculas capaces de reproducir diferentes funcións nun circuito eléctrico integrado, situou de novo a electrónica molecular como un dos campos con maior interese por parte da comunidade científica nos últimos anos. A construción básica deste dispositivos é a unión covalente entre unha molécula e uns electrodos metálicos ("molecular junction"). O tipo de unión molécula-electrodo xunto coa estrutura electrónica interna da molécula determinan a capacidade do dispositivo. Na procura de novos candidatos para exercer como condutores moleculares, destacan aqueles que presentan unidades aromáticas, porque son enerxéticamente máis estables que outras moléculas con deslocalización electrónica.

A inusual estabilidade aromática da molécula de bicaliceno, a cal presenta unha estrutura cuadrupolar, ofrece unhas posibilidades extraordinarias de integrar funcións vinculadas a diferentes dispositivos nunha única molécula. O Traballo Fin de Grao que se propón é o estudo teórico da condutancia molecular do bicaliceno. Para acadar dito obxectivo realizarase un estudo computacional a través de cálculos mecanocuánticos no marco da Teoría do Funcional de Densidade (DFT). Co fin de validar o seu potencial como condutor molecular, nun primeiro paso analizarase a súa estrutura electrónica, seguido do estudo da súa resposta eléctrica coma "molecular junction", empregando metodoloxías de Funcións de Green de Non Equilibrio (NEGF) e Orbitais de Deformación Electrónica (EDOs).

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Seminario 10. Departamento de Química Física. Facultade de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 18 de Outubro de 2019

Vigo, 18 de Outubro de 2019

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Descrición do enlace dativo en termos de compoñentes NLMO das cuncas atómicas QTAIM

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Ricardo A. Mosquera Castro

Departamento: Química Física



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

18 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Nicolás Otero Martínez

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Tipicamente, o enlace dativo interprétase como de tipo covalente no que se implican dous electróns que proveñen dun átomo dunha base de Lewis compartidos con outro átomo dun ácido de Lewis. Porén, estudos previos cuestionan a explicación tradicional deste tipo de enlace e postulan un elevado carácter iónico.

Empregando cálculos de química cuántica molecular con diferentes niveis teóricos (Hartree-Fock e diferentes funcionais da DFT) obtéranse densidades electrónicas localizadas para diversos sistemas que conteñen enlace dativo (SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, catións H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> e NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, complexos R<sub>3</sub>-N-BX<sub>3</sub>, con R=CH<sub>3</sub>, H e X=H,F). Para estas densidades obtéranse as cuncas atómicas utilizando a teoría cuántica de átomos en moléculas (QTAIM nas súas siglas en inglés) e calcularanse as aportacións que a distintas propiedades atómicas proporciona cada orbital natural localizado (NLMO nas súas siglas en inglés). A comparación destes resultados cos obtidos para as moléculas que dan lugar aos catións ou complexos indicados, permitirá describir a natureza dos enlaces dativos dunha forma máis axeitada fisicamente.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultade de Química - Departamento Química Física

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 18 de outubro de 2019

Vigo, 18 de outubro de 2019

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

CURSO: 2019/2020

**Título:**

Estudio de la actividad de enzimas en ambientes extremos a través de dinámica molecular

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

Departamento: Química Orgánica



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

17 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Carlos Silva López

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En este TFG se pretende avaliar el efecto de condiciones extremas de hidratación y de confinamiento sobre la actividad enzimática, dentro de un proyecto más amplio del estudio de los efectos del cambio climático en suelos. Se utilizarán principalmente los códigos de Amber y VMD para llevar a cabo simulaciones de dinámica molecular.  
Plan de trabajo: 1) Selección de una fosfatasa apropiada, búsqueda bibliográfica, iniciación al uso de sistemas de HPC y de software de simulación y visualización biomolecular (mes 1) 2) Construcción de un modelo en disolución para analizar la reactividad de la enzima (mes 2). 3) Evaluación del efecto en su actividad de aumentar la salinidad y de tensionar la red de enlaces de hidrógeno del agua (para reproducir condiciones de sequía) (3 y 4). 4) Redacción de la memoria y preparación de la presentación (mes 4).

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Seminario 11. Planta Tercera. Facultad de Química.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

CURSO: 2019-2020

**Título:**

Rupturas oxidantes catalizadas por  $[MoO_2]^{2+}$  en procesos de valorización de la biomasa. Un estudio computacional.

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

Departamento: Química Orgánica



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

17 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: CARLOS SILVA LOPEZ

Departamento: Q. ORGÁNICA

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El objetivo de este TFG es realizar un estudio computacional de los mecanismos de ruptura oxidante de alfa-hidroxiéteres con DMSO, catalizada por complejos de Mo(VI). Se trata de la primera etapa en la aplicación de estas reacciones a la ruptura de lignina para su aprovechamiento como fuente renovable de materias primas para la industria química. Basándonos en los resultados experimentales del grupo del Prof. Sanz en la Univ. de Burgos sobre estos sistemas, optimizaremos las etapas claves de este mecanismo para conseguir barreras más bajas y mayor selectividad. La metodología se centra en la aplicación de métodos DFT para caracterizar los caminos de reacción más favorables, localizando los puntos estacionarios sobre la superficie de energía potencial molecular correspondiente a cada sistema. Se utilizarán los recursos computacionales del CESGA y los propios del grupo. Plan de trabajo: 1) búsqueda de bibliografía y contextualización del problema (mes 1) 2) formación en técnicas de computación básicas y manejo de los sistemas HPC (mes 1) 3) optimización de estructuras de mínimos y estados de transición para distintos caminos de reacción (meses 2 y 3) 4) análisis de la estructura electrónica y propiedades de intermedios clave y optimización del catalizador (meses 3 y 4). 5) Elaboración de la memoria y la presentación (mes 4).

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Seminario 11, Tercera Planta. Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Límites de aplicación de las reglas de Woodward-Hoffman en ciclaciones de sistemas polarizados.

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

Departamento: Química Orgánica



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

17 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Ángel Vidal Vidal

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Este TFG pretende contribuir a definir la frontera entre procesos pericíclicos y mecanismos iónicos en las reacciones de ciclación intramolecular de sistemas conjugados polarizados. Se estudiarán computacionalmente (utilizando técnicas basadas en la Teoría del Funcional de la Densidad y métodos post-HF si es necesario) reacciones que en la bibliografía aparecen definidas como pericíclicas pero sobre las que se puede superponer un mecanismo electrófilo-nucleófilo. Se analizará la selectividad en estos procesos y su encaje o no dentro de las reglas de Woodward-Hoffmann desde varios frentes: criterios energéticos, geométricos, orbitálicos, de aromaticidad, localización y deslocalización electrónicas, etc. Para ello se utilizará una amplia variedad de técnicas de análisis de estructura electrónica. Durante el trabajo se utilizarán los recursos computacionales del CESGA y los propios del grupo.  
Plan de trabajo: 1) Búsqueda bibliográfica y contextualización del problema. Iniciación al manejo de sistemas HPC y métodos de la modelización molecular (mes 1) 2) Caracterización de mínimos y estados de transición para las reacciones de ciclación seleccionadas (camino conrotatorio/disrotatorio y otras alternativas) (mes 2) 3) Análisis de la geometría, estructura electrónica, aromaticidad, etc. de las estructuras relevantes y clasificación según modelos de reactividad (meses 2 y 3) 4) Redacción de la memoria y preparación de la presentación (mes 4).

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Seminario 11. Planta Tercera. Facultad de Química.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Vigo, 16 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Síntese e caracterización de nanoestructuras magnéticas

**Titor do Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Verónica Salgueiriño Maceira

Departamento: Física Aplicada

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

As nanopartículas magnéticas teñen un elevado potencial en diversas aplicacións. Para comprobar a súa aplicabilidade, compre levar a cabo unha síntese controlada e unha caracterización exhaustiva. Coa fin de comprobar o potencial neste campo, o presente traballo fin de grao propón a síntese e caracterización de nanoestructuras, coa seguinte metodoloxía e plan de traballo:

- 1) Búsqueda bibliográfica sobre o tema,
- 2) Síntese de nanopartículas esféricas e alongadas de MnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>,
- 3) Caracterización das nanopartículas mediante raios X, espectroscopía Raman e magnetometría.

