

ENTRADA N.º 650

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Symmetry Chiroptical Method: Design of Chiroptical Systems

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: José Lorenzo Alonso Gómez

Departamento: Química Orgánica

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo 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:

Chiroptical responses of individual molecules have been extensively used for their own characterization and even to study supramolecular interactions. The interaction between polarized light and chiral systems is not trivial and typically requires ab initio simulations that require a high computational cost. We have recently developed the Symmetry Chiroptical Method (SCM) that can be easily apply with low computational effort to systems where the major contributions to those responses rises from the interaction between identical chromophores that are interconverted by any symmetry element of the entire systems under consideration. SCM enables predicting the chiroptical responses of large chiral molecules or materials that would not be easily affordable with traditional ab initio methods. The objectives of this project are:

1. Validation of the SCM for model systems with linear chromophores;
2. Validation of the SCM for model systems with planar curved chromophores;
3. Validation of the SCM for model systems with non-planar chromophores;
4. Application SCM to real systems and comparison with experimental chiroptical responses;
5. Elaboration of the scope and limitations for SCM.

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento de Química Orgánica da Facultade de Químicas da Universidade 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, 17 de X de 16

Vigo, de de

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO



18 AGO. 2016

ENTRADANO

639

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

All-Carbon Double Helix: a Powerful Chiroptical Skeleton

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: José Lorenzo Alonso Gómez

Departamento: Química Orgánica

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

Nome e apelidos do titor: Raquel Pereira Cameselle

Departamento: Química Orgánica

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

The preparation of stable optically active chiral systems is of particular interest in order to open the access to chiroptical applications. Recently, we have achieved the synthesis of both enantiomers of a single unit of an all-carbon double helix (ACDH) bearing two axially chiral spiranic building blocks. The thermal and photostability along with the strong chiroptical responses of this first unit of a ACDH makes this skeleton suitable for the development of applicable chiroptical architectures. The objectives of this project are:

- Optimization for the synthesis for the single unit of ACDH.
- Study of its chiroptical responses, both theoretically and experimentally.
- Understanding of the origin of the remarkable chiroptical responses for ACDHs.
- Design of a synthetic route for the synthesis longer ACDHs with the help of theoretical simula
- Design of superstructures based on ACDHs.

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento de Química Orgánica da Facultade de Químicas da Universidade 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, 17 de X de 16

Vigo, de de

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

07 OCT. 2016

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N°

609

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO

CURSO: 2016 / 2017

TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES

Título:

SINTESIS ENANTIOSELECTIVA DEL FRAGMENTO AMINA DE HERONAMIDE C

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: ROSANA ÁLVAREZ RODRÍGUEZ

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

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

Nome e apelidos do titor: BELÉN VAZ ARAUJO

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

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

Las macrolactamas poliénicas son una clase creciente de metabolitos microbianos, con frecuencia caracterizados por presentar potentes actividades biológicas. Heronamide C¹ fue descubierto junto con los componentes A y B de la misma familia de cultivos de *Streptomyces sp.* CMB-M0406, originarios de un sedimento acuoso recogido en la isla de Heron (Australia). Estructuralmente, Heronamide C presenta un sistema macrocíclico insaturado con tres centros quirales, un diol vecinal en C8 y C9 y un grupo amino en C19 conectando tres cadenas poliénicas.

Con el fin de confirmar la estructura propuesta para este producto natural, se propone la síntesis total mediante la fragmentación de su estructura en tres fragmentos altamente funcionalizados, mediante reacciones estereoselectivas.

Todos los intermedios, altamente funcionalizados y de elevada complejidad estructural, serán exhaustivamente caracterizados mediante las técnicas espectroscópicas disponibles (RMN mono y bidimensional, MS, IR y UV).

(1) Raju, R.; Piggot, A. M.; Conte, M.; Capon, R. *Org. Biomol. Chem.* **2010**, 8, 4682-4689. Sugiyama, R.; Hishimura, S.; Kakeya, H. *Tet. Lett.* **2013**, 54, 1531-1533.

Lugar onde se realizará o traballo:

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 2016

Sinatura do titor

Vigo, 7 de Octubre de 2016

Sinatura do cotitor

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Preparación de membranas de grafeno como nuevas plataformas para la detección de especies metálicas mediante fluorescencia de rayos-X

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Carlos Bendicho Hernández

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

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

Nome e apelidos do titor: Inmaculada De la Calle González

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, el diseño de nuevos materiales como nanoparticulas (NPs) metálicas y de carbono ha abierto un campo de aplicación en el área de la química analítica. El objetivo principal se centra en el desarrollo de técnicas de extracción / preconcentración de especies contaminantes empleando nanomateriales como fases adsorbentes debido a su elevada relación área/volumen. En nuestro grupo recientemente se han realizado trabajos empleando NPs de Ag, Pd y Fe₃O₄ con este objetivo.

En este trabajo fin de grado se propone el desarrollo de una metodología analítica basada en el empleo de membranes de grafeno como sistemas de captación y preconcentración de especies metálicas y organometálicas contaminantes. Como técnica de detección se empleará la fluorescencia de rayos X de reflexión total (TXRF), que permite el análisis simultáneo multielemental. Para esta técnica, la preparación de muestra consiste en la deposición de un pequeño volumen de muestra sobre el portamuestras de cuarzo y se seca. Esta etapa de secado conlleva la pérdida de algunos elementos volátiles. Por ello, se requieren diferentes estrategias, como las membranas de grafeno, para inmovilizar los analitos volátiles y permitir además su preconcentración, facilitando su análisis incluso a muy bajas concentraciones (ultra-traza).

Para ello se realizará el siguiente plan de trabajo: i) Búsqueda bibliográfica, ii) Síntesis de grafeno a partir de grafito en polvo (síntesis de Hummer), iii) Preparación de las membranas de grafeno, iv) Characterización de las membranas, v) uso de técnicas de preconcentración y optimización de las condiciones, vi) Estudio de diferentes especies metálicas y aplicación a muestras reales, vii) Obtención de las características analíticas.

Lugar onde se realizará o traballo:

LABORATORIO 10. 2^a PLANTA. BLOQUE D.

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, de octubre de 2016


Sinatura do titor

Vigo, de octubre de 2016


Sinatura do cotitor

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Síntesis de iridanaftalenos superiores

ENTRADA N°

627

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Sandra Bolaño García

Departamento: Química Inorgánica

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

Nome e apelidos do titor: Raquel Pereira Cameselle

Departamento: Química Orgánica

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

Dentro de la gran familia de complejos metalaciclos están los metalaciclos aromáticos. La aromaticidad es una propiedad que ha sido y continúa siendo de gran interés para los químicos. El estudio de las moléculas aromáticas conteniendo un metal de transición es un área en plena evolución debido a que estos compuestos pueden presentar propiedades aromáticas y organometálicas, lo que abre un amplio abanico de aplicaciones que va desde posibles candidatos en ciencia de los materiales, transformaciones orgánicas, química medicinal, etc.

En el presente trabajo se propone la obtención de un iridanaftaleno superior mediante el estudio de reactividad de un iridametoxialquenilcarbeno. Para ello se sintetizarán los precursores del iridametoxialquenilcarbeno y a continuación se estudiará su reactividad, todo ello utilizando técnicas schlenck. Los compuestos obtenidos serán estudiados por las técnicas habituales de caracterización, IR, RMN, expectrometría de masas y cuando sea posible difracción de rayos X.

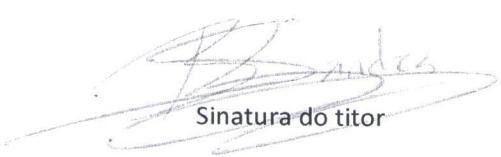
Lugar onde se realizará o traballo:

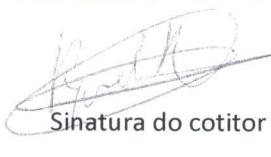
Facultad de Química, Planta 3^a, Laboratorio 7

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 2016

Vigo, 11 de Octubre de 2016


Sinatura do titor


Sinatura do cotitor

07 OCT. 2016

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 614

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

CURSO: 2016 / 17

Título:

Desarrollo de nuevos sensores plasmónicos en sistemas miniaturizados

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Isela Lavilla Beltrán

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:

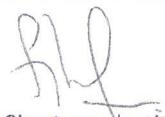
Neste proxecto experimental preténdese introducir ós estudiantes do derradeiro curso do grao en Química na temática dos sensores plasmónicos colorimétricos. En xeral, a aplicación analítica de ditos sensores soe verse limitada pola reducida selectividade e sensibilidade dos mesmos. Sen embargo, a combinación de ditos sistemas cas técnicas de microextracción (en fase líquida ou sólida) permite solventar tales limitacións. Ditas técnicas poden, á sua vez, ser empregadas con detectores colorimétricos, tanto instrumentais (espectrofotometría UV-vis de microvolumes) coma non instrumentais (cámaras de fotos dixitais, smartphones ou scanners en combinación con programas de procesado e análise de imaxes). Nesta liña, o estudiante levará a cabo traballo experimental para o desenvolvemento dun novo sensor colorimétrico mediante a implementación de nanopartículas metálicas en sistemas miniaturizados de preparación de mostra para a determinación de analitos de interese. O traballo experimental inclúe a síntese e caracterización de nanopartículas, estudos correspondentes á implementación das mesmas en sistemas miniaturizados, así como a optimización e validación da metodoloxía analítica.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 10, planta 2, Facultad de Química.

