



ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA

-TÍTULO DEL TRABAJO: Análisis legislativo y estadístico del aire que se respira en la ciudad de Mérida

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional		Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

La calidad del aire en la ciudad de Mérida se mide desde el año 2007 mediante una estación de medida de la red REPICA (Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire). Los contaminantes que se miden continuamente son dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), monóxido de nitrógeno (NO), dióxido de nitrógeno (NO₂), material particulado (PM10 y PM2.5) y ozono (O₃). El objetivo del trabajo es analizar la calidad del aire en la ciudad de Mérida tanto desde el punto de vista legislativo como estadístico. Dicho estudio se realizará desde el año 2007 hasta el 2016 de acuerdo a la legislación vigente 2008/50/CE para identificar posibles superaciones de los niveles permitidos a lo largo de estos 12 años en los contaminantes mencionados. Además, se identificarán posibles tendencias en los valores de los contaminantes durante el periodo de estudio y su relación con distintas variables meteorológicas.

Observaciones: Este Trabajo Fin de Grado está propuesto para estudiantes del Grado en Ciencias Ambientales.

-TUTORES:

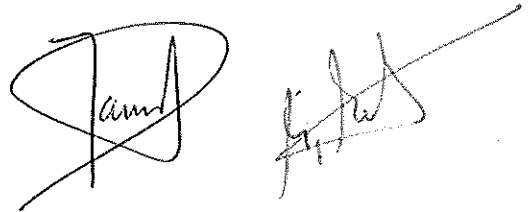
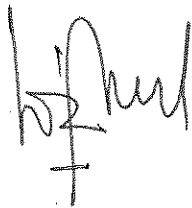
Nombre: FRANCISCO JAVIER ACERO DÍAZ

Área de conocimiento: FÍSICA DE LA TIERRA

Nombre: MANUEL MOTA MEDINA

Área de conocimiento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 28 de octubre de 2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: FÍSICA

-TÍTULO DEL TRABAJO: OBTENCIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS DE UN OBSERVATORIO METEOROLÓGICO

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Objetivos:

El objetivo principal del trabajo es familiarizarse con la instrumentación meteorológica, así como con los métodos de observación y el análisis de datos de variables meteorológicas.

Se procederá a instalar diversos instrumentos en un Observatorio Meteorológico y se llevarán a cabo labores diarias de observación y mantenimiento en el mismo. A partir de los datos obtenidos, se realizará el análisis de las variables meteorológicas, tanto de las que se han medido experimentalmente, como de otras derivadas de ellas, para tratar de caracterizar la zona de estudio.

Metodología:

- En la primera fase del trabajo se realizará una búsqueda bibliográfica para conocer, tanto las características de la instrumentación necesaria en un observatorio meteorológico, como la metodología asociada a las medidas meteorológicas.
- Posteriormente se realizará la instalación de varios instrumentos en el observatorio. Así mismo se procederá a la revisión y mantenimiento de otros instrumentos ya instalados y a la puesta a punto de programas para el registro y almacenamiento de datos mediante los sistemas de adquisición automática.

- Se planificará y llevará a cabo la toma de datos, que incluirá, tanto el seguimiento periódico de los registros automáticos, como la realización de diversas labores de mantenimiento y observaciones diarias.
- Con las medidas obtenidas se elaborará una base de datos para su análisis posterior.
- Se desarrollarán diversos programas de cálculo y representación gráfica que permitan llevar a cabo tanto el análisis de las medidas experimentales, como de otras variables derivadas de ellas.
- Se estudiará el comportamiento de las variables meteorológicas analizadas (evolución temporal, obtención de valores medios y extremos, análisis comparativo de estimaciones siguiendo procedimientos diferentes, correlaciones entre variables, etc).
- Se elaborará una memoria final en la cual se recojan todos los pasos del trabajo realizado.

Titulación: CIENCIAS AMBIENTALES

Observaciones: Se recomienda haber cursado la asignatura optativa Técnicas Experimentales en Meteorología y Climatología, ya que en ella se adquieren los conocimientos básicos relacionados con la instrumentación a utilizar en la realización del TFG arriba propuesto.