**RECIBIDO**

Por Decanato Química fecha 12:31 , 17/10/2019

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 14a, 1º andar, bloque C

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de outubro de 2019

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Determinación da toxicidade de nanopartículas de óxido de titanio

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

M<sup>a</sup> Almudena Acuña Casas



**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Moisés Pérez Lorenzo

11 OCT. 2019

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Miguel Á. Correa Duarte

Departamento: Química Física

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

No presente traballo examinaranse diferentes formulacións nanoparticuladas de óxidos do titanio coa fin de establecer a súa fotorreatividade en disolución, e deste xeito, o seu potencial como axentes xeradores de especies reactivas de osíxeno. Esta análise é de particular importancia tendo en conta o impacto ambiental que este tipo de nanomateriais pode causar sobre a biota mariña especialmente en augas superficiais. Con este obxectivo, empregaranse sondas químicas que permitirán determinar a reactividade intrínseca destas nanoestruturas baixo a acción dun simulador solar.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

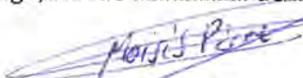
Centro de Investigacións Biomédicas (CINBIO)

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

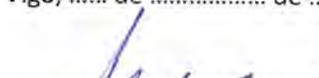
Vigo, 9 de outubro de 2019

  
Sinatura do estudante

Vigo, 9 de outubro de 2019

  
Sinatura do titor

Vigo, 9 de outubro de 2019

  
Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**RECIBIDO**

Por Decanato Química fecha 13:42 , 18/10/2019

Campus de Vigo  
36310 Vigo  
EspañaTel. 986 812 550  
Fax 986 812 556quimica.uvigo.es  
decanatoquimica@uvigo.es**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**CURSO: 2019 / 2020**Título:**

Síntese e caracterización de bisalcoxifenancinas. Estudo estrutural

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

CARLA AIRA RODRÍGUEZ

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: MARÍA MAGDALENA CID FERNÁNDEZ

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Carlos Silva López

Departamento: Química Orgánica

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

O obxectivo deste traballo é a preparación e caracterización de sistemas heteroaromáticos planos (anéis de fenacina) con substituíntes de cadea longa (grupos alcóxido) que induzan certo desorde na ordenación imposta polo anel aromático co fin de estudar fenómenos de agregación molecular.

Para a preparación dos compostos diana utilizaranse reaccións básicas de química orgánica. A caracterización levarase a cabo mediante as técnicas espectroscópicas usuais, RMN, UV-vis, IR, MS.

Cada semana planificarase conxuntamente o traballo a realizar e analizarase o traballo realizado co fin de optimizar tempo e recursos.

**Plan de traballo:**

1. Síntese do núcleo de fenacina mediante unha reacción de condensación a partir de 1,2-diaminobenceno e dihidroxibenzoquinona.
2. Alquilación da dihidroxifenacina con bromuros de alquilo. Caracterización espectroscópica de intermedios e produtos finais.
3. Estudo de RMN a diferentes concentracións de soluto.
4. Elaboración dun informe final que inclúa a análise dos resultados e conclusións para unha defensa pública.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio S3-Torre Cacti

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, <sup>18</sup> de .....Octubro..... de .....2019.....Vigo, <sup>18</sup> de .....Octubro..... de .....2019.....Vigo, <sup>19</sup> de .....outubro..... de .....2019.....

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Materiales nanoporosos para el análisis de microcontaminantes en agua

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Alicia Alvarez Pena



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

07 OCT, 2019

Nome e apelidos do titor: Isela Lavilla Beltrán

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Vanesa Romero Rivas

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Las redes orgánicas covalentes (covalent organic frameworks, COFs) se presentan como interesantes materiales nanoporosos para la adsorción y/o detección de diferentes especies contaminantes de interés. Las principales características de los COF son su alta cristalinidad, elevada área superficial y distribución uniforme de los poros. En los últimos años se han desarrollado diferentes estrategias para obtener COFs estables en medio acuoso manteniendo la cristalinidad y la estructura ordenada con el objetivo de aplicar estos materiales en sistemas de adsorción de contaminantes en muestras medioambientales.

El principal objetivo de este Trabajo Fin de Grado es la aplicación de diferentes COFs estables en agua para la adsorción de especies orgánicas lipofílicas. La alumna adquirirá destrezas relacionadas con: i) el desarrollo de un procedimiento para aplicación de COFs en microextracción en fase sólida; ii) la optimización del procedimiento para la determinación de contaminantes orgánicos emergentes en agua; iii) el manejo de un espectrofluorímetro y/o espectrofotómetro para el seguimiento de la adsorción y desorción de los contaminantes de interés; iv) el estudio de las características analíticas y v) la aplicación a muestras de agua.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 10, Facultade de Química Bloque D Planta 2

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

DES para la eliminación de nitrofenoles de un agua residual agraria

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Lucia Barreiros Gonzalez



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUIMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Begoña González de Prado

16 OCT. 2019

Departamento: Ingeniería Química

ENTRADA N.º

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Lorena Villar Blanco

Departamento: Ingeniería Química

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

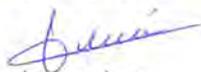
El desarrollo de la actividad agraria llevado asociado un aumento del volumen de aguas residuales que pueden contener gran cantidad de sustancias orgánicas y/o inorgánicas en concentraciones perjudiciales para el medioambiente. Entre estas sustancias se encuentran los nitrofenoles, sustancias tóxicas y altamente contaminantes. El objetivo principal de este trabajo consiste en el desarrollo y aplicación de nuevos disolventes de extracción como son los DES a en la eliminación/reducción de nitrofenol presente en las corrientes de aguas residuales agrarias. Para realizar un análisis de la capacidad extractora de los nuevos disolventes se determinará experimentalmente la extracción líquido-líquido de los sistemas formados por compuesto fenólico + agua + DES, empleando una celda de equilibrio encamisada termostatzada. La composición de las dos fases se determinará por técnicas espectrofotométricas (espectrofotómetro JASCO V30). A partir de los valores de concentración del compuesto fenólico en ambas fases (acuosa y LIH) se calcularán los correspondientes valores de selectividad y de coeficiente de distribución, lo que nos permitirá evaluar la capacidad extractora del disolvente (DES) estudiado.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Edificio Isaac Newton

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

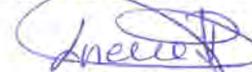
Vigo, 16 de Octubre de 2019

  
Sinatura do estudante

Vigo, 15 de Octubre de 2019

  
Sinatura do titor

Vigo, 15 de Octubre de 2019

  
Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

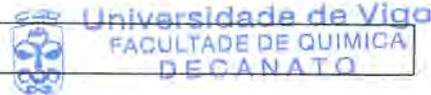
CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Análisis Forense: metodoloxías instrumentales en muestras biolóxicas

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Alejandra Carrillo Franco



**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Elisa González Romero

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

15 Oct. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Objetivo: aplicación de las técnicas instrumentales (ópticas, electroquímicas y/o cromatográficas, según corresponda) en el análisis de especies de interés en muestras biológicas con fines forenses.

**Plan de trabajo y metodología:**

Se aplicará la metodología analítica, seleccionando la técnica instrumental más apropiada y disponible en el laboratorio, a cada uno de los analitos objeto de estudio, ya sea de naturaleza orgánica como inorgánica, en función de sus propiedades físico-químicas.

Previamente, se procederá a la búsqueda bibliográfica para conocer los antecedentes en el análisis de las especies seleccionadas, así como tomar contacto con entidades que puedan suministrar las muestras.

A continuación, se llevarán a cabo los estudios de "screening" necesarios en orden de establecer las condiciones de trabajo iniciales que serán aplicadas en la optimización de cada metodología concreta, considerando los parámetros experimentales e instrumentales que afectan a la señal analítica. Una vez optimizado, se procederá a la calibración y evaluación de los parámetros analíticos.

Finalmente, a las muestras a analizar, se les aplicará el tratamiento de muestra más apropiado si es necesario, se evaluará el efecto matriz que producen los componentes endógenos de la muestra y se procederá al análisis de las mismas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química, Laboratorio 6 (planta 2ª) y laboratorio 9 (planta 1ª)

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 10 de octubre de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 10 de octubre de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Síntesis de nanopartículas plasmónicas para su aplicación en inmunoensayo sobre membrana

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Catiana Castro Gil



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Lorena Vázquez Iglesias

Departamento: Química Física

18 OCT. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Jorge Pérez Juste

Departamento: Química Física

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El trabajo a desarrollar se tratará en poner a punto un inmunoensayo que consistirá en la síntesis de nanopartículas plasmónicas de oro conjugadas con anticuerpos para la detección de un antígeno determinado. Una vez sintetizadas las partículas se caracterizarán mediante diversas técnicas como espectroscopia ultravioleta visible (UV/Vis), microscopía electrónica de transmisión (TEM), dispersión de luz dinámica (DLS) y análisis de potencial zeta. Posteriormente, las nanopartículas se funcionalizarán con proteína G y a continuación se bioconjugaran con anticuerpos. Las nanopartículas bioconjugadas se volverán a caracterizar por UV/Vis, DLS, TEM, análisis de potencial zeta y electroforesis en gel. La unión de las nanopartículas a su antígeno se monitorizará visualmente mediante ensayos de dot blot y western blot.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de OCTUBRE de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 16 de OCTUBRE de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, ..... de ..... de .....