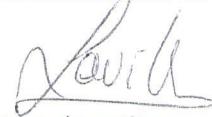
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, de outubro de 2016



Sinatura do titor

Vigo, de outubro de 2016



Sinatura do cotitor

Fdo. Francisco J. Pena Pereira

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

05 OCT. 2016

Facultade
de Química

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 607

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Modificación do almacenamento de calor latente, calor sensible e da condutividade térmica de PCMs empregando nanoplaquetas

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Luis Lugo Latas

Departamento: Física Aplicada

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

Nome e apelidos do titor: David Cabaleiro Álvarez

Departamento: Física Aplicada

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

O obxecto de estudo neste Traballo Fin de Grao está enmarcado nun proxecto máis amplio que trata sobre a proposta de novos fluidos más eficaces e con melhores rendementos enerxéticos para a súa utilización en sistemas de transferencia e almacenamento de calor, especialmente aqueles utilizados en enerxías renovables. Neste TFG fixarémonos en particular nos materiais de cambio de fase, PCMs, utilizándolos como punto de partida para o deseño de novas dispersións baseadas en nanoplaquetas de grafeno. A metodoloxía docente consistirá en primeiro lugar en centrar o traballo mediante concisas lecturas recomendadas polos titores para a continuación realizar por parte da/o alumna/o unha procura bibliográfica sobre os aspectos relacionados coa materia baixo estudo como os métodos de preparación de dispersións de nanoaditivos, propiedades estudiadas por outros investigadores, revisión de conceptos básicos, etc. Posteriormente a/o discente realizará un traballo experimental individual dentro do grupo de investigación levando a cabo unha caracterización dos nanoaditivos empregados estudiando a súa estrutura, morfoloxía, distribución de tamaños, composición química, e así mesmo analizando a modificación que a adición dos nanomateriais provoca no calor latente de fusión, no calor sensible así como na condutividade térmica.

Lugar onde se realizará o traballo:

Grupo de Investigación FA2, Bloque C, Edificio de Ciencias

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, 05 de Outubro de 2016

Sinatura do titor

Vigo, 05 de Outubro de 2016

Sinatura do cotitor



ENTRADA N.º

650

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

CURSO: 16 / 17

Título:

Fabricación de sensores plasmónicos baseados en nanopartículas de ouro ou prata

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Isabel Pastoriza Santos

Departamento: Química Física

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

Nome e apelidos do titor: Jorge Pérez Juste

Departamento: Química Física

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

Este proxecto ten por obxectivo o deseño e fabricación de una plataforma sensora basada nas propiedades ópticas de nanopartículas de ouro.

Metodoloxía e plan de traballo:

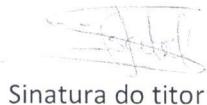
Síntese de nanopartículas de ouro ou prata de tamaño e xeometría ben definidos. Caracterización mediante espectrofotometría UV-visible, dispersión de luz dinámica and microscopias electrónicas. Ensamblado de las nanopartículas en un soporte. Detección de diferentes analitos.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorios do Grupo de Química Coloidal

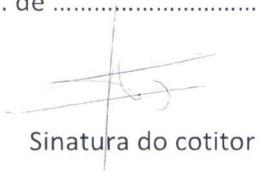
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 19 de outubro de 2016



Sinatura do titor

Vigo, 19 de outubro de 2016



Sinatura do cotitor

ENTRADA N.º 651
FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES

CURSO: 16 / 17

Título:

Nanopartículas metálicas soportadas sobre papel como catalizadores heteroxéneos

Titor do Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Jorge Pérez Juste

Departamento: Química Física

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

Nome e apelidos do titor: Pablo Hervés Beloso

Departamento: Química Física

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

O proxecto terá como principal obxectivo a fabricación de un catalizador soportado baseado na deposición de nanopartículas metálicas nunha plataforma de interese como é o papel. Empregaránse métodos de síntese de nanopartículas en medio acuoso e non acuoso. Estudiaranse os factores que afectan a inmobilización das nanopartículas sobre o papel.

Os obxectivos específicos son os seguintes:

- Adquirir os conocimentos básicos na síntese de nanopartículas metálicas
- Caracterización mediante microscopía electrónica de transmisión das nanopartículas sintetizadas
- Estudio da eficacia catalítica das nanopartículas soportadas e a súa reciclabilidade mediante o estudio de reacciones sonda.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio QF, planta 2, lab 4-5

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 outubro de 2016

Sinatura do titor

Vigo, 19 de outubro de 2016

Sinatura do cotitor

18 OCT. 2016

Facultade
de Química

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 647
FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO A: OFERTADOS POR DOCENTES

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Síntesis química de nanopartículas magnéticas con estructura "core-shell" o "raspberry"

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: Beatriz Rivas Murias

Departamento: Física Aplicada

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

Síntesis de nanopartículas de ferrita de manganeso con forma octaédrica mediante descomposición térmica.

Deposición de nanopartículas de ferrita de cobalto sobre la superficie de los octaedros de ferrita de manganeso, mediante:

- crecimiento directo a través de la descomposición térmica de precursores de cobalto y hierro,
- interacciones electrostáticas empleando la técnica de layer-by-layer.

Caracterización química, estructural, morfológica y magnética de las nanopartículas y las nanoestructuras sintetizadas, mediante técnicas de microscopía, espectroscopía, magnetometría y difracción.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 14, 1º piso, bloque C (departamento de física aplicada)

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 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 18 de outubro de 2016.

Sinatura do cotitor

635
FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO CURSO: 2016/2017
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES

Título:

Síntese e caracterización de compostos simples con quiralidade axial

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Francisco Javier Adán Castañeira

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: María Magdalena Cid

Departamento: Química Orgánica

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

Obxectivo:

Sintetizar e caracterizar o macrociclo alenofánico [14₁] de carbazol tanto en forma racémica como enantiopuro. Utilizar a sinerxía de diferentes técnicas espectroscópicas no eido da caracterización estructural.

Metodoloxía:

A metodoloxía docente consistirá nun traballo experimental individual por parte do alumno dentro do grupo de investigación “síntese, simulación e espectroscopia” pertencente ao departamento Química Orgánica. A caracterización deste sistema levarase a cabo mediante as técnicas usuais de caracterización de moléculas orgánicas sinxelas, tales como UV-Vis, RMN de protón e carbono, espectrometría de masas e, para o composto enantiopuro, dicroísmo circular e rotación óptica.

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

O alumno tamén asistirá e participará nas reunións de grupo semanais que se desenvolven en inglés na que todos os membros expoñen resultados de investigación e bibliografía.

Plan de traballo:

1. Busquéda bibliográfica de compostos sencillos con quiralidade axial. Caso particular do 1,3-diterbutildietinilaleno.
2. Síntese do alenofano [14₁] de carbazol a partir de compuestos comercialmente disponibles. Resolución quiral, se procede.
3. Caracterización espectroscópica por RMN (¹³C e ¹H), IR, MS (HRMS), UV-Vis e dicroísmo circular (CD).
4. Elaboración dun informe final que inclúa a análise dos resultados e conclusóns para unha defensa pública

Lugar onde se realizará o traballo:

Citexvi, planta -1, laboratorio S³

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 outubro... de 2016... Vigo, 19... de outubro... de 2016 Vigo, de de

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISIÓN DO TRABALLO DE FIN DE GRAO



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

ENTRADA N.º 617
CURSO: 2016 / 2017

Título:

SINTESIS TOTAL DE PIGMENTOS BIS-RETINOIDE/PIRIDINIO

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

YARA ALONSO GONZALEZ

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: ROSANA ALVAREZ RODRIGUEZ

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:

La enfermedad de Stargardt y la degeneración macular relacionada con la edad, enfermedades causantes de la ceguera en las personas mayores, están originadas, en parte, por la acumulación de gránulos de lipofuscina en las células del epitelio pigmentario de la retina (RPE). Estos gránulos de lipofuscina contienen pigmentos formados por dos unidades de retinal y fosfatidiletanolamina, que se condensan formando derivados de bis-retinal/piridinio, de los que se han descrito los denominados A2E, iso-A2E e iiso-A2E.

El proyecto aborda la síntesis multietapa de uno de estos pigmentos empleando procesos de síntesis orgánica, 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 de yoduros de trienilo derivados de beta-ionona; 2) formación de piridinas con sustituyentes en C2 (o C3) y C4; 3) síntesis de derivados de los anteriores con dobles enlaces disustituídos de geometría E; 4) formación de los productos por metátesis cruzada acíclica.