-TUTORES:

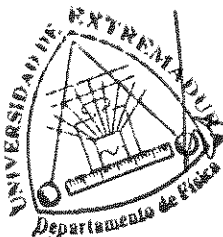
Nombre: María Luisa Cancillo Fernández

Área de conocimiento: Física de la Tierra

Nombre: Francisco Javier Acero Díaz

Área de conocimiento: Física de la Tierra

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 28 de octubre de 2016



[Handwritten signature]

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

Física

-TÍTULO DEL TRABAJO:

Estudio de sequías mediante el índice de precipitación estandarizada (SPI)

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional		Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

La sequía es una situación muy difícil de definir y, en ocasiones, resulta complicado saber cuándo comienza a producirse. El índice de precipitación estandarizado (SPI) fue diseñado para mejorar la detección del comienzo de la sequía y para un mejor seguimiento de la misma. El objetivo de este trabajo es aprender a identificar situaciones de sequía mediante el índice SPI, a partir de series meteorológicas de distintas localizaciones y periodos temporales.

Observaciones:

Esta propuesta de trabajo fin de grado está dirigida a estudiantes del grado de Ciencias Ambientales

-TUTORES:

Nombre: María de la Cruz Gallego Herrezuelo

Área de conocimiento: Física de la Tierra

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 28 de octubre de 2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto.

A handwritten signature in cursive script.

Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

(Grado en Ciencias Ambientales)

- **DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**
Ingeniería Química y Química Física

- **TÍTULO DEL TRABAJO:**

Contaminantes emergentes en las aguas. Posibles tratamientos para su eliminación de las aguas residuales urbanas: Estado actual.

- **CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

- Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico	Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería	Proyectos de diseño industrial	<input type="checkbox"/>	Informes	
Computacional	Experimental	<input type="checkbox"/>	Otros (especificar)	

- Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo del TFG es el de analizar la situación actual (a nivel mundial/nacional) respecto a la presencia de contaminantes emergentes (CE) en los cuerpos de agua.

Para ello, el alumno llevará a cabo, con ayuda de las bases de datos a las que tiene acceso la UEx (sciencedirect, acspubs, ISI web of Knowledge, etc), una revisión bibliográfica sobre los compuestos emergentes detectados y la información disponible sobre los mismos (naturaleza, rangos de concentración en aguas, ecotoxicidad, actividad mutagénica y estrogénica, etc).

Además, el alumno establecerá el estado actual de las tecnologías de tratamiento más prometedoras para la eliminación de este tipo de contaminantes de aguas residuales urbanas.

Finalmente, el alumno preparará una Memoria que recoja los aspectos mencionados en los

párrafos anteriores como paso previo a su defensa pública.

Titulación:
Ciencias Ambientales

Observaciones:

Dado que la mayoría de las publicaciones científicas a revisar son en inglés, es importante que el alumno tenga un buen nivel de inglés técnico.

-TUTORES:

Nombre: Eva María Rodríguez Franco

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'E' followed by a horizontal line and a loop.

Vº Bº y Firma del Tutor

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

- DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:
Ingeniería Química y Química Física

- TÍTULO DEL TRABAJO:

Potencial ecológico de los embalses extremeños de acuerdo con la Directiva Marco de Aguas

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	X
Computacional		Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo del TFG es el de determinar el potencial ecológico de los embalses extremeños y su evolución durante un determinado periodo de tiempo.

Dicha determinación se llevará a cabo mediante del análisis de los datos disponibles en la web de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es) y de la Confederación Hidrográfica del Tajo (www.chtajo.es).

A partir de dichos datos, teniendo en cuenta la tipología de los distintos embalses y los valores límite de cambio de estado que aparecen recogidos en el RD 817/2015 para los distintos elementos a considerar (Índice de Grupos Algales, IGA; % de cianobacterias, biovolumen etc.), se establecerá el estado de los distintos embalses en el periodo considerado.

Finalmente, el alumno preparará una Memoria que recoja los aspectos mencionados y en la que se discutan los resultados obtenidos, como paso previo a su defensa pública.

Para el tratamiento de los datos se requiere que el alumno tenga un cierto manejo de Excel.

Titulación:

Ciencias Ambientales

Observaciones:

Para el tratamiento de los datos se requiere que el alumno tenga un cierto manejo de Excel.