PEREZ JUSTE JORGE  
-36118648T

Sinatura do cotitor

Firma digital de JORGE PEREZ JUSTE JORGE  
C=ES, CN=PEREZ JUSTE JORGE, OU=UNIVERSIDADE DE VIGO, O=UNIVERSIDADE DE VIGO, SERIALNUMBER=1618648T, EMAIL=JORGE.PJUSTE@UVIGO.ES  
Fecha: 2019.10.17 16:29:14 +02'00'

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Aplicación del método de referencia de la Unión Europea para la determinación de toxinas ASP mediante HPLC-UV

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Ángela Cotón Conde

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: José Manuel Leao Martins

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En este traballo se pretende que el alumno desarrolle destrezas de práctica laboratorial en un campo concreto del análisis de alimentos.

Se pretende que el alumno, en el desarrollo de este proyecto, mejore sus conocimientos relacionados con los temas: Validación de métodos analíticos, preparación de muestra previo a la medida instrumental, aplicación de un método de referencia al análisis de muestras biológicas naturalmente contaminadas. En la falta de estas se recurrirá a la adición estándar sobre matriz.

En concreto se utilizará el ácido domoico (AD) como un ejemplo, y marisco como matrices de estudio.

Se pretende como objetivo general que el alumno avance en conocimientos relacionados con la técnicas de separación cromatográficas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio Química Analítica, Universidad de Vigo

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 23 de Octubre de 2019.

Vigo, 23 de Octubre de 2019.

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**RECIBIDO**

Por Decanato Química fecha 13:21 , 18/10/2019

Campus de Vigo  
36310 Vigo  
España

Tel. 986 812 550  
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es  
decanatoquimica@uvigo.es

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Análisis de agua y alimentos: determinación de componentes endógenos/exógenos y eliminación de exógenos por procesos de oxidación avanzada

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Henar Díaz Boullosa

**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Elisa González Romero

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Objetivo: aplicación de las técnicas instrumentales (ópticas, electroquímicas y/o cromatográficas, según corresponda) en el análisis de especies de interés (endógenos y/o exógenos) en muestras de agua y/o alimentos. La eliminación de contaminantes se hará aplicando procesos de oxidación avanzada (POA).

Plan de trabajo y metodología:

Se aplicará la metodología analítica, seleccionando la técnica instrumental más apropiada y disponible en el laboratorio, a cada uno de los analitos objeto de estudio, ya sea de naturaleza orgánica como inorgánica, en función de sus propiedades físico-químicas.

Previamente, se procederá a la búsqueda bibliográfica para conocer los antecedentes en el análisis de las especies seleccionadas, así como tomar contacto con entidades que puedan suministrar las muestras.

A continuación, se llevarán a cabo los estudios de "screening" necesarios en orden de establecer las condiciones de trabajo iniciales que serán aplicadas en la optimización de cada metodología concreta, considerando los parámetros experimentales e instrumentales que afectan a la señal analítica. Una vez optimizado, se procederá a la calibración y evaluación de los parámetros analíticos.

Finalmente, a las muestras se les aplicará el tratamiento de muestra más apropiado si es necesario, se evaluará el efecto matriz y se procederá al análisis de las mismas. La presencia de contaminantes dará paso a su eliminación por POA, haciendo el seguimiento por alguna de las técnicas mencionadas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química, Laboratorio 6 (planta 2ª) y laboratorio 9 (planta 1ª)

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de .....octubre..... de 2019

Vigo, 17 de .....octubre..... de 2019

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAO**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Contribución a la síntesis estereoselectiva del fragmento de ácido dodecanoico trihidroxilado presente en la estructura de las acremolidas A-D

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Marcos Fernández Bautista



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Rosana Álvarez Rodríguez

08 OCT. 2019

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Patricia García Domínguez

Departamento: Química Orgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Las acremolidas A-D pertenecen a una familia de lipodepsipéptidos aislados a partir del hongo *Acremonium sp.* obtenido en estuarios de Australia. Estructuralmente estos productos naturales están formados por una lactama de 12-miembros constituida, a su vez, por un dipéptido (L-prolina-D-fenilalanina) y un ácido dodecanoico polihidroxilado con cuatro centros estereogénicos de configuración absoluta y relativa desconocidas. Este producto natural es de gran interés por su potencial actividad biológica como inhibidor de histonas desacetilasas (HDACs), enzimas implicadas en la regulación genética y relacionadas con enfermedades de gran relevancia como el cáncer. El grupo de investigación al que se incorporará el estudiante está actualmente desarrollando la síntesis total de dichos compuestos naturales, en la que se aborda la construcción de la unidad de ácido dodecanoico polihidroxilado mediante reacciones estereoselectivas promovidas por auxiliares quirales no racémicos.

En el proyecto se llevará a cabo la síntesis multietapa de dicho fragmento funcionalizado con grupos protectores robustos que son compatibles con procesos de síntesis orgánica diastereoselectivos y enantioselectivos, y se requiere de la purificación y caracterización de intermedios y productos finales. Para la caracterización exhaustiva de los compuestos orgánicos preparados se emplearán técnicas de RMN, MS, IR, UV y, de ser necesario, difracción de RX.

Plan de trabajo: 1) Síntesis del fragmento de ácido dodecanoico polihidroxilado mediante procesos diastereoselectivos y enantioselectivos; 2) Caracterización de los productos obtenidos a lo largo de la síntesis.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Departamento de Química Orgánica

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 10 de setembro de 2019.

Vigo, 10 de setembro de 2019.

Vigo, 10 de setembro de 2019.

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Firmado  
Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

ALVAREZ  
RODRIGUEZ  
MARIA ROSANA

Firmado digitalmente por  
ALVAREZ RODRIGUEZ MARIA  
ROSANA - 36114718A  
Fecha: 2019.09.11 09:49:03

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Análisis computacional de los orbitales moleculares helicoidales en sistemas con potencial aplicación quiroóptica

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Diego Fernández Rodríguez



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

17 OCT. 2019

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Angeles Peña Gallego

ENTRADA N.º

Departamento: Química Física

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sara Gil Guerrero

Departamento: Química Física

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Se van a estudar sistemas cíclicos con potencial aplicación quiroóptica y que pueden presentar por razones de simetría orbitales moleculares helicoidales.  
Para ellos se han de realizar las siguientes tareas:

- Búsqueda bibliográfica sobre otros sistemas con orbitales moleculares helicoidales
- Selección de sistemas que posean interés en quiroóptica y que se considere que pueden presentar orbitales helicoidales
- Optimización de las estructuras de dichos sistemas
- Análisis de los orbitales moleculares de los sistemas
- . Posible análisis de parámetros que influyan en la separación energética de los orbitales helicoidales

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de octubre de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 16 de octubre de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, 16 de octubre de 2019.