Lugar onde se realizará o traballo:

LABORATORIO 2, TERCERA PLANTA, 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, 10. de OCTUBRE de 2016.

Sinatura do estudiante

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

Vigo, 10. de OCTUBRE de 2016.

Sinatura do titor

Rosana Alvarez
Rodriguez

Vigo, 10. de OCTUBRE de 2016

Sinatura do cotitor

Marta Dominguez Seoane

ENTRADA N.º 649

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

CURSO: 16 / 17

Título:

Estudio computacional de adsorción de dibenzofurano sobre superficie de grafeno

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Raúl Manuel Alvarado de la Torre

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Marcos Mandado Alonso

Departamento: Química Física

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

Nome e apelidos do titor: Ignacio Pérez Juste

Departamento: Química Física

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

Se realizará un estudio computacional del proceso de adsorción de dibenzofurano, compuesto de conocida toxicidad, sobre una superficie de grafeno

Tras una búsqueda bibliográfica de trabajos previos en sistemas análogos, se seguirán los siguientes pasos:

- Se determinan los complejos más estables termodinámicamente entre la base nitrogenada y la superficie de grafeno.
- Se calculan las energías de interacción en los complejos y se descomponen en sus diferentes contribuciones.
- Se realiza un análisis de densidad electrónica para caracterizar las interacciones entre molécula y superficie.
- Se determinan los espectros Raman estáticos de la molécula aislada y adsorbida.
- Se determina el espectro Raman pre-resonante de la molécula adsorbida.

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento de Química Física, 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, 18. de octubre de 2016.

Vigo, 18. de octubre de 2016.

Vigo, 18. de octubre de 2016.

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

ENTRADA N.º 634
FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO CURSO: 2016/2017
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES

Título:

Síntese e caracterización de 6,6'-bipiridoallenofano

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Jonathan Álvarez García

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: María Magdalena Cid

Departamento: Química Orgánica

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

Obxectivo:

Sintetizar e caracterizar o macrociclo alenofánico [14₁] de 2,2'-bipiridina tanto en forma racémica como enantiopuro. Utilizar a sinerxia de diferentes técnicas espectroscópicas no eido da caracterización estructural.

Metodoloxía:

A metodoloxía docente consistirá nun traballo experimental individual por parte do alumno dentro do grupo de investigación "síntese, simulación e espectroscopia" pertencente ao departamento Química Orgánica. A caracterización deste sistema levarase a cabo mediante as técnicas usuais de caracterización de moléculas orgánicas sinxelas, tales como UV-Vis, RMN de protón e carbono, espectrometría de masas e, para o composto enantiopuro, dicroísmo circular e rotación óptica.

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

O alumno tamén asistirá e participará nas reunións de grupo semanais que se desenvolven en inglés na que todos os membros expoñen resultados de investigación e bibliografía.

Plan de traballo:

1. Busquéda bibliográfica de compostos sencillos con quiralidade axial. Caso particular do 1,3-diterbutildietinilaleno.
2. Síntese do alenofano [14₁] de 2,2'-bipiridina a partir de compuestos comercialmente disponibles. Resolución quiral, se procede.
3. Caracterización espectroscópica por RMN (¹³C e ¹H), IR, MS (HRMS), UV-Vis e dicroísmo circular (CD).
4. Elaboración dun informe final que inclúa a análise dos resultados e conclusións para unha defensa pública

Lugar onde se realizará o traballo:

Citexvi, planta -1, laboratorio S³

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, 13... de outubro... de 2016... Vigo, 13... de outubro... de 2016

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO



FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO B: OFERTADOS POR DOCENTES

ENTRADAS 9
CURSO: 2016 / 2017

631

Título:

"Nuevos líquidos iónicos surfactantes derivados de aminoácidos"

Nome e apellidos do estudiante que fai a proposta::

Noemi Atanes Atanes

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grado:

Nome e apellidos do titor: Emilia Tojo Suárez

Departamento: Química Orgánica

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

Los líquidos iónicos (LIs) son sales que contienen al menos un componente orgánico y presentan un punto de fusión menor de 100 °C. Considerando el amplio rango de posibles combinaciones catión/anión que pueden formar líquidos iónicos y sus numerosas aplicaciones, el interés por esta clase de compuestos ha ido aumentando de forma exponencial en los últimos años, debido a sus propiedades características, tales como gran estabilidad térmica, presión de vapor despreciable, gran capacidad como disolventes, etc....

Otra característica importante de la mayoría de los LIs es que presentan una estructura anfifílica, es decir, poseen un extremo hidrofilico y otro hidrófobo, por lo que juegan un papel considerable en los fenómenos coloidales y de interfase.

El principal objetivo de este trabajo consiste en el diseño y síntesis de nuevos LIs que por su estructura puedan presentar unas propiedades óptimas como surfactantes. Para ello se incorporarán cadenas alquílicas extensas en el catión, en el anión, o en ambos. Además, con el fin de obtener sales de baja toxicidad, se utilizarán como productos de partida una serie de aminoácidos que serán transformados en los correspondientes cationes.

Para ello se aplicará el siguiente plan de trabajo:

1. **Revisión bibliográfica** sobre los LIs dicatiónicos derivados de imidazolio.

2. **Selección** de cadenas alquílicas, aminoácidos y aniones.

2. **Síntesis de los LIs:** la síntesis se llevará a cabo aplicando reacciones de cuaternización, intercambio aniónico y los procedimientos habituales en síntesis orgánica. Se tomarán todas las precauciones necesarias para obtener LIs de gran pureza, tales como: destilación y secado de disolventes, optimización de condiciones de reacción, utilización de atmósfera inerte, etc...

3. Caracterización estructural de los LIs sintetizados:

Las estructuras de los LIs sintetizados serán confirmadas aplicando las técnicas espectroscópicas de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de ^1H , ^{13}C y ^{19}F y espectrometría de Masas.

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, 11 de octubre de 2016

Sinatura do estudiante

Vigo, 11 de octubre de 2016

Sinatura do titor

19 OCT. 2016

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 648

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

CURSO: 16 / 17

Título:

Estudio computacional de adsorción de bases nitrogenadas sobre superficies metálicas

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Basilio Cabezas Rial

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: José Manuel Hermida Ramón

Departamento: Química Física

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

Se realizará un estudio computacional del proceso de adsorción de bases nitrogenadas en una superficie metálica.

El primer paso será una búsqueda bibliográfica de los estudios previos sobre estos sistemas.

Una vez analizados los diferentes artículos que puedan haber sido publicados, se selecciona la base nitrogenada y la superficie metálica que va a ser objeto de nuestro estudio. En el estudio se seguirán los siguientes pasos:

- Se determinarán los complejos más estables termodinámicamente entre la base nitrogenada y la superficie metálica.
- Se calculan las energías de interacción en los complejos y se descomponen en sus diferentes contribuciones
- Se realiza un análisis de densidad electrónica para caracterizar las interacciones entre molécula y superficie.
- Se determinan los espectros Raman estático de la molécula aislada y adsorbida.
- Se determina el espectro Raman pre-resonante de la molécula adsorbida (este paso si llega el tiempo).

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento de Química Física, 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, 18 de octubre de 2016.

Vigo, 18 de octubre de 2016.

Vigo, 18 de octubre de 2016

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor



FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO B: OFERTADOS POR DOCENTES

13 OCT. 2016
CURSO: 2016 / 2017

ENTRADA N.º

629

Título:

“Síntesis de líquidos iónicos dicatiónicos derivados de imidazolio”

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta::

Hugo Candán Vidal

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grado:

Nome e apelidos do titor: Emilia Tojo Suárez

Departamento: Química Orgánica

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

Los líquidos iónicos (LIs) son sales que contienen al menos un componente orgánico y presentan un punto de fusión menor de 100 °C. Considerando el amplio rango de posibles combinaciones catión/anión que pueden formar líquidos iónicos y sus numerosas aplicaciones, el interés por esta clase de compuestos ha ido aumentando de forma exponencial en los últimos años, debido a sus propiedades características, tales como gran estabilidad térmica, presión de vapor despreciable, gran capacidad como disolventes, etc....

Un tipo de LIs, todavía poco estudiados, que recientemente están despertando un gran interés, son los LIs dicatiónicos. Por ello, en este proyecto se plantea como principal objetivo el diseño y síntesis de una serie de LIs dicatiónicos derivados de imidazolio, en los que se incorporarán diferentes cadenas alquílicas entre los cationes, y diferentes aniones. Para ello se aplicará el siguiente plan de trabajo:

1. **Revisión bibliográfica** sobre los LIs dicatiónicos derivados de imidazolio.
2. **Selección** de cadenas alquílicas y aniones.
2. **Síntesis de los LIs:** la síntesis se llevará a cabo aplicando reacciones de cuaternización, intercambio aniónico y los procedimientos habituales en síntesis orgánica. Se tomarán todas las precauciones necesarias para obtener LIs de gran pureza, tales como: destilación y secado de disolventes, optimización de condiciones de reacción, utilización de atmósfera inerte, etc...