-TUTORES:

Nombre: Eva María Rodríguez Franco

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/2016



DPTO. INGENIERÍA QUÍMICA Y QUÍMICA FÍSICA
UNIVERSIDAD DE
EXTREMADURA

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:
Bioquímica y Biología Molecular y Genética**

-TÍTULO DEL TRABAJO:

Efectos neurotóxicos en el ser humano producidos por acumulación de dioxinas en el medio ambiente.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El trabajo fin de grado consistirá en un estudio bibliográfico sobre la acumulación de dioxinas en el medioambiente y la toxicidad en seres humanos. El objetivo básico del trabajo es la integración de aspectos moleculares y celulares relacionados con el efecto de dioxinas y compuestos relacionados en tejido nervioso y su relación con patologías.

Metodología:

- Búsqueda bibliográfica acerca del tema propuesto en bases de datos como PubMed.
- Integración de información.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

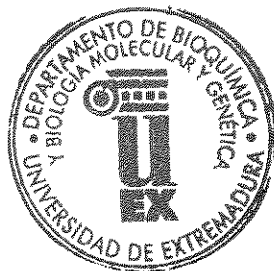
Nombre: Jaime María Merino Fernández

Área de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 26/10/2016


JAIME M^a MERINO FERNÁNDEZ
Director del Departamento

Vº Bº y Firma del Director del Dpto.




Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Expresión Gráfica

-TÍTULO DEL TRABAJO: Realización de mapas de temperatura para Extremadura mediante un sistema de información geográfica (SIG).

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Técnico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional	X	Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

A partir de datos de temperatura correspondientes a diversas estaciones meteorológicas localizadas en Extremadura y en algunas provincias colindantes con esta región, se llevará a cabo la elaboración de los mapas correspondientes a las temperaturas medias anuales, mensuales y estacionales. Para ello se realizarán los trabajos en un sistema de información geográfica (SIG), analizándose las técnicas de interpolación más apropiadas para este caso particular.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Francisco Jesús Moral García

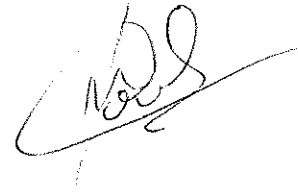
Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

13/10/2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Expresión Gráfica

-TÍTULO DEL TRABAJO: Análisis y modelización del ruido ambiente en el Casco Antiguo de la ciudad de Badajoz mediante un sistema de información geográfica (SIG).

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional	X	Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

A partir de datos discretos de ruido ambiental obtenidos mediante muestreos realizados en diferentes lugares ubicados en el Casco Antiguo de la ciudad de Badajoz se llevará a cabo un análisis de la información recogida y se elaborará una serie de mapas de ruido de la zona de estudio. Asimismo, se pretende verificar las medidas que se obtengan mediante sonómetros de bajo coste, los cuales serán de gran utilidad para la realización de un muestreo más denso. La información que se obtenga se empleará para la creación de una base de datos remota y será incorporada en una web dinámica, con el fin de visualizar la dinámica del ruido ambiental en tiempo real

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Francisco Jesús Moral García

Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

13/10/2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor



ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Anatomía, Biología Celular y Zoología

-TÍTULO DEL TRABAJO: Estudio alimentario del Alburno (*Alburnus alburnus*), en medios lénticos (Embalse)

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Se pretende conocer la alimentación de esta especie introducida en embalses, supuestamente diferente a la ejercida por poblaciones que viven en ríos. Igualmente se pretende dilucidar la presumible diferencia alimentaria entre animales jóvenes y adultos. Para dicho estudio es obligatoria la captura de peces y la obtención de contenidos estomacales de individuos de distinta edad de esta especie.

Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

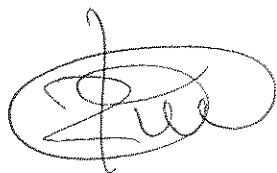
Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Eduardo da Silva Rubio

Área de conocimiento: Zoología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 3 de junio de 2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

P.O. Javier de Francisco Morillo



Vº Bº y Firma del Tutor

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

Química Orgánica e Inorgánica

-TÍTULO DEL TRABAJO:

Estudio teórico de los mecanismos de hidrólisis de plaguicidas organofosforados.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional	X	Experimental	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

En este trabajo se propone el estudio de los mecanismos de degradación química mediante hidrólisis de plaguicidas de naturaleza organofosforada. Para ello se realizarán cálculos computacionales basados en la teoría de densidad funcional. Se busca determinar los perfiles energéticos de los diferentes pasos de reacción en diferentes condiciones de pH; gracias a ello se pretende determinar la estabilidad relativa de las diferentes especies implicadas, las barreras de activación y la reversibilidad de los procesos, con el fin de predecir la naturaleza de los productos de degradación formados.