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

Título:

CONTRIBUCION A LA SINTESIS TOTAL DE LOS ACIDOS NAHUOICOS Cii Y Dii

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

DIEGO FERNANDEZ RODRIGUEZ



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUIMICA  
DECANATO

08 OCT. 2019

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: ANGEL RODRIGUEZ DE LERA

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

Departamento: QUIMICA ORGANICA

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):

Nome e apelidos do titor: PAULA MORA AYUSO

Departamento: QUIMICA ORGANICA

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Los ácidos nahuoicos A-E son produtos naturais aislados de cultivos de *Streptomyces* sp., que presentan una estrutura de octahidronaftaleno. Estes compostos han sido caracterizados como inhibidores competitivos del cofactor S-adenosilmetionina (SAM) con selectividade in vitro por SETD8, una enzima epigenética del grupo de metiltransferasas de lisina (KMT). SETD8 se encuentra expresada de forma incontrolada en diversos cánceres, por lo que disponer de produtos como los ácidos nahuoicos que inhiban SETD8 sería de interés farmacológico. El grupo de investigación está actualmente desarrollando la síntesis total de los ácidos nahuoicos Cii y Dii, en la que se han considerado como retos sintéticos la construcción del fragmento polihidroxiado mediante reacciones estereoselectivas promovidas por auxiliares quirales no racémicos. El proyecto aborda la síntesis multietapa de un fragmento funcionalizado del producto natural empleando procesos de síntesis orgánica diastereoselectivos y enantioselectivos, y requiere la purificación de intermedios y productos finales y la caracterización estructural de los mismos empleando RMN, MS, IR, UV y, de ser el caso, difracción de RX. Plan de trabajo: 1) Síntesis del fragmento polihidroxiado mediante procesos diastereoselectivos y enantioselectivos; 2) Caracterización exhaustiva de los productos de síntesis.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

LABORATORIO 1, MODULO 5, CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 4 de OCTUBRE de 2019

Vigo, 4 de OCTUBRE de 2019

Vigo, 4 de OCTUBRE de 2019

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

CONTRIBUCION A LA SINTESIS TOTAL DE LAS MACROTERMICINAS

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

DANIEL SALVADOR GARCIA IGLESIAS



09 OCT. 2019

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: ROSANA ALVAREZ RODRIGUEZ

ENTRADA N.º

Departamento: QUIMICA ORGANICA

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: MARTA DOMINGUEZ SEOANE

Departamento: QUIMICA ORGANICA

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Las macrotermicinas A-D constituyen un grupo de macrolactamas poliénicas de 20 miembros que provienen de la biogénesis mixta policétido sintasa/péptido-no-ribosómica sintasa en los que el estereocentro del grupo metilo está situado en la posición beta con respecto a la amina primaria, y han sido aislados en Sudáfrica del actinomiceto *Amycolatopsis* sp. 39 asociado a las termitas. Su estructura insaturada contiene un pentaeno conjugado de geometría ZEZEEZ. El grupo de investigación está actualmente desarrollando su síntesis total, en la que se han considerado como retos sintéticos la construcción del fragmento poliinsaturado y la macrociclación. El proyecto aborda la síntesis multietapa del fragmento poliinsaturado del producto natural empleando procesos de síntesis orgánica con reacciones de acoplamiento C-C catalizadas por metales de transición, y requiere la purificación de intermedios y productos finales y la caracterización estructural de los mismos empleando RMN, MS, IR, UV y, de ser el caso, difracción de RX. Plan de trabajo: 1) Síntesis del fragmento de pentaenildistannano o pentaenilbissilano mediante procesos diastereoselectivos y enantioselectivos; 2) Caracterización exhaustiva de los productos de síntesis.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

LABORATORIO 1, MODULO 5, CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2019.

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**



CURSO: 2019 / 2020

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**Título:**

Antioxidantes fenólicos: eficacia y concentraciones interfásicas en emulsiones

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Lara González Cabaleiro



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

08 OCT. 2019

Nome e apelidos do titor: Carlos Bravo Díaz

Departamento: Química Física

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sonia Losada Barreiro

Departamento: Química Física

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El alumno preparará emulsiones aceite-en-agua y analizará su estabilidad oxidativa tanto en presencia como ausencia de antioxidantes.

Asimismo, y con el fin de establecer relaciones estructura-reactividad, determinará las concentraciones interfásicas de los antioxidantes. Se prepararán emulsiones modelo de alimentos y se analizará, mediante técnicas espectrométricas (fundamentalmente UV-VIS) su estabilidad oxidativa y la distribución de los antioxidantes en las mismas, calculando sus concentraciones interfásicas.

Todo ello en función de las dificultades experimentales encontradas y el tiempo disponible.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 5, Planta 2, Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 24 de ..... 09 ..... de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 24 de ..... 09 ..... de 2019.

Bravo Díaz  
CARLOS DANIEL  
- 32630557C

Sinatura do titor

Firmado digitalmente por  
DIAZ CARLOS DANIEL - 32630557C  
Número de identificación IDN:  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Vigo, 24 de ..... 09 ..... de 2019.

Losada Barreiro  
SONIA - 36171853Y

Sinatura do cotitor

Firmado digitalmente por  
LOSADA BARREIRO SONIA -  
36171853Y  
Fecha: 2019.09.24 13:26:44

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

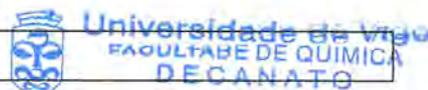
CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Complexos de renio(I) con ligandos tridentados-S,N,O, deseño e síntese

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Javier González Ricarte



**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Ezequiel M. Vázquez López

Departamento: Química Inorgánica

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Saray Argibay Otero

Departamento: Química Inorgánica

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

No presente traballo se realizará o deseño e síntese de ligandos potencialmente tridentados-N,S,O e a súa capacidade para formar complexos estables con  $\{Re(CO)_3\}^+$  como modelos de  $\{Tc(CO)_3\}^+$ .

O plan de traballo será o seguinte:

- 1º) Selección de posibles ligandos: revisión bibliográfica
- 2º) Síntese dos ligandos y caracterización estrutural
- 3º) Estudio da reactividade fronte a diferentes aceptores de Re(I)
- 4º) Caracterización estrutural, determinación da denticidade do ligando.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Lab. 9, Planta 3ª, Facultade de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 15 de Outubro de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 15 de Outubro de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, 15 de Outubro de 2019.

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Aplicación de disolventes nuevos a la eliminación de tintes de un agua residual textil

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Moises Hermida Rodriguez

**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Begoña González de Prado

Departamento: Ingeniería Química



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUIMICA  
DECANATO

16 OCT. 2019

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Angeles Dominguez Santiago

Departamento: Ingeniería Química

ENTRADA N.º

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Uno de los mayores contaminantes que presentan las aguas residuales textiles son los tintes procedentes del tinto de prendas debido a su gran estabilidad y difícil degradación. El objetivo principal de este trabajo consiste en el desarrollo y aplicación de nuevos disolventes de extracción en la eliminación/reducción de tintes presente en las corrientes de aguas residuales textil.

**Tareas:**

Caracterización del disolvente

Estudio de la capacidad de extracción: optimización de parámetros y capacidad extractiva

Determinación de fases

Calculo de la selectividad y coeficientes de extracción

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Edificio Isaac Newton

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de outubro de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 15 de outubro de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 15 de outubro de 2019

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Esponjas de PDMS dopadas con nanopartículas metálicas para aplicacións catalíticas

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Paula Humada Iglesias



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Juan Pablo Hervés Beloso

Departamento: Química Física

17 OCT 2019

ENTRADA N.º

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sergio Gómez Graña

Departamento: Química Física

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En este TFG se propoñe a síntese de nanopartículas metálicas (oro, paladio fundamentalmente) que funcionarán como catalizadores de unha reacción modelo. Para o seu uso e implementación, estes catalizadores estarán soportados sobre un sustrato polimérico poroso que axudará a súa recuperación.

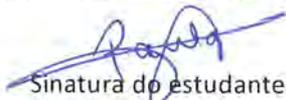
El sustrato poroso serán esponjas de PMDS que se sintetizarán usando azucar como molde. La síntesis de las nanopartículas se realizará "in situ" sobre las esponjas de PDMS. Una vez obtenido el catalizador, se caracterizará, tanto el soporte como las nanopartículas, utilizando las técnicas de TEM, SEM, XPS, ICP. Finalmente se comprobará la eficiencia y eficacia del catalizador obtenido usando una reacción modelo, tanto en sistemas estáticos como en sistemas de flujo.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorios del grupo de Química Coloidal (CINBIO)

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de octubre de 2019.

  
Sinatura do estudante

Vigo, 17 de octubre de 2019.