3. Caracterización estructural de los LIs sintetizados:

Las estructuras de los LIs sintetizados serán confirmadas aplicando las técnicas espectroscópicas de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de ^1H , ^{13}C y ^{19}F y espectrometría de Masas.

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, 11 de outubro de 2016

Sinatura do estudiante

Vigo, 11 de outubro de 2016

Sinatura do titor



643

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

CURSO:2016/2017

Título:

Aproximación a la síntesis de análogos del calcitriol con un átomo de azufre en el carbono C-22 de la cadena lateral

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Sabela CASAL LORENZO

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Generosa GÓMEZ PACIOS

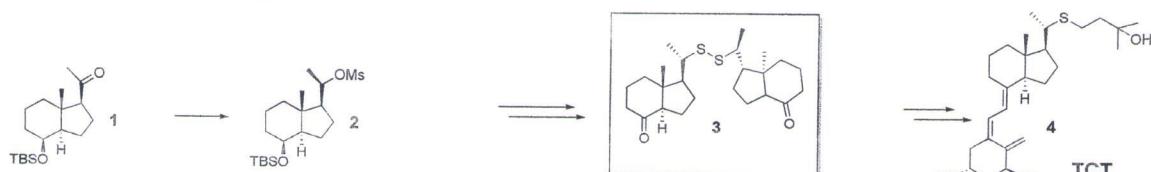
Departamento: Química Orgánica

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo caso):

Nome e apelidos do titor: Yagamare FALL DIOP

Departamento: Química Orgánica

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



Se propone la síntesis del mesilato **2** mediante una reducción estereoselectiva de la cetona **1**, fácilmente asequible a partir del diol de Inhoffen. El compuesto **2** podría conducir al compuesto **3** precursor del análogo (**4**) de la vitamina D, utilizando una metodología desarrollada en nuestro grupo de investigación.¹ En la actualidad hay pocas síntesis descritas del análogo **4** (TCT) en la bibliografía. El alumno podrá familiarizarse con técnicas habituales en síntesis orgánica tales como: manejo de disolventes secos, trabajo en atmósfera inerte, aislamiento y purificación de los compuestos obtenidos, mediante técnicas cromatográficas. Finalmente la caracterización de las estructuras se llevará a cabo por espectroscopía de RMN, IR y masas, y en su caso por difracción de rayos X.

1) Y. Fall, O. Diouf, G. Gómez, T. Bolaño, *Tetrahedron lett.* **2003**, 44, 6069-6072

Lugar onde se realizará o trabalho:

Laboratorio de investigación nº 4 del Departamento de Química Orgánica

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

Vigo, 05 de Octubre de 2016 Vigo, 05 de Octubre de 2016

Vigo, 06 de Octubre de 2016

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Síntesis de nanopartículas de oro de alta esfericidad

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Juan Collarte Comesaña

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Moisés Pérez Lorenzo

Departamento: Química Física

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

Nome e apelidos do titor: Miguel Comesaña Hermo

Departamento: Química Física

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

Este trabajo consiste en la síntesis de nanopartículas de oro de alta esfericidad y baja rugosidad gracias a la oxidación controlada de octaedros de oro. Seguidamente, dichas nanopartículas esféricas serán recubiertas con una capa ultra-fina (4 nm) de óxido de silicio para obtener una mayor estabilidad coloidal y permitir un acoplamiento óptico entre nanopartículas. El ensamblado controlado de nanopartículas plasmónicas muy regulares en tamaño y forma permitirá en último lugar la formación de "metafluídos" ópticos. Cabe destacar que este novedoso tipo de materiales presenta nuevas propiedades de alta relevancia tecnológica como, por ejemplo, el desarrollo de componentes ópticos con índice de refracción negativo.

Lugar onde se realizará o trabalho:

Departamento Química Física - Facultade de Química

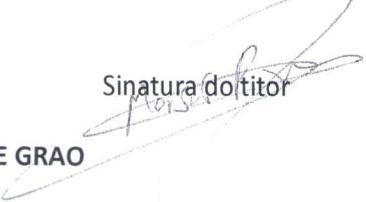
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 22 de setiembre de 2016.

Vigo, 22 de setiembre de 2016.

Vigo, de


Sinatura do estudiante


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: 2016 / 2017

ENTRADA N.º 622

Título:

Adsorción de líquidos iónicos en suelos y vías de tratamiento

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Isabel Cortegoso Márquez

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: M^a Angeles Sanromán Braga

Departamento: Ingeniería Química

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

Nome e apelidos do titor: Marta M^a Pazos Currás

Departamento: Ingeniería Química

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

Se trata de evaluar la adsorción de un líquido iónico en un suelo modelo/real y posteriormente evaluar las técnicas electro-Fenton para la degradación de los mismos. Se obtendrá información suficiente para poder modelar el comportamiento de adsorción del líquido iónico y extrapolar su tratamiento a mayor escala.

Lugar onde se realizará o traballo:

Edificio Isaac Newton Grupo BIOSUV

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, 5.º de outubro de 2016.

Vigo, 5.º de outubro de 2016.

Vigo, 5.º de outubro de 2016.

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO



ENTRADAS

612

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Nanopartículas de sílice mesoporosa para liberación controlada de medicamentos

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Alba Crespo Caeiro

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Moisés Pérez Lorenzo

Departamento: Química Física

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:

No presente traballo preténdese levar a cabo a síntese de nanopartículas mesoporosa de sílice. Estas nanopartículas son biocompatíveis, biestável e teñen unha alta capacidade de carga, debido á súa estrutura porosa. Polo tanto, son ideais para a entrega de drogas en células de tumor, por exemplo. O proxecto realizarase mediante a consecución das seguintes fases:

- 1) Síntese e caracterización de nanopartículas mesoporosa de sílice ao través de métodos de química coloidal, encapsulación de drogas no interior das nanopartículas, e funcionalización con diferentes polielectrólitos.
- 2) Estudo da liberación do fármaco a partir das nanopartículas. Será estudiado diferentes drogas en diferentes medios de comunicación para o estudo de liberación controlada
- 3) Discusión de resultados e confección da memoria do traballo.

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento 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, 26 de 09 de 2016.

Vigo, 26 de 09 de 2016.

Vigo, de

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISIÓN DO TRABALLO FIN DE GRAO



10 OCT. 2016

Campus de Vigo
36310 Vigo
EspañaTel. 986 812 550
Fax 986 812 556

ENTRADA N.º 616

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.esFORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES

CURSO: 2016 / 2017

Título:

SINTESIS TOTAL DE INDENOS NATURALES

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

EDUARDO DA CONCEPCION VICENTE

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: ANGEL RODRIGUEZ DE LERA

Departamento: QUIMICA ORGANICA

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:

Se han aislado recientemente de Streptomyces sp. dos indenos, denominados anmindelol A y anmindenol B, que han resultado ser inhibidores de especies reactivas de nitrógeno (NOS). El proyecto aborda la síntesis multietapa de estos naturales empleando procesos de síntesis orgánica, 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 de metilidénindoles; 2) oxidación del doble enlace por dihidroxilación asimétrica de Sharpless; 3) protección del diol; 4) oxidación a indanonas; 5) reacción de Wittig.

Lugar onde se realizará o trabalho:

LABORATORIO 1, TERCERA PLANTA, FACULTADE DE QUIMICA

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

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2016

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

16 OCT. 2016

Campus de Vigo
 36310 Vigo
 España

Tel. 986 812 550
 Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
 decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADANA

642

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

CURSO:2016/2017

Título:

Síntesis de la (+) lactona del tabaco

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Alba FONSECA CRESPO

Titor que avalia a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: M^a Generosa GÓMEZ PACIOS

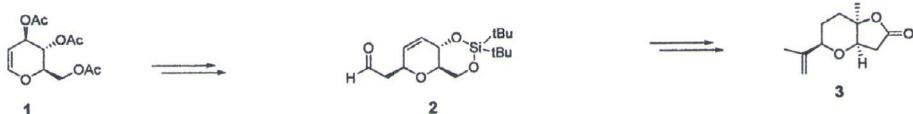
Departamento: Química Orgánica

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

Nome e apelidos do titor: Yagamare FALL DIOP

Departamento: Química Orgánica

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



La lactona 3 es uno de los productos naturales aislados de las hojas de tabaco griego y fue aislada en su forma racémica dado que la biogénesis propuesta no es un proceso enantioselectivo. Nuestro grupo de investigación ya publicó la síntesis racémica de la lactona 3.¹ En este trabajo se pretende utilizar la transposición de Claisen como herramienta sintética en la obtención enantioselectiva de 3. En este contexto a partir del (+)-triacetato de D-glucal, a través del compuesto 2, se obtendría la lactona 3. El alumno podrá familiarizarse con técnicas habituales en síntesis orgánica tales como: manejo de disolventes secos, trabajo en atmósfera inerte, aislamiento y purificación de los compuestos obtenidos, mediante técnicas cromatográficas. Finalmente la caracterización de las estructuras se llevará a cabo por espectroscopía de RMN, IR y masas, y en su caso por difracción de rayos X

1. A.Zúñiga, G. Pazos, P. Besada, Y.Fall *Tetrahedron Lett.* 2012, 53, 4293-4295

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio de investigación nº 4 del 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.