-Se realizará una revisión para determinar el estado del arte.

-Se definirá el método y nivel de cálculo.

-Se realizarán cálculos de optimización energética y geométrica para los reactivos y productos.

-Se calculará la geometría y energía de los estados de transición.

-Se aplicará el cálculo a diferentes sistemas para ver cómo influyen factores estereoelectrónicos.

-Se extraerán conclusiones.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones: El tutor del trabajo pertenece al área de Química Orgánica, en su sede de Cáceres. Al tratarse de un trabajo computacional, se podrá desarrollar desde cualquier ubicación. En la medida de lo posible, las reuniones con el tutor se celebrarán en el área de Química Orgánica en Badajoz.

-TUTORES:

Nombre: Ignacio López-Coca Martín

Área de conocimiento: Química Orgánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 24 de octubre de 2016

Vº Bº Director del Departamento

LOPEZ-COCA
MARTIN IGNACIO
- 26009416G

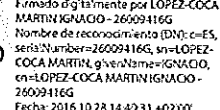


Firmado digitalmente por LOPEZ-COCA
MARTIN IGNACIO - 26009416G
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=26009416G, sn=LOPEZ-COCA
MARTIN IGNACIO, cn=LOPEZ-
COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G
Fecha: 2016.10.28 14:41:02 +02'00'

Fd.º Ignacio López-Coca Martín

Vº Bº Tutor

LOPEZ-COCA
MARTIN IGNACIO
- 26009416G



Firmado digitalmente por LOPEZ-COCA
MARTIN IGNACIO - 26009416G
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=26009416G, sn=LOPEZ-
COCA MARTIN IGNACIO, cn=LOPEZ-COCA MARTIN IGNACIO -
26009416G
Fecha: 2016.10.28 14:40:31 +02'00'

Fd.º Ignacio López-Coca Martín

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Química Orgánica e Inorgánica

-TÍTULO DEL TRABAJO: Eliminación de contaminantes orgánicos mediante tratamiento con nanopartículas de hierro cerovalente (nZVI).

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	X	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Las nanopartículas de hierro de valencia cero (nZVI) han captado la atención de la comunidad científica en los últimos años debido a su capacidad de degradar rápidamente muchos contaminantes ambientales dando lugar a subproductos benignos con el medio ambiente. Por ello, se las considera como un prometedor agente de remediación de la contaminación "in situ". Debido a su pequeño tamaño, que lleva aparejado un aumento de la reactividad, estas nanopartículas son más eficaces en la degradación de contaminantes que otros métodos empleados tradicionalmente.

Este Trabajo de Fin de Grado pretende llevar a cabo una revisión del estado actual del tema a través de los trabajos de investigación publicados en relación con la preparación, caracterización y uso de las nanopartículas de hierro cerovalente en procesos de eliminación de contaminantes

orgánicos presentes en aguas.

Con el desarrollo de este trabajo se trata de introducir al alumno en el proceso de revisión bibliográfica que necesariamente ha de preceder el inicio de cualquier trabajo de investigación. Se pone a disposición del alumnado todas las herramientas de búsqueda disponibles en la Universidad de Extremadura, con especial mención de las bases de datos Scopus y Sciencedirect.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones: Se recomienda haber cursado y superado las asignaturas Química I, Química II y Química Ambiental Inorgánica.

-TUTORES:

Nombre: Eduardo Manuel Cuerda Correa, Carmen Fernández González y María F. Alexandre Franco.

Área de conocimiento: Química Inorgánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 24 de octubre de 2016.

Vº Bº y Firma del Director del Dpto.