HERVES BELOSO  
JUAN PABLO -  
52490114C  
Sinatura do titor

Vigo, 17 de octubre de 2017

GOMEZ GRAÑA  
SERGIO - 53182671R  
Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 20

**Título:**

Eliminación de plomo en aguas contaminadas utilizando bioadsorbentes preparados con residuos de la industria vitivinícola.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Ana María Iglesias Suárez



**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Benita Pérez Cid

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

16 OCT, 2019

ENTRADA N.º

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Ana Belén Moldes Mendiña

Departamento: Ingeniería Química

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao. indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Uno de los métodos más utilizados para la eliminación de contaminantes en aguas es el uso de adsorbentes, principalmente carbón activo, el cual es obtenido mediante oxidación química y/o física de materiales carbonosos, implicando procesos y tecnologías incompatibles con un desarrollo sostenible. Por otra parte algunos residuos agroindustriales, como el bagazo de uva, sometidos a un proceso de oxidación biológica espontáneo, sin consumo de energía ni reactivos, han dado buenos resultados en la eliminación de micronutrientes y metales en aguas contaminadas de la industria vitivinícola. Por tanto, cabría esperar que este tipo de bioadsorbentes pudieran aplicarse en el tratamiento de aguas contaminadas con plomo procedentes de diferentes usos industriales. Con este proyecto se pretende que el alumno se implique en el desarrollo de tecnologías limpias, para la obtención de bioadsorbentes minimizando el uso de reactivos y energía, pasando por la utilización de materias primas secundarias renovables. El alumno evaluará el bioadsorbente seleccionado, para la eliminación de plomo en aguas, con el fin de evitar que llegue a la cadena trófica, afianzándose además en competencias específicas, relacionadas con el análisis químico de metales. En este sentido, se utilizará la Espectroscopía de Absorción Atómica con Llama para realizar la cuantificación de plomo siendo ésta una de las técnicas instrumentales más comunmente utilizada para la determinación de este elemento en una amplia variedad de muestras.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultad de Química y Escuela de Ingeniería Industrial

Á presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 15 de Octubre de 2019.

  
Sinatura do estudante

Vigo, 15 de Octubre de 2019.

PEREZ CID  
BENITA -  
3497501BE  
Sinatura do titor

Vigo, 15 de Octubre de 2019.

MOLDES MENDUÑA  
ANA BELEN - 52492705N  
Sinatura do cotitor

Firmado digitalmente por  
MOLDES MENDUÑA ANA BELEN -  
52492705N  
Fecha: 2019.10.15 14:57:14 +02'00'

**COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAC**

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Síntesis estereocontrolada de pigmentos de la lipofuscina

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

David Lloves Losada



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Rosana Álvarez Rodríguez

10 SET, 2019

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Claudio Martínez Fernández

Departamento: Química Orgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En los países industrializados, la incidencia de enfermedades que afectan a la salud oftalmológica de sus poblaciones continúa aumentando de manera alarmante. Entre ellas destaca la degeneración macular relacionada con la edad (ARMD), que ha sido clasificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la tercera causa de ceguera a nivel mundial. Adicionalmente, existen otras enfermedades cada vez más comunes, y relacionadas también con la degeneración macular, como son la enfermedad de Best y de Stargardt. Estas patologías que en la actualidad no tienen un tratamiento efectivo, se producen debido a la acumulación de lipofuscina en el epitelio pigmentario de la retina. A pesar de que la composición de la lipofuscina varía en función del tejido o la zona del cuerpo donde se acumula, se trata de un pigmento fluorescente formado, entre otros componentes, por varios isómeros y regioisómeros de N-retiniliden-N-retiniletanolamina.

En este Trabajo Fin de Grado se propone realizar la síntesis estereocontrolada de uno de los isómeros de N-retiniliden-N-etanolamina denominado A2E, empleando herramientas actuales y versátiles como las reacciones catalizadas por metales de transición (reacción de Suzuki y de metátesis de olefinas) para la formación de enlaces C-C.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Modulo 5, CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 11 de setiembre de 19...

Vigo, 11 de setiembre de 19...

Vigo, 11 de setiembre de 19...

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

ALVAREZ RODRIGUEZ  
MARIA ROSANA  
- 36114718A  
Firmado digitalmente por ALVAREZ RODRIGUEZ MARIA ROSANA - 36114718A  
Fecha: 2019.09.11 09:43:09 +0200

Claudio Martínez Fernández  
Firmado digitalmente por Claudio Martínez Fernández  
Fecha: 2019.09.11 11:33:08 +0200

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Estudo da reacción de Diels-Alder intramolecular de citraconato de sorbilo

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Pablo López García



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: José Antonio Souto Salgado

Departamento: Química Orgánica

17 OCT. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Luis Muñoz López

Departamento: Química Orgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

A reacción de Diels-Alder intramolecular de citraconato de sorbilo, de acordo cos precedentes bibliográficos existentes xenera o correspondente aducto exo. Sorprendentemente, o derivado que posúe un ácido carboxílico en lugar do éster metílico produce o aducto endo.

Neste traballo de fin de grao plantéxase por un lado a síntese de citraconato de sorbilo e tamén do derivado con ácido carboxílico, seguindo as condicións de reacción previamente descritas na bibliografía, con fin de caracterizar, utilizando as técnicas espectroscópicas dispoñibles na actualidade, a estrutura dos aductos obtidos.

En paralelo levaráse a cabo a modelización dos procesos de Diels-Alder arriba mencionados para a obtención dos estados de transición, así como os correspondentes mínimos, así como a simulación dos desplazamentos químicos e as súas constantes de acoplamento.

A análise dos datos experimentais e teóricos obtidos deste estudo permitiranos propoñer unha explicación razoada que apoie, ou de ser o caso, corrixa os datos previamente publicados.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Módulo 5, CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de Outubro de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 16 de Outubro de 2019.

SOUTO SALGADO  
JOSE ANTONIO -  
531752335

Sinatura do titor

Vigo, 17 de outubro de 2019

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Complejos metálicos derivados del ligando macrocíclico dipiridil-piridinofano (DPP) con aplicaciones biomédicas.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Diego Lumbreras de Lara



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Paulo Pérez Lourido

Departamento: Química Inorgánica

15 OCT. 2019

ENTRADA Nº

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Laura Valencia Matarranz

Departamento: Química Inorgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En el presente trabajo se propone la síntesis de un ligando macrocíclico derivado del dipiridil-piridinofano (DPP), con un tamaño y número de átomos dadores adecuados para incorporar en su estructura diferentes iones metálicos.

Una vez sintetizado y caracterizado el ligando macrocíclico, se llevará a cabo la síntesis de algunos complejos metálicos con potenciales aplicaciones biomédicas. Dicha síntesis tendrá lugar mediante reacción directa de diferentes sales metálicas (nitratos, percloratos, etc.) con el derivado macrocíclico. Posteriormente, se realizará el estudio estructural, tanto en estado sólido como disolución, de los complejos metálicos obtenidos. En la caracterización estructural de los mismos se emplearan diferentes técnicas: análisis elemental, espectrometría de masas, espectroscopia IR, espectroscopia de RMN, etc. Con el fin de comparar la estructura en disolución y en estado sólido, se utilizaran distintos métodos de cristalización con el fin de obtener monocristales adecuados para su estudio mediante difracción de rayos X.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 8, 3ª Planta. Edificio D. Facultade de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Desarrollo de ciclo cerrado para el reciclaje de PAEK/FC.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Celia Martín Perez

**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Begonia González de Prado

Departamento: Ingeniería Química

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Raquel Travieso Puento

Departamento: Materiales Avanzados (AIMEN)

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El objetivo del proyecto es la creación de un ciclo cerrado para el reciclaje de PAEK/FC. Material que recientemente ha conseguido la atención de la industria, particularmente en la aeronáutica, debido a su procesabilidad y la posibilidad de reciclado de las nuevas piezas al acabar su vida útil.

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en varias etapas:

- 1) Conformado de material de partida por medio de prensado.
- 2) Triturado y tamizado: Triturado de la muestra y tamizado para la obtención de porciones con diferentes tamaños de partícula. Donde las partículas de menor tamaño serán usadas para la formación de filamento de impresión 3D, aquellas con longitud media serán utilizadas para la creación de granza usada en procesos de inyección y la más grande para la recirculación con el fin de aumentar la eficiencia del ciclo. Análisis de las diferentes porciones por medio de SEM y TGA.
- 3) Realización de mezclas con PAEK virgen y extrusión de la mezcla: Realización de las mezclas con diferentes porcentajes en masa de material reciclado y posterior caracterización del producto (SEM, MFI, etc.). Formación de filamento 3D y de pellets por medio de extrusión.
- 4) Conformado de nuevas piezas: Con los materiales obtenidos por impresión 3D e inyección.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en las instalaciones de AIMEN y en el edificio Isaac Newton de la UVigo

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de Octubre de 2019.

Vigo, 17 de Octubre de 2019.

Vigo, 17 de Octubre de 2019.