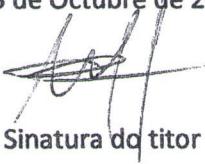
Vigo, 05 de Octubre de 2016

Vigo, 05 de Octubre de 2016

Vigo, 06 de Octubre de 2016



Sinatura do estudiante



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: 2016 / 2017

630

Título:

Diseño de radiofármacos de ^{99m}Tc y ^{68}Ga con afinidad por el receptor de estrógeno

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Jennifer Gómez Veiga

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Ezequiel M. Vázquez López

Departamento: Química Inorgánica

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

Nome e apelidos do titor: M^a Delfina Couce Fortúnez

Departamento: Química Inorgánica

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

El receptor nuclear de estrógeno es una proteína que se ve implicada en multitud de procesos bioquímicos. Su sobreexpresión se relaciona con la presencia de cánceres de mama que responden a terapia hormonal. Por esta razón, sería muy útil, desde el punto de vista de terapéutico, contar con herramientas de radioimagen para su diagnóstico y clasificación.

Con esta idea se pretende sintetizar y caracterizar estructuralmente complejos de renio (como modelos de ^{99m}Tc) y galio con ligandos derivados de sulfanilpropenoato con dos fragmentos que portarán cada uno un grupo hidroxilo para que, una vez coordinados, emulen la estructura del estradiol y, por tanto, posibiliten la unión específica del complejo al receptor.

Metodologías: Síntesis inorgánica y orgánica. Espectroscopias IR, UV-vis y RMN, difracción de rayos X de monocrystal.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 9, Planta 3º, 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, 13. de Octubre de 2016

Vigo, 13. de Octubre de 2016

Vigo, 13. de Octubre de 2016

Sinatura do estudiante

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: 16 / 17

Título:

Procesos combinados para la total remediación de contaminantes emergentes en efluentes

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Jose Angel González Fernández

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: M^a Angeles Sanromán Braga

Departamento: Ingeniería Química

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

Nome e apelidos do titor: Marta M^a Pazos Currás

Departamento: Ingeniería Química

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

Se propone utilizar una técnica de oxidación avanzada como el proceso electro-Fenton para degradar un contaminante emergente en medio líquido para posteriormente acoplar un proceso de adsorción para eliminar los compuestos inorgánicos que se generen en el tratamiento inicial

Lugar onde se realizará o trabalho:

Edificio Isaac Newton Grupo BIOSUV

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

Vigo, de octubre de 2016

Vigo, de octubre de 2016

Vigo, de octubre de 2016

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO



ENTRADA N.º

646

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Bio-functionalization of Silica-coated Transition Metal Ferrite Nanoparticles with DNA and Vitamins

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Carmen Hervés Carrete

Titor que avala a proposta de 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: Miguel Alexandre Ramos Docampo

Departamento: Física Aplicada

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

Synthesis of transition metal ferrite nanoparticles by thermal decomposition.

Silica coating of the nanoparticles in microemulsions.

Chemical functionalization of the nanoparticles at the surface, with the aim of fixing fragments of DNA or biomolecules like vitamins.

Chemical, structural, morphological and magnetic characterization of the nanoparticles synthesized (by TEM (EDS, EELS), Raman spectroscopy, XRD and VSM magnetometry).

Chemical Characterization of the bio-functionalization attained at the surface of the nanoparticles (by FTIR and Raman spectroscopies, DLS, etc.).

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 14, 1º piso, bloque C (Departamento de Física Aplicada)

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 2016

Sinatura do estudiante

Vigo, 18 de outubro de 2016

Sinatura do titor

Vigo, 18 de outubro de 2016

Sinatura do cotitor



07 OCT. 2016

615

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Estudio computacional de la adsorción de dioxinas sobre nanoestructuras de grafeno y caracterización Raman

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Alberto Iñarrea Gallo

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Marcos Mandado Alonso

Departamento: Química Física

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:

Las dioxinas son un grupo de compuestos orgánicos altamente tóxicos que pueden permanecer de forma persistente en el medio ambiente. El TFG que se plantea tiene por finalidad aportar conocimiento sobre la interacción de dioxinas con nanoestructuras de grafeno. Estas interacciones son fuertes, lo que conlleva una unión altamente estable entre el compuesto y la superficie de la nanoestructura. Esto sugiere que es posible desarrollar nuevos sustratos basados en grafeno y/o sus derivados para la detección de estos contaminantes así como la eliminación de los mismos. En este trabajo se analizarán las propiedades de adsorción de nanoestructuras de grafeno y sus propiedades SERS. El estudio que se plantea es puramente teórico, empleando en su desarrollo métodos y herramientas de la Química Computacional. Primero se realizará un estudio conformacional completo de dos modelos de dioxinas sobre diferentes nanodiscos de grafeno. Posteriormente, se realizará la simulación de los espectros Raman de las dioxinas libres y adsorbidas sobre la superficie de los nanodiscos.

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, deoutubro..... de2016.....

Vigo, deoutubro..... de2016.....

Vigo, de de


Sinatura do estudiante
Sinatura do titor
Sinatura do cotitor

ENTRADA N.º

636

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

CURSO: 2016 / 17

Título:

Desarrollo de nuevos sensores plasmónicos en sistemas miniaturizados

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Manuel Martín Alonso

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Isela Lavilla Beltrán

Departamento: Química Analítica e Alimentaria

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo 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:

Neste proxecto experimental preténdese introducir ós estudiantes do derradeiro curso do grao en Química na temática dos sensores plasmónicos colorimétricos. En xeral, a aplicación analítica de ditos sensores soe verse limitada pola reducida selectividade e sensibilidade dos mesmos. Sen embargo, a combinación de ditos sistemas cas técnicas de microextracción (en fase líquida ou sólida) permite solventar tales limitacións. Ditas técnicas poden, á sua vez, ser empregadas con detectores colorimétricos, tanto instrumentais (espectrofotometría UV-vis de microvolumes) coma non instrumentais (cámaras de fotos dixitais, smartphones ou scanners en combinación con programas de procesado e análise de imaxes). Nesta liña, o estudiante levará a cabo traballo experimental para o desenvolvemento dun novo sensor colorimétrico mediante a implementación de nanopartículas metálicas en sistemas miniaturizados de preparación de mostra para a determinación de analitos de interese. O traballo experimental inclúe a síntese e caracterización de nanopartículas, estudos correspondentes á implementación das mesmas en sistemas miniaturizados, así como a optimización e validación da metodoloxía analítica.

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 10, 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, deoutubro..... de 2016.

Vigo, deoutubro..... de 2016.

Vigo, deoutubro..... de 2016

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

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

CURSO: 2016 / 2017

ENTRADA N.º 633

Título:

CONTRIBUCION A LA SINTESIS TOTAL DE ALOTAMIDA A

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

DANIEL OTERO CALLEIRAS

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: ANGEL RODRIGUEZ DE LERA

Departamento: QUIMICA ORGANICA

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

Nome e apelidos do titor: JOSE ANTONIO SOUTO SALGADO

Departamento: QUIMICA ORGANICA

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

La alotamida A es un depsipéptido cíclico aislado de la cianobacteria Lyngbia bouillonii cuya estructura tridimensional no ha podido ser determinada dada la escasa cantidad obtenida de fuentes naturales. Este depsipéptido es muy importante como sonda química para el estudio de la neurotransmisión, ya que es un potente inhibidor de los canales de calcio que controlan su llegada a las neuronas cerebrocorticales de ratón. Por ello, la síntesis total de este producto natural es de gran interés, y el grupo de investigación está actualmente desarrollando su síntesis total. El proyecto aborda la síntesis multietapa de un fragmento funcionalizado del producto natural empleando procesos de síntesis orgánica, 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 de dioles 1,3-sin en fragmentos de yodoheptenodiol; 2) formación de ésteres con valina y péptidos Val-Cys; 3) construcción de ésteres con tripéptido Val-Cys-Pro; 4) formación de tiazolinas.