LOPEZ-COCA
MARTIN
IGNACIO -
26009416G

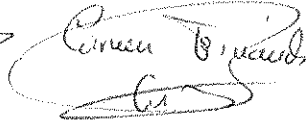
Firmado digitalmente por LOPEZ-COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=26009416G,
sn=LOPEZ-COCA MARTIN,
givenName=IGNACIO, cn=LOPEZ-COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G
Fecha: 2016.10.24 13:26:01 +02:00

Ignacio López-Coca Martín



E.M. Cuerda

Vº Bº y Firma del Tutor



C. Fernández



M.F. Alexandre

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

Química Orgánica e Inorgánica

-TÍTULO DEL TRABAJO:

Estudios de cristalización bajo condiciones lejos del equilibrio termodinámico: potencialidad prebiótica

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Introducción:

La química prebiótica o química del origen de la vida comprende multitud de hipótesis de trabajo y simulaciones de reactividad que se suponen pudieron tener lugar en la Tierra primigenia o en cuerpos interestelares, desde cometas o meteoritos a galaxias en formación. Junto con el origen de las primeras biomoléculas se plantea también otro gran interrogante que implica el origen de la homquiralidad molecular; es decir, el hecho que sustancias ópticamente activas como los aminoácidos o los carbohidratos sólo existen en la naturaleza en una forma enantiomérica. Se han propuesto numerosos mecanismos capaces de justificar lo anterior, aunque ninguno es obviamente concluyente. En todo caso, los procesos que favorecen condiciones lejos del equilibrio termodinámico y por tanto bajo control cinético, parecen ser una condición necesaria para la ruptura de simetría, y por ende para la aparición de las primeras formas de vida que pudieron integrar procesos protometabólicos, por ejemplo.

En este trabajo fin de grado se proponen una serie de experimentos sencillos, en procesos abióticos,

que implican cristalización de moléculas o sustancias quirales en las condiciones anteriormente mencionadas.

Objetivos:

- Puesta a punto bibliográfica de estudios previos en cristalización abiótica de compuestos quirales.
- Explorar algunas condiciones lejos del equilibrio sobre cristales quirales y moléculas ópticamente activas.

Metodología:

- Se hará uso de cristalizaciones en geles que, por su propia naturaleza, ofrecen rupturas de equilibrio. Esto se extenderá también a geles inherentemente quirales que podrían favorecer además la ruptura de simetría molecular.
- Empleo de reacciones oscilantes como medios que alteran el equilibrio termodinámico.
- Evaluación de la quiralidad resultante mediante métodos quirópticos y difracción de rayos X.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Pedro Cintas Moreno / Reyes Babiano Caballero

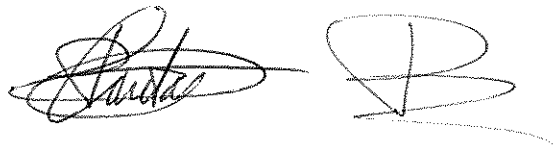
Área de conocimiento: Química Orgánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 24 de octubre de 2016

LOPEZ-COCA
MARTIN
IGNACIO -
26009416G

Firmado digitalmente por LOPEZ-COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=26009416G,
sn=LOPEZ-COCA MARTIN,
givenName=IGNACIO, cn=LOPEZ-COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G
Fecha: 2016.10.27 15:03:24 +02'00'

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO
(Grado en Ciencias Ambientales)

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Química Analítica

-TÍTULO DEL TRABAJO: Medición de niveles de partículas atmosféricas en suspensión (PM10 y PM2,5) mediante analizadores portátiles de bajo coste. Aplicación a la ciudad de Badajoz.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo principal de este TFG es que el estudiante adquiera competencias para la generación e interpretación de datos analíticos sobre la calidad del aire ambiente (concentraciones de contaminantes atmosféricos), en el contexto de una red de vigilancia ambiental. Concretamente, se pretende reforzar la información sobre niveles de partículas atmosféricas PM10 y PM2,5 que mide la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (red REPICA) en la ciudad de Badajoz. Los niveles de estos contaminantes están regulados en la legislación española y europea para la protección de la salud humana y del medio ambiente. Actualmente existe un único punto de medida de estos parámetros en la ciudad de Badajoz, ubicado en el campus universitario. Mediante este TFG se evaluará el funcionamiento de analizadores portátiles de bajo coste, disponibles en nuestro grupo (modelo DustTrack II 8530 de TSI