Firmado por  
Sintax do estudante

COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAO

GONZALEZ  
DE PRADO  
BEGOÑA -  
34982212V  
Firmado digitalmente  
por GONZALEZ DE  
PRADO BEGOÑA -  
34982212V  
Fecha: 2019.10.18  
14:02:55 +02'00'

Sintax do cotitor



**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

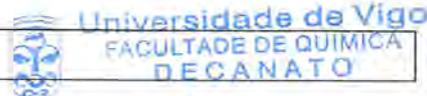
CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

“Desarrollo de nuevos API-ILs en la optimización de fármacos”

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Soraya Martínez Martínez



**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Emilia Tojo Suárez

Departamento: Química Orgánica

18 OCT. 2019

ENTRADA N.º

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

La eficacia de un fármaco o ingrediente farmacéutico activo (API-Active Pharmaceutical Ingredient) depende en gran medida de su biodisponibilidad, que está directamente relacionada con sus propiedades de permeabilidad y solubilidad. Los APIs utilizados en la formulación de los medicamentos suelen encontrarse en forma cristalina para maximizar su pureza, estabilidad térmica e incrementar su biodisponibilidad. Sin embargo, estas formas sólidas presentan una serie de limitaciones, tales como baja solubilidad en agua, polimorfismo o lipofilia.

Los líquidos iónicos (LIs) se definen tradicionalmente como sales que contienen al menos un componente orgánico y presentan un punto de fusión menor de 100 °C. El interés por esta clase de compuestos se debe a sus propiedades características: alta estabilidad térmica, presión de vapor despreciable, gran capacidad como disolventes, etc. Con la idea de solucionar los inconvenientes que presentan los fármacos en estado sólido, recientemente han comenzado a desarrollarse un nuevo tipo de LIs que incorporan en su estructura principios activos, formando lo que se denominan API-ILs (Active Pharmaceutical Ingredient ILs), una alternativa a las sales cristalinas habituales.

El principal objetivo de este trabajo consiste en el diseño y síntesis de nuevos API-ILs. Los APIs serán seleccionados en función de su interés, disponibilidad comercial o sintética y su capacidad para ser transformados en LIs. Para ello se plantea el siguiente plan de trabajo: 1. Revisión bibliográfica; 2. Selección de APIs; 3. Selección de los contraiones; 4. Síntesis total o parcial de los API-ILs; 5. Caracterización estructural de los nuevos API-ILs; 4. Determinación de la solubilidad en agua de las nuevas sales sintetizadas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio nº 5 de la planta 3 de la Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 19 de octubre de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 19 de octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

ESTUDO DOS EQUILIBRIOS CONFORMACIONAL E TAUTOMÉRICO DE UNHA  
ALCANOILCICLOHEXANONA

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

BORJA JOSÉ MOURE CENDÓN



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: LUIS MUÑOZ LÓPEZ

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

15 OCT, 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: BEATRIZ IGLESIAS ANTELO

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

As alcanoilciclohexanonas son compostos que poseen como grupo funcional unha  $\beta$ -dicetona. Aínda que a estrutura é simple, presentan varios equilibrios (conformacionais e tautoméricos) que poden ser caracterizados por comparación de valores experimentais de varias propiedades con valores calculados para cada unha das posibles estruturas.

O obxectivo de este traballo é a síntese e a caracterización dos diferentes equilibrios dunha alcanoilciclohexanona (p.ex. pivaloilciclohexanona). Para elo o alumno terá que:

- Sintetizar a alcanoilciclohexanona mediante un método xa establecido.
- Medir os espectros de RMN de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$  para obter os desprazamentos químicos e constantes de acoplamento de todos os núcleos.
- Modelizar as posibles estruturas (conformacións, tautómeros) que presenta a molécula.
- Calcular os valores de constantes de acoplamento e constantes de apantallamento isotrópicas de cada unha das estruturas.
- Comparar estatisticamente os valores experimentais e calculados para determinar a concentración de cada estrutura nos equilibrios.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

FACULTADE DE QUÍMICA

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 15 de outubro de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 15 de outubro de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 15 de outubro de 2019

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Optimización de un método analítico para la determinación de contaminantes químicos mediante aplicación de técnicas cromatográficas.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Alejandro Penin Rodriguez



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: José Manuel Leao Martins

17 OCT. 2019

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

La propuesta de trabajo tiene como objetivo la ampliación de los conocimientos, adquiridos a lo largo del grado, en la aplicación de las técnicas de separación basadas en la cromatografía. Se van desarrollar estudios más avanzados en el ámbito de la etapa previa de preparación de muestra y del análisis instrumental. Se pretende que el estudiante amplíe sus conocimientos en laboratorio en los siguientes conceptos analíticos: Extracción, purificación, derivatización, análisis instrumental y tratamiento de datos. Este proyecto de estudio se llevará a cabo en matrices de cierta complejidad y analitos de interés en el campo de la contaminación de alimentos y/o ambiental.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorios de Química Analítica, Facultad de Química.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de OCTUBRE de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 17 de OCTUBRE de 2019

Sinatura do titor

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

"Caracterización fisicoquímica de materiales impresos por FDM en base a ácido poliláctico y otros compuestos biocompatibles"

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Lucia Pérez Guerra

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Julia Serra Rodríguez

Departamento: Física Aplicada



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUIMICA  
DECANATO

15 OCT. 2019

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sandra Bolaño García

Departamento: Química Inorgánica

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Metodoloxía: Impresión 3D FDM y caracterización mediante técnicas fisicoquímicas

Plan de traballo a seguir consistirá en:

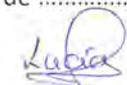
- 1.- Selección do material para a fabricación de las piezas en base a ácido poliláctico (PLA) y otros compuestos biocompatibles.
- 2.- Impresión 3D por deposición fundida de piezas con estrutura porosa.
- 3.-Caracterización fisicoquímica de las piezas utilizando diversas técnicas.
- 4.-Análisis de los resultados - optimización de parámetros.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

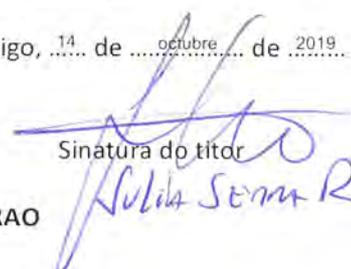
Laboratorio del grupo de Novos Materiais de la Universidad de Vigo, E.I. Industrial

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

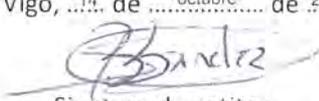
Vigo, 14, de outubro de 2019.

  
Sinatura do estudante

Vigo, 14, de outubro de 2019.

  
Sinatura do titor

Vigo, 14, de outubro de 2019.

  
Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO**  
**TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

Título:

Aproximación a la síntesis de la macrolactama poliénica ML-449

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

ALBERTO JOSE MEDINA ALONSO



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

08 OCT. 2019

Nome e apelidos do titor: Ángel R. de Lera

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):

Nome e apelidos do titor: José A. Souto

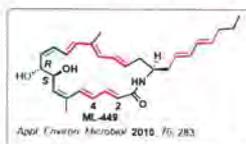
Departamento: Química Orgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

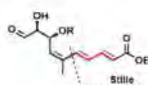
ML-449 es un metabolito secundario perteneciente a la familia de macrolactamas poliénicas, compuestos con muy interesantes actividades biológicas, que presentan como motivos estructurales característicos dos cadenas poliénicas independientes, un grupo amida cíclica y grupos hidroxilo quirales

En este trabajo se abordará la síntesis del fragmento C1-C10 siguiendo el plan detallado a continuación:

- > Síntesis de los materiales de partida necesarios, utilizando rutas sintéticas descritas en bibliografía.
- > Generación diastereoselectiva de la funcionalidad diol 1,2 presente en la molécula de ML-449.
- > Determinación, mediante técnicas de caracterización habituales (RMN, HPLC, GC-MS), de la pureza diastereomérica del diol obtenido.
- > Introducción de los restantes grupos funcionales de forma estereoselectiva con el fin de abordar el objetivo final de este trabajo, la síntesis del fragmento C1-C10 de la macrolactama ML-449.