Lugar onde se realizará o traballo:

LABORATORIO 1, TERCERA PLANTA, FACULTADE DE QUIMICA

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 2016

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2016

Vigo, 10 de OCTUBRE de 2016

Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

ENTRADA N.º 644

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO B: PROPOSTOPOR UN ESTUDANTE E AVALADOPOR DOCENTES

CURSO:2016/2017

Título:

Aproximación a la síntesis de análogos del colesterol de tipo Gemini

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Ismail PAZOS MILLAN

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Yagamare FALL DIOP

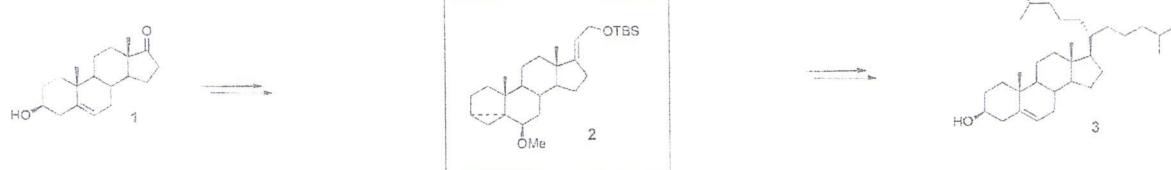
Departamento: Química Orgánica

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo caso):

Nome e apelidos do titor: M^a Generosa GÓMEZ PACIOS

Departamento: Química Orgánica

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



Se propone la síntesis del intermedio 2 a partir de la cetona comercial 1. El intermedio 2 es precursor de 3, análogo de tipo gemini del colesterol. Se utilizará una metodología desarrollada en nuestro grupo de investigación¹ que se ha utilizado con éxito en el campo de la vitamina D. El alumno podrá familiarizarse con técnicas habituales en síntesis orgánica tales como: manejo de disolventes secos, trabajo en atmósfera inerte, aislamiento y purificación de los compuestos obtenidos, mediante técnicas cromatográficas. Finalmente la caracterización de las estructuras se llevará a cabo por espectroscopía de RMN, IR y masas, y en su caso por difracción de rayos X

Y. Fall, G. Gómez, M. Pérez, Z. Gándara, X. Pérez, G. Pazos, G. Kurz, PCT Int. Appl. WO 2011121152 A1 20111006.

Lugar onde se realizará o trabalho:

Laboratorio de investigación nº 4 del Departamento de Química Orgánica

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

Vigo, 05 de Octubre de 2016 Vigo, 05 de Octubre de 2016

Vigo, 05 de Octubre de 2016

ENTRADA N.º

613

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO

TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Fabricación de nanoestructuras como plataforma para a detección de biomarcadores

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Sabela Pinal Álvarez

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Miguel A. Correa Duarte

Departamento: Química Física

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo 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:

No presente traballo preténdese levar a cabo a fabricación e optimización de nanoestructuras capaces de detectar biomarcadores en mostras biolóxicas. O proxecto realizarase mediante a consecución das seguintes fases:

- 1) Síntese e caracterización de esferas de sílice (500 nm) e esferas de prata (50 nm) a través de métodos de química coloidal.
- 2) Deposición das esferas de prata sobre as esferas de sílice mediante métodos químicos e optimización de dita estratexia.
- 3) Caracterización das nanoestructuras a través de microscopía electrónica de transmisión, espectroscopías UV-VIS e Raman, con posterior avaliación da sensibilidade mediante espectroscopía Raman aumentada en superficie (SERS).

Lugar onde se realizará o traballo:

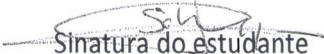
Departamento Química Física - Facultade de Química

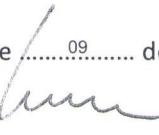
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 26 de 09 de 2016.

Vigo, 26 de 09 de 2016.

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

Título:

Estudio Computacional de un Electrón Libre en Medio Acuoso.

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Marta Queizán Cores

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Jose Manuel Hermida Ramón

Departamento: Química Física

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:

Realizaranse cálculos Mecánocuánticos e mediante metodoloxía QM/MM para estudar aspectos estructurais, enerxéticos, espectrais e electrónicos de un electrón libre tanto en medio acuoso como na interface aire-agua. Comezarase con cálculos mecánocuánticos do electrón en agregados de auga, para o que se empregarán programas e métodos habituais da Química Teórica. Una vez rematada esa fase realizaranse cálculos mais complexos con unha metodoloxía QM/MM. Finalmente procederese ao análise, avaliación e interpretación dos resultados obtidos.

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, 10 de Outubro de 2016.

Vigo, 10 de Outubro de 2016.

Vigo, de de

Sinatura do estudante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor



18 OCT. 2016

Facultade
de Química

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 645

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO

TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDANTE E AVALADO POR DOCENTES

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Nanoestructuras magnéticas y anisotrópicas basadas en nanotubos de carbono recubiertos de ferrita de cobalto

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Nicolás Rey Fernández

Titor que avala a proposta de 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: Martín Testa Anta

Departamento: Física Aplicada

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

Síntesis de nanopartículas de ferrita de cobalto mediante descomposición térmica y en ausencia y presencia de nanotubos de carbono.

Caracterización química, estructural y morfológica de las nanopartículas o de las nanoestructuras mediante TEM (EDS, EELS), espectroscopía Raman y difracción de Rayos X.

Caracterización magnética de las nanopartículas o las nanoestructuras mediante magnetometría VSM.

Lugar onde se realizará o trabalho:

Laboratorio 14, 1º piso, bloque C (Departamento de Física Aplicada)

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 2016

Vigo, 18 de outubro de 2016

Vigo, 18 de outubro de 2016


Sinatura do estudiante


Sinatura do titor


Sinatura do cotitor

ENTREGA 605

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Fabricación de nanocatalizadores activos en medios bioloxícos

Nome e apelidos do estudante que fai a proposta:

Paula Rodríguez Alonso

Titor que avalia a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Miguel A. Correa Duarte

Departamento: Química Física

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo 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:

o presente traballo pretendese deseñar un catalizador nanoestructurado altamente eficiente en medios biolóxicos. Para elo, se aproveitará a versatilidade dos nanomateriais mediante a combinación de estruturas capsulares de sílice mesoporosa con nanopartículas de paladio e nanorods de oro, que grazas a que posúen excelentes propiedades ópticas poden ser activadas térmicamente pola acción dun láser na rexión do inframerello e de ese modo catalizar reaccións en medio acuoso coma a de Suzuki-Miyaura. O proxecto realizarase en diferentes etapas:

- 1) Síntese e caracterización da nanoestrura
- 2) Estudo cinético mediante o empleo dunha reacción de Suzuki-Miyaura.
- 3) Discusión de resultados e redacción final dunha memoria.

Lugar onde se realizará o traballo:

Departamento Química Física - Facultade de Química

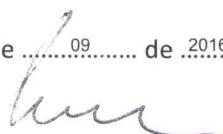
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, 26 de 09 de 2016.



Sinatura do estudiante

Vigo, 26 de 09 de 2016.



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

Título:

Estudo computacional da selectividade en reaccións de carbolitiación intramolecular.

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Paola Sánchez Castro

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

Departamento: Química Orgánica

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

Nome e apelidos do titor: Marta Castiñeira Reis

Departamento: Química Orgánica

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

As reaccións de carbolitiación intramolecular sobre sistemas arílicos, son unha vía interesante para a obtención de carbo- ou heterociclos funcionalizados. Aínda que polo xeral a selectividade aceptada destes procesos é "sin", recentemente, téñense publicado na bibliografía exemplos de selectividade "anti". [1][2] O obxectivo deste traballo e a elaboración dun modelo xeral que explique a preferencia sin ou anti destes procesos, atendendo ós substratos empregados, á funcionalización dos mesmos, o efecto do disolvente, etc. Para isto, propoñemos o seguinte plan de traballo:

1. Análise do mecanismo de carbolitiación intramolecular para o-(alquinil)aril bencíl éteres
2. Análise do mecanismo de carbolitiación intramolecular para fenil proparxil éteres
3. Avaliación do efecto dos substituíntes sobre as barreiras de activación e a selectividade nos mecanismos anteriores. Substitucións sobre os arilos e alquino.
4. Estudo do efecto do disolvente e a esfera de coordinación do litio na selectividade.
5. Elaboración dun modelo de selectividade con capacidade predictiva.

A metodoloxía empregada será a propia da química computacional e modelización molecular.

Empregaremos fundamentalmente métodos baseados na teoría do funcional da densidade (DFT) para obter as estruturas dos puntos estacionarios nas superficies de enerxía potencial molecular dos distintos mecanismos e as correspondentes funcións de onda. Estas funcións de onda serán analizadas empregando análises NBO, QTAIM e/ou EDA. O efecto do disolvente terase en conta usando modelos do continuo e/ou microsolvatación.

[1] Maddaluno et al. Chem. Eur. J. 2015, 21, 8105 fi 8111 [2] Sanz et al. Org. Lett. 2015, 17, 4416-4419

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, ...5... de ...Outono... de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, ...5... de ...Outono... de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, ...5... de ...Outono... de 2016.

Sinatura do cotitor

36151311-11

06 OCT. 2016

Facultade
de Química

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N°

608

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Estudio computacional do mecanismo de deoxideshidratación de glicois catalizada por metais en elevado estado de oxidación.

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Belén Tornero Fernández

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Olalla Nieto Faza

Departamento: Química Orgánica

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

Nome e apelidos do titor: Marta Castiñeira Reis

Departamento: Química Orgánica

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

A transformación dos subprodutos altamente osixenados resultantes do procesado da biomasa en compostos más reducidos que poidan ser empregados como materias primas na industria química está a recibir cada vez más interés, tanto como alternativa ó uso do petróleo como unha forma de valorizar os residuos da actividade agroforestal e reducir o impacto medioambiental global. Recentemente describimos o mecanismo de deoxideshidratación de etilenglicol catalizado por un complexo de vanadio(V), descubrindo un mecanismo radicalario inesperado para esta transformación.[1] Este traballo, pretende extender a aplicabilidade desta reacción a poliois más complexos, os substratos nos que se pretende aplicar na práctica. Para iso, estudaremos a viabilidade do mecanismo proposto a través das seguintes etapas:

1. Análise do mecanismo con poliois más longos, comezando con glicerol (subproduto da obtención de biodiesel) 2. Avaliación da selectividade nos procesos de condensación do poliol sobre o complexo de vanadio. Condensación [1,2] vs. condensación [1,3] 3. Avaliación da evolución do complexo de condensación [1,3] e comparación cos resultados obtidos para complexos de molibdeno. 4. Estudo do efecto dos ligandos sobre o centro metálico na selectividade.

A metodoloxía empregada será a propia da química computacional e modelización molecular. Empregaremos fundamentalmente métodos baseados na teoría do funcional da densidade (DFT) para obter funcións de onda que serán analizadas empregando análises NBO, QTAIM e/ou EDA.

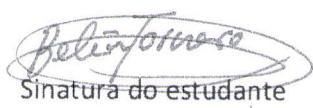
[1] Faza et al. Inorg. Che. DOI:10.1021/acs.inorgchem.6b01916

Lugar onde se realizará o traballo:

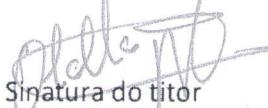
Facultade de Química

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

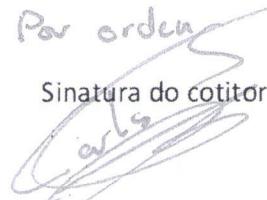
Vigo, 5 de Outono de 2016.


Belén Tornero
Sinatura do estudiante

Vigo, 5 de Outono de 2016.


Olalla Faza
Sinatura do titor

Vigo, 5 de Outono de 2016


Por orden
Marta Castiñeira Reis
Sinatura do cotitor

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

13 OCT 2016
CURSO: 2016 / 2017

ENTRADA N.º 632

Título:

Estudio del comportamiento dinámico de hidrazone complejos para su incorporación en polímeros

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

María Vázquez Toirán

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Ezequiel M. Vázquez López

Departamento: Química Inorgánica

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

Nome e apelidos do titor: Rosa Carballo Rial

Departamento: Química Inorgánica

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

Se estudiara el comportamiento dinámico de complejos metálicos de hidrazonas tri/bidentadas frente a diferentes estímulos. La incorporación de estos centros coordinativos a materiales polímeros orgánicos podría utilizarse para inducir nuevos entrecruzamientos bajo dichos estímulos y, por tanto, la reconstitución del polímero.

El plan de trabajo cubrirá las siguientes etapas: 1º) Síntesis de complejos metálicos (derivados de cinc, cobre y níquel) con ligandos hidrazone bidentados con grupos para su incorporación a cadenas orgánicas 2º) Estudio del efecto del pH y temperatura en la estabilidad. Evaluación de la reactividad frente a un ligando tridenteado y efecto de los factores anteriores sobre la misma.

Metodologías: Síntesis convencional y microondas. Espectroscopias IR, UV-vis y RMN, difracción de rayos X de monocristal y polvo. Microscopia electrónica

Lugar onde se realizará o traballo:

Laboratorio 9, Planta 3º, 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, 13 de outubro de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, 13 de outubro de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 13 de outubro de 2016.

Sinatura do cotitor

07 OCT. 2016

Facultade
de Química

Campus de Vigo
36310 Vigo
España

Tel. 986 812 550
Fax 986 812 556

quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º 610
FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO B: PROPOSTO POR UN ESTUDIANTE E AVALADO POR DOCENTES

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Desarrollo de un sensor fluorescente basado en nanopartículas de carbono

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Victoria Vila López

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Carlos Bendicho Hernández

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

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

Nome e apelidos do titor: Vanesa Romero Rivas

Departamento: Química Analítica y Alimentaria

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

Las nanopartículas fluorescentes han experimentado un gran auge en los últimos años en Química Analítica para su utilización como sondas ópticas para la detección de diferentes especies químicas de interés. De los diferentes tipos de nanopartículas fluorescentes destacan los puntos cuánticos de carbono o *carbon dots* (CDs). Entre sus ventajas destacan su buena dispersabilidad en medio acuoso, resistencia a la luz, baja toxicidad y fácil síntesis. Para la preparación de los CDs se han empleado principalmente grafito y carbohidratos sencillos (sacarosa, glucosa, lactosa, etc.) como fuentes de carbono. Sin embargo, en los últimos años se ha visto un creciente interés en el desarrollo de nuevas estrategias de síntesis de CDs empleando productos naturales (frutas, hortalizas, zumos, etc.) como precursores sintéticos.

El principal objetivo de este Trabajo Fin de Grado es desarrollar nuevos métodos de síntesis de CDs basados en la descomposición de precursores naturales como fuentes verdes de carbono, y tratamiento en condiciones suaves (radiación UV, energía US o energía MW). El alumno/a adquirirá destrezas sobre la siguiente metodología: i) Diseño y desarrollo de nuevos procedimientos para la síntesis de CDs basados en la descomposición de precursores naturales ii) caracterización de los CDs mediante microscopía electrónica, espectroscopía de IR, etc. iii) Manejo y optimización de un espectrofluorímetro de microvolúmenes para el seguimiento de cambios en la señal de fluorescencia de los CDs iv) Estudio de las características analíticas y desarrollo de posibles aplicaciones. El proyecto sigue las tendencias actuales sobre el desarrollo de rutas sintéticas más respetuosas con el Medio Ambiente cumpliendo los principios de la Química Verde.

Lugar onde se realizará o traballo:

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN N.º10 (2^a Planta, Bloque D, Química Analítica)

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 Octubre de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, 14 de Octubre de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 14 de Octubre de 2016.

Sinatura do cotitor



ENTRADA N.º 620

CURSO: 2016 / 2017

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

Título:

Síntesis de un rodafurano desde un rodametoxialquenilcarbeno.

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Oihane Villanueva Rodríguez

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Sandra Bolaño García

Departamento: Química Inorgánica

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:

Dentro de la gran familia de complejos metalaciclos están los metalaciclos aromáticos. La aromaticidad es una propiedad que ha sido y continúa siendo de gran interés para los químicos. El estudio de las moléculas aromáticas conteniendo un metal de transición es un área en plena evolución debido a que estos compuestos pueden presentar propiedades aromáticas y organometálicas, lo que abre un amplio abanico de aplicaciones que va desde posibles candidatos en ciencia de los materiales, transformaciones orgánicas, química medicinal, etc.

En el presente trabajo se propone la obtención de un rodafurano mediante el estudio de reactividad de un rodametoxialquenilcarbeno. Para ello se sintetizarán los precursores del rodametoxialquenilcarbeno y a continuación se estudiará su reactividad, todo ello utilizando técnicas schlenck. Los compuestos obtenidos serán estudiados por las técnicas habituales de caracterización, IR, RMN, expectrometría de masas y cuando sea posible difracción de rayos X.

Lugar onde se realizará o traballo:

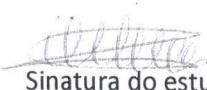
Facultad de Química, Planta 3^a, Laboratorio 7.

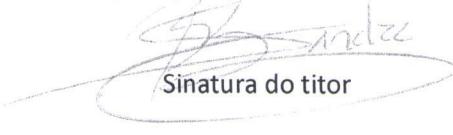
A presente solicitude establece o compromiso por parte do/s titor/es de dispoñer dos medios materiais necesarios para a realización do traballo proposto.

Vigo, de Octubre de 2016

Vigo, de Octubre de 2016

Vigo, de de


Sinatura do estudiante


Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO D: DESENROLADOS EN MOBILIDADE

CURSO (Academic year): 16 / 17

(PROPOSAL FOR END OF DEGREE PROJECT)

Título:

(Title)

Development of lanthanide-doped tungstates and molybdates for white-light emission via up- and/or down-conversioné

Titor do Traballo Fin de Grao na Universidade de destino:

(Supervisor at the destination University)

Nome e apelidos *(Name and surname)*: Rik Van Deun

Categoría *(Position)*: Professor

Universidad *(University)*: University of Ghent

Departamento *(Department)*: Department of inorganic and physical chemistry

Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:
(Brief description of the project)

Rare-earth tungstate and molybdate materials will be synthesised using microwave methods. The materials will be characterised by powder-XRD, SEM and/or TEM.