Fragmento C1-C10



Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 1, Módulo 5, CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 08 de outubro de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 08 de outubro de 2019

RODRIGUEZ DE LERA  
ANGEL - 76328281K

Sinatura do titor

Vigo, 03 de outubro de 2019

SOUTO SALGADO  
JOSE ANTONIO -  
531752335

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

Título:

“Desarrollo de nuevos API-ILs en la optimización de fármacos”



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Simón Porzio González

09 OCT. 2019

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

Nome e apelidos do titor: Emilia Tojo Suárez

Departamento: Química Orgánica

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

La eficacia de un fármaco o ingrediente farmacéutico activo (API-Active Pharmaceutical Ingredient) depende en gran medida de su biodisponibilidad, que está directamente relacionada con sus propiedades de permeabilidad y solubilidad. Los APIs utilizados en la formulación de los medicamentos suelen encontrarse en forma cristalina para maximizar su pureza, estabilidad térmica e incrementar su biodisponibilidad. Sin embargo, estas formas sólidas presentan una serie de limitaciones, tales como baja solubilidad en agua, polimorfismo o lipofilia.

Los líquidos iónicos (LIs) se definen tradicionalmente como sales que contienen al menos un componente orgánico y presentan un punto de fusión menor de 100 °C. El interés por esta clase de compuestos se debe a sus propiedades características: alta estabilidad térmica, presión de vapor despreciable, gran capacidad como disolventes, etc. Con la idea de solucionar los inconvenientes que presentan los fármacos en estado sólido, recientemente han comenzado a desarrollarse un nuevo tipo de LIs que incorporan en su estructura principios activos, formando lo que se denominan API-ILs (Active Pharmaceutical Ingredient ILs), una alternativa a las sales cristalinas habituales.

El principal objetivo de este trabajo consiste en el diseño y síntesis de nuevos API-ILs. Los APIs serán seleccionados en función de su interés, disponibilidad comercial o sintética y su capacidad para ser transformados en LIs. Para ello se plantea el siguiente plan de trabajo: 1. Revisión bibliográfica; 2. Selección de APIs; 3. Selección de los contraiones; 4. Síntesis total o parcial de los API-ILs; 5. Caracterización estructural de los nuevos API-ILs; 4. Determinación de la solubilidad en agua de las nuevas sales sintetizadas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

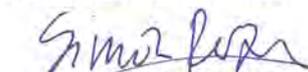
Laboratorio nº 5 de la planta 3 de la Facultad de Química

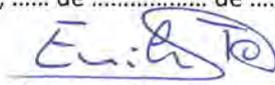
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 09 de octubre de 2019.

Vigo, 09 de octubre de 2019.

Vigo, ..... de ..... de .....

  
Sinatura do estudante

  
Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO: 2019 / 2020**

**Título:**

Desarrollo de ensamblajes reversibles de nanopartículas plasmónicas mediados por proteínas fotosensibles

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Patricia Remuñán Pose



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Isabel Pastoriza Santos

17 OCT. 2019

Departamento: Química-Física

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Gustavo Bodelón González

Departamento:

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El Trabajo de Fin de Grado se centra inicialmente en la síntesis de nanopartículas plasmónicas de oro de diferentes tamaños, así como en su caracterización mediante diversas técnicas como espectroscopía ultravioleta visible (UV/Vis), microscopía electrónica de transmisión (TEM), dispersión de luz dinámica (DLS) y análisis de potencial zeta. A continuación, las nanopartículas se funcionalizarán con proteínas fotosensibles que permitirán la formación reversible de ensamblajes mediada por luz azul. La bioconjugación de las nanopartículas con las proteínas se monitorizará por UV/Vis, DLS, TEM, análisis de potencial zeta y electroforesis en gel. La formación de ensamblajes se analizará mediante UV/Vis y TEM.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

CINBIO

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 17 de ...Octubre... de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 16 de outubro de 2019

PASTORIZA  
SANTOS ISABEL  
52499227W  
Fecha: 2019.10.16 17:35:35  
+02'00'

Sinatura do titor

Vigo, 16 de ...Octubre... de 2019

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Estudio computacional de la adsorción de bases nitrogenadas sobre superficies dopadas de grafeno.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Uxía Rodríguez Domínguez



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

16 OCT. 2019

ENTRADA N.º

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Angeles Peña Gallego

Departamento: Química Física

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Sara Gil Guerrero

Departamento: Química Física

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Vamos a estudar a través de métodos del funcional de densidad la adsorción de las bases nitrogenadas presentes en el ADN sobre superficies dopadas de grafeno. Se ha considerado que estas superficies tienen potencial aplicación en espectroscopía SERS. Para ello se deberán seguir los siguientes pasos:

- Búsqueda bibliográfica de trabajos teóricos y experimentales sobre el tema
- Optimización de la estructura de las bases nitrogenadas
- Optimización de la superficie de grafeno dopada
- Optimización de los complejos superficie-base nitrogenada
- Análisis de las interacciones surgidas entre bases nitrogenadas y superficie

**Lugar onde se realizará o traballo:**

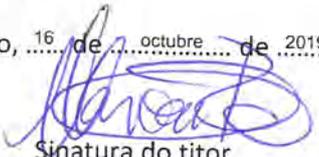
Facultad de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

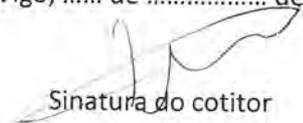
Vigo, ..16.. de .....octubre..... de ..2019..

  
Sinatura do estudante

Vigo, ..16.. de .....octubre..... de ..2019..

  
Sinatura do titor

Vigo, ..16.. de .....octubre..... de ..2019..

  
Sinatura do cotitor

**COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**RECIBIDO**

Por Decanato Química fecha 12:43 , 17/10/2019

Campus de Vigo  
36310 Vigo  
España

Tel. 986 812 550  
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es  
decanatoquimica@uvigo.es

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

Recuperación de compuestos fenólicos de alto valor añadido usando nuevos disolventes

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Erea Rodríguez Martínez

**Titor que avala a proposta de Trabajo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Begoña González de Prado

Departamento: Ingeniería Química

**Cotitor do Trabajo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Olalla González Sas

Departamento: Ingeniería Química

**Breve descripción do contido do Trabajo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

El objetivo principal de este trabajo es la recuperación de compuestos de alto valor añadido, concretamente la de compuestos fenólicos como son ácido cumárico, ferrúlico, siríngico, caféico... mediante procesos físicos como es la extracción líquido-líquido usando nuevos disolventes de extracción que permitan un proceso más económico y medioambientalmente más favorable. Entre las actividades a realizar se encuentran:

Caracterización de los disolventes  
Estudio de solubilidad y estabilización  
Estudio de la influencia de distintos parámetros en el proceso de extracción  
Estudio de la capacidad de extracción de los disolventes estudiados

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Edificio Isaac Newton

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 15 de Octubre de 2019

Firmado por  
RODRIGUEZ

MAESTRO DE ESTUDANTE

**COMISION DO TRABAJO DE FIN DE GRAO**

Vigo, 15 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ DE PRADO  
PRADO BEGOÑA -  
34982212V  
Fecha: 2019.10.17  
12:29:41 +02'00'

Vigo, 15 de Octubre de 2019

GONZALEZ  
SAS OLALLA -  
44472778R

Sinatura do cotitor

Firmado digitalmente por GONZALEZ  
SAS OLALLA - 44472778R  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=44472778R,  
sn=GONZALEZ SAS,  
givenName=OLALLA, ou=GONZALEZ  
SAS OLALLA - 44472778R  
Fecha: 2019.10.16 15:38:23 +02'00'

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Diseño racional de un hospedador supramolecular para la captura y detección selectiva de pesticidas de la familia de los Quats

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Laura Sánchez Guirao



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

15 OCT. 2019

Departamento: Química Orgánica

ENTRADA N.º

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Ángel Vidal Vidal

Departamento: Química Orgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

**Objetivos:** En este traballo fin de grao se persigue el diseño racional de un hospedador supramolecular selectivo para la captura y detección de pesticidas de la familia de los quats.  
**Metodoloxía:** Para poder realizar el trabajo de diseño es necesario caracterizar previamente la estructura supramolecular base escogida, haciendo uso de una gran variedad de técnicas computacionales. En este punto se realizarán estudios energéticos, conformacionales y espectroscópicos. Por otra parte también se recurrirá a técnicas de análisis de las interacciones no covalentes y de descomposición de la energía de interacción como QTAIM, NCI y/o SAPT. Considerando todos estos datos se partirá al diseño racional, optimización y caracterización de nuevas estructuras supramoleculares con energías de interacción mejoradas. En aquellas nuevas estructuras con aplicabilidad potencial se procederá a realizar un exhaustivo análisis de las propiedades espectroscópicas con el fin de determinar la viabilidad de estas como sensores ambientales de los pesticidas quats.