These materials will be doped with luminescent lanthanide ions, with the aim of obtaining white-light-emitting materials. Typical downconversion luminescence (emission of longer-wavelength (visible) light after absorption of shorter-wavelength (usually UV) light) can be obtained from Eu³⁺, Sm³⁺, Tb³⁺, Ce³⁺, or Dy³⁺. However, upconversion (emission of short-wavelength (visible) light after absorption of longer-wavelength (typically infrared) light) can also lead to white-light emission. For upconversion, a material is usually excited by a (e.g. 980 nm) laser, after which visible light is emitted. Combinations of Er³⁺, Tm³⁺, and/or Yb³⁺ have been employed to obtain upconversion materials.

The candidate will synthesise and characterise the targetted materials and will do the full spectroscopic investigation using state-of-the-art luminescence equipment. A thesis manuscript will be written and defended in front of a jury, at the end of the second semester of academic year 2016-2017.

+

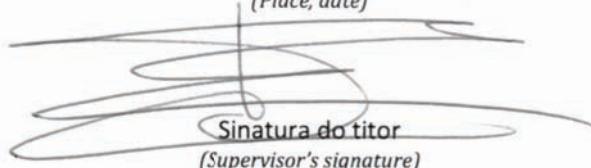
Número de créditos ECTS do Traballo Fin de Grado:

(Number of ECTS credits - 1 ECTS = 25 hours)

18

Ghent , de de 2016

(Place, date)



Sinatura do titor
(Supervisor's signature)

FORMULARIO DE PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
TIPO D: DESENROLADOS EN MOBILIDADE

CURSO (Academic year): 2016 / 2017

(PROPOSAL FOR END OF DEGREE PROJECT)

Título:

(Title)

Synthesis of moenomycin-inspired pyrrolidine derivatives as potential bacterial transglycosylase inhibitors.

Titor do Traballo Fin de Grao na Universidade de destino:
(Supervisor at the destination University)

Nome e apelidos *(Name and surname)*: Van der Eycken Johan

Categoría *(Position)*: Professor - Head of Research Group

Universidad *(University)*: Ghent University

Departamento *(Department)*: Organic and Macromolecular Chemistry

Breve descripción do contido do Traballo Fin de Grao, indicando de forma concisa a metodoloxía e o plan de traballo:
(Brief description of the project)

The continuing spread of bacterial resistance imposes a horrific threat on the viability of currently used antibiotics. To this end, it is important to find and address new modes of action for future antibacterial therapies.

A potential antibacterial target involves the family of so-called transglycosylases, for which there are currently no marketed drugs available. These important enzymes are responsible for the polymerisation of the monomer lipid II to construct the polysaccharide backbone of peptidoglycan, the main constituent of the bacterial cell wall. Inhibition of peptidoglycan synthesis has already been proven to be a successful strategy, as evidenced by the well-known transpeptidase-inhibiting beta-lactam antibiotics. In our laboratory we are interested in the design and synthesis of potential novel bacterial transglycosylase inhibitors, based on the complex structures of the lipid II substrate and moenomycin, the only known potent inhibitor. In this project, the purpose is to synthesize new moenomycin-inspired analogues, using a pyrrolidine scaffold. Starting from trans-4-hydroxy-D-proline a series of derivatives will be prepared, during which appropriate side chains will be introduced. These substituents are chosen based on earlier screening results, from which promising active hits have been identified. The synthesized compounds will be submitted for biological evaluation to provide an insight in the SAR of this type of inhibitors.

Número de créditos ECTS do Traballo Fin de Grado:

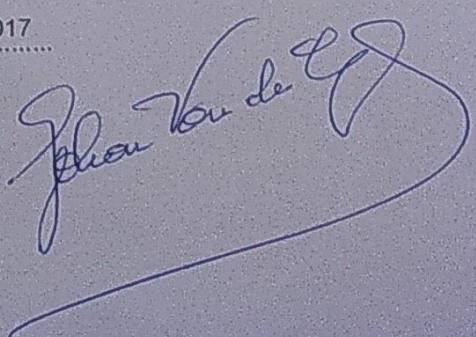
(Number of ECTS credits - 1 ECTS = 25 hours)

18

Ghent , 13 de February de 2017
(Place, date)

Laboratorium Organische en Bio-Organische Synthese
Vakgroep Organische en
Macromoleculaire Chemie
Universiteit Gent
Krijgslaan 281
B-9000 GENT

Sinatura do tutor
(Supervisor's signature)



Campus de Vigo
36310 Vigo
EspañaTel. 986 812 550
Fax 986 812 556quimica.uvigo.es
decanatoquimica@uvigo.es

ENTRADA N.º

666

03 NOV 2016

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Synthesis of paullones by Sonogashira/nucleopalladation/oxidative Heck cascade reactions

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Maikel Giesbers

Titor que avala a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Angel Rodríguez de Lera

Departamento: Química Orgánica

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

Nome e apelidos do titor: Belén Vaz Araújo

Departamento: Química Orgánica

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

Paullones are polycyclic indole derivatives that have shown a variety of biological activities, ranging from antileishmanial to antitumoral. Our group has developed an approach to paullones based on a nucleopalladation-oxidative Heck reaction cascade catalyzed by Pd starting from the corresponding o-alkynylnanilines. Since the alkyne is incorporated at the o-haloaniline using the Sonogashira coupling, which is catalyzed by Cu(I) and Pd(0) complexes, it would be interesting to combine both processes in the same flask.

In this project we will construct the polycyclic skeleton of a series of paullones in one pot starting from the o-haloanilines and their carbamate derivatives. The intermediates and final products will be isolated and structurally characterized by the current techniques (NMR, MS, IR, UV, X-Ray). Working plan: 1) Optimization of the one-pot Sonogashira-nucleopalladation-oxidative Heck coupling reaction using a model system; 2) extension of the methodology to other analogues in more functionalized substrates.

Lugar onde se realizará o trabalho:

LABORATORIO 1, TERCERA PLANTA, 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, 2... de 11..... de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, 2... de 11..... de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 2... de 11..... de 2016

Sinatura do cotitor

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Synthesis of analogues of the natural product purpurogallin as inhibitors of histone demethylases for treatment of cancer

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Matthijs van Berkel



Titor que avalia a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: Angel Rodríguez de Lera

Departamento: Química Orgánica

Cotitor do Traballo Fin de Grao (de se lo caso):

Nome e apelidos do titor: José A. Souto Salgado

Departamento: Química Orgánica

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

Purpurogallin is a natural product that is biogenetically derived from the oxidative condensation of pirogallol and catechol. Among other biological activities purpurogallin has been shown to inhibit histone demethylases, one of the epigenetic enzymes implicated in the development of cancer.

The project will address the synthesis of purpurogallin analogues using first reactions in flask with horseradish peroxidase and then in flow regime. Intermediates and final products will be isolated and structurally characterized by the current techniques (NMR, MS, IR, UV, X-Ray).

Working plan: 1) Optimization of the enzymatically-induced formation of purpurogallin and ester derivatives; 2) formation of several amides from the carboxylic acids; 3) extension of the methodology to more functionalized substrates; 4) reactions in flow.

Lugar onde se realizará o trabalho:

LABORATORIO 1, TERCERA PLANTA, FACULTADE DE QUIMICA

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, 2. de 11. de 2016.

Sinatura do estudiante

Vigo, 2. de 11. de 2016.

Sinatura do titor

Vigo, 2. de 11. de 2016

Sinatura do cotitor

GRADUACIÓN 656

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

CURSO: 2016 / 2017

Título:

Development of Chiroptical Spiro Compounds for Surface Functionalization

Nome e apelidos do estudiante que fai a proposta:

Tim van den Nobelen

Titor que avalia a proposta de Traballo Fin de Grao:

Nome e apelidos do titor: José Lorenzo Alonso Gómez

Departamento: Organic Chemistry Department

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

Nome e apelidos do titor: Raquel Pereira Cameselle

Departamento: Organic Chemistry Department

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

Chiral Frameworks (CFs), molecular entities bearing **chiral moieties**, could be used for the development of novel materials that may play a substantial role in the study of biological systems. Furthermore, construction of **chiral surfaces** by the self-assembly process of CFs onto achiral substrates is a very promising strategy for catalytic and sensing applications. Recently, it has been shown that CFs bearing **chiral axes** are capable of forming surface-confined nanostructures orthogonal to the substrate. These **Up-standing Chiral Architectures (UCAs)** offer the possibility for further functionalization of the exposed end to adapt to a particular use. Nevertheless, the instability of this first example at ambient conditions hampered its applicability. According to the strategy of **Self-Assembled Monolayers (SAMs)**, stable molecule-substrate interactions are achievable by the incorporation of thiols as the most employed head groups. In this respect, we proposed to optimize the synthesis and enantiomeric resolution of chiral CFs bearing **Spirane** as chiral motives and thiol group as the head group. The student will resolve the enantiomers and study theirs chiroptical properties. In addition the student will also have the opportunity to get familiar with the surface functionalization process.

Lugar onde se realizará o traballo:

Organic Chemistry Department at the University of 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, 27 de 10 de 2016

Vigo, 27 de 10 de 2016

Vigo, 27 de 10 de 2016


Sinatura do estudiante

Sinatura do titor

Sinatura do cotitor

COMISION DO TRABALLO DE FIN DE GRAO