**Plan de traballo:** 1) Búsqueda de bibliografía. Aprendizaje de las técnicas computacionales básicas (mes 1). 2) Estudio básico de los complejos supramoleculares entre un hospedador y un quat. Obtención de datos de diseño (mes 2). 3) Diseño racional y análisis de propiedades (mes 3). 4) Análisis de la viabilidad como sensor, redacción de la memoria y preparación de la presentación (mes 4).

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Seminario S11, planta 3, Facultade de Química, Vigo.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 15 de Octubre de 2019

Vigo, 15 de Octubre de 2019

Vigo, 15 de Octubre de 2019

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

NIETO FAZA  
OLALLA -  
53170325Y

Firmado digitalmente  
por NIETO FAZA  
OLALLA - 53170325Y  
Fecha: 2019.10.15

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABAJO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

**CURSO:** 2019 / 2020

**Título:**

Funcionalización de sustratos de celulosa para la detección de contaminantes orgánicos en agua

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Silvia Santos Vico



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Isela Lavilla Beltrán

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

08 OCT. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Vanesa Romero Rivas

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En los últimos años se ha visto un creciente interés global acerca de la detección de contaminantes orgánicos e inorgánicos en muestras medioambientales. La tendencia es desarrollar métodos para el tratamiento de muestra robustos, selectivos y renovables. En esta línea los materiales basados en celulosa se presentan como prometedores adsorbentes para extracción en fase sólida debido a sus propiedades tales como: biocompatibilidad, biodegradabilidad, resistencia mecánica, elevada área superficial y facilidad de modificación.

El principal objetivo de este Trabajo Fin de Grado es la preparación de sustratos de celulosa funcionalizados para la pre-concentración y detección de contaminantes orgánicos emergentes en muestras medioambientales. La alumna adquirirá destrezas relacionadas con: i) el diseño y la funcionalización de sustratos de celulosa, ii) la caracterización de los sustratos, iii) la optimización de un procedimiento para la extracción y detección de contaminantes orgánicos en agua; iv) el manejo de un espectrofluorímetro para medidas de fluorescencia en estado sólido para el seguimiento de la aplicación; v) el estudio de las características analíticas del procedimiento y vi) la aplicación a muestras de agua.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 10, Facultade de Química Bloque D Planta 2

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 7 de Octubre de 2019

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Síntesis y caracterización de complejos metálicos derivados de un ligando hexaazamacrocíclico dipiridínico con aplicaciones en medicina.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Juan Ramón Soage Portas



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Laura Valencia Matarranz

Departamento: Química Inorgánica

18 OCT. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Paulo Pérez Lourido

Departamento: Química Inorgánica

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En el presente trabajo se llevará a cabo la síntesis de un ligando macrocíclico dipiridínico. Posteriormente se realiza la funcionalización del ligando con el fin de aumentar su capacidad coordinativa.

Una vez sintetizado y caracterizado el ligando macrocíclico, se obtendrán los complejos metálicos con potenciales aplicaciones biomédicas. Dicha síntesis tendrá lugar mediante reacción directa de diferentes sales metálicas (nitratos, percloratos, etc.) con el derivado macrocíclico.

Tanto el ligando como los complejos serán caracterizados tanto en estado sólido como disolución. En la caracterización estructural de los mismos se emplearan diferentes técnicas: análisis elemental, espectrometría de masas, espectroscopia IR, espectroscopia de RMN, etc. Con el fin de comparar la estructura en disolución y en estado sólido, se utilizaran distintos métodos de cristalización con el fin de obtener monocristales adecuados para su estudio mediante difracción de rayos X.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio 8, 3ª Planta. Edificio D. Facultade de Química

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Sinatura do estudante

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Sinatura do titor

Vigo, 16 de outubro de 2019.

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 2020

**Título:**

Búsqueda de un metalaaromático atropoisomérico.

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Beatriz M. Tajés Morenza



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Sandra Bolaño García

Departamento: Química Inorgánica

15 OCT. 2019

ENTRADA N.º \_\_\_\_\_

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor:

Departamento:

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

En este TFG se seguirá a metodoloxía ya proposta para a síntesis de outros compuestos metalaaromáticos sintetizados en el grupo, que consiste en:

- 1) Síntesis del dímero de iridio  $[\text{IrCp}^*\text{Cl}_2]_2$
- 2) Rotura del dímero con  $\text{PMe}_3$
- 3) Formación de un metoxialquenilcarbeno de iridio
- 4) Síntesis del metalaaromático.

Todos los compuestos sintetizados serán estudiados por diferentes experimentos de RMN y espectrometría de masas.

En este TFG:

Se reforzaran las competencias adquiridas a lo largo de los estudios de grado:

Interpretación de los espectros mono y bidimensionales de RMN, destreza en el trabajo de síntesis en el laboratorio (reforzando las técnicas Schlenk), uso de bases de datos, manejo del Chem Draw, escritura de la memoria.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Laboratorio de 7 de Química Inorgánica (Planta 3, Facultad de Química)

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 11 de Octubre de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 11 de Octubre de 2019

Sinatura do titor

Vigo, ..... de ..... de .....

Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 19 / 20

**Título:**

ESTUDO DOS EQUILIBRIOS CONFORMACIONAL E TAUTOMÉRICO DE PIROXICAM

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

CRISTINA VIDAL LUSQUIÑOS



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

15 OCT. 2019

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: LUIS MUÑOZ LÓPEZ

ENTRADA N.º

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: BEATRIZ IGLESIAS ANTELO

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

**Breve descrición do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

As oxicam son unha familia de fármacos antiinflamatorios non esteroideos inhibidores da síntese de prostaglandinas. Na meirande parte deles a estrutura contén unha funcionalidade  $\beta$ -dicarbonílica que pode estar enolizada dando lugar a diferentes tautómeros.

O obxectivo deste traballo é a caracterización dos equilibrios conformacional e tautomérico do piroxicam. Para elo a estudante terá que:

- Modelizar as posibles estruturas do piroxicam en disolución (mecánica molecular e DFT).
- Medir mediante técnicas de RMN tanto 1D como 2D os desprazamentos químicos de  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  e  $^{15}\text{N}$  da molécula e asignalos aos seus correspondentes núcleos.
- Calcular para cada unha das estruturas modelizadas as constantes de apantallamento isotrópicas (DFT).
- Correlacionar mediante métodos estatísticos os valores experimentais de desprazamentos químicos coas constantes de apantallamento isotrópicas.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

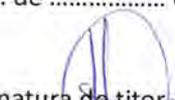
FACULTADE DE QUÍMICA

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

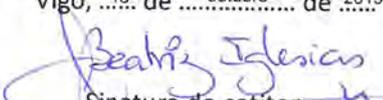
Vigo, 15 de outubro de 2019

  
Sinatura do estudante

Vigo, 15 de outubro de 2019

  
Sinatura do titor

Vigo, 15 de outubro de 2019

  
Sinatura do cotitor

**FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO  
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES**

CURSO: 2019 / 20

**Título:**

Desenvolvemento dun nanosensor óptico para a detección de contaminantes ambientais

**Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:**

Nerea Villarino García



Universidade de Vigo  
FACULTADE DE QUÍMICA  
DECANATO

15 OCT. 2019

**Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:**

Nome e apelidos do titor: Carlos Bendicho Hernández

ENTRADA N.º

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

**Cotitor do Traballo Fin de Grao (de selo caso):**

Nome e apelidos do titor: Francisco Javier Pena Pereira

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

**Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:**

Na presente proposta de Traballo de Fin de Grao propónse o desenvolvemento dun nanosensor para a determinación de contaminantes en mostras de interese medioambiental. Ó longo do traballo obterase a correspondente información analítica empregando distintos sistemas de detección óptica, incluíndo tanto instrumentación analítica convencional coma novas alternativas non instrumentais baseadas na combinación de cámaras de fotos dixitais, tablets e/ou scanners con programas de procesado e análise de imaxes. O traballo experimental inclúe, nunha primeira etapa, a síntese e caracterización de nanopartículas, seguido da optimización de parámetros experimentais que poidan afectar á resposta analítica. Finalmente, se obterán as características analíticas do método e se avaliará a aplicabilidade da metodoloxía desenvolvida á determinación dos contaminantes obxecto de estudo en mostras ambientais de distinta complexidade.

**Lugar onde se realizará o traballo:**

Facultade de Química, planta 2, laboratorio 10.

A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 30 de setembro de 2019

Sinatura do estudante

Vigo, 30 de setembro de 2019

Sinatura do titor

Vigo, 30 de setembro de 2019

Sinatura do cotitor