<http://www.tsi.com/DUSTTRAK-II-Aerosol-Monitor-8530/> y/o modelo Node de Airvisual (<https://airvisual.com/node>), para la medida descentralizada de los niveles de partículas en diferentes zonas de la ciudad.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones: Se recomienda que el estudiante haya superado la asignatura “Técnicas Analíticas para la Evaluación de la Contaminación” y “Contaminación Atmosférica”

-TUTORES:

Nombre: Eduardo C. Pinilla Gil
Lorenzo Calvo Blázquez
Área de conocimiento: Química Analítica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 26/10/2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Xº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Problemática ambiental del cultivo del arroz: Estrategias para la prevención de la contaminación de recursos hídricos por herbicidas

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo global del trabajo propuesto es determinar el efecto que la aplicación de técnicas de agricultura de conservación, solas o en combinación de aplicación de compost, ejerce en la contaminación de recursos hídricos por herbicidas en arrozales. Para ello se plantea una experiencia en una zona arrocera de las Vegas Altas del Guadiana (Extremadura) con diferentes tratamientos en los que se combinan técnicas de agricultura tradicional, siembra directa y aplicación de compost como enmiendas orgánicas. Se analizarán las características físicas y físico-químicas de los suelos, y se realizarán estudios de adsorción-desorción mediante experimentos en bath (por lotes). Los resultados que se obtengan podrán contribuir a la obtención de alternativas de manejo que permitan reducir la problemática ambiental del cultivo tradicional del arroz y, en consecuencia, la producción sostenible del mismo.

Titulación: Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Antonio López Piñeiro

David Peña Abades

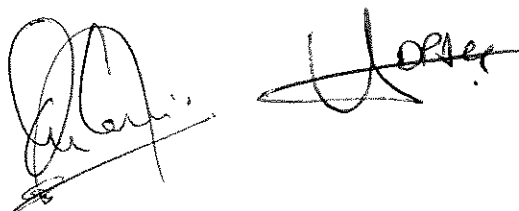
Área de conocimiento: Edafología y Química Agrícola

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma de los Tutores



Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

- **DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**

Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

- **TÍTULO DEL TRABAJO:**

Meteorología y su influencia en el polen y las esporas en el aire.

- **CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Objetivos

- Conocer la importancia de la presencia de partículas de origen biológico aerovagantes: granos de polen y esporas de hongos.
- Aprender a diseñar experimentos científicos en Aerobiología.
- Aprender a utilizar las técnicas de toma de muestras aerobiológicas.
- Desarrollar destrezas en el análisis de muestras aerobiológicas y aprender a desarrollar un trabajo científico de investigación.
- Conocer los aspectos biológicos relacionados con los bioaerosoles

Metodología

- Estudio de técnicas aerobiológicas a partir de fuentes bibliográficas.
- Uso orientado de captadores aerobiológicas y toma de muestras.
- Análisis tutorizado de muestras aerobiológicas usando microscopía óptica.
- Diseño y elaboración de un trabajo científico en Aerobiología.

Resultados potenciales

- Posibilidad de elaborar una comunicación o publicación científica.

Observaciones:

- Experiencia adquirida aplicable en el análisis de calidad del aire de exteriores e interiores, difusión de información polínica en redes, aplicaciones en alergia y fitopatología, aplicaciones en estudios de biodeterioro, predicción de cosechas, estudios de cambio climático.

-TUTORES:

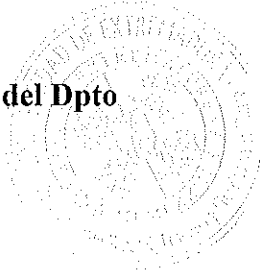
Nombre: Rafael Tormo Molina

Área de conocimiento: Botánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Patrimonio geológico de Villuercas-Ibores-Jara UNESCO Global Geopark

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	Descripción y Valoración de LIG (Lugares de Interés Geológico)

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El objetivo del trabajo de grado es un estudio de elementos del Patrimonio Geológico del Geoparque Villuercas Ibores Jara.

El trabajo de fin de grado propuesto consta de los siguientes pasos:

- 1/ Estudio bibliográfico de las publicaciones científicas más importantes sobre Geoparque.
- 2/ Excursión al Geoparque para contrastar los datos bibliográficos y seleccionar los potenciales LIG (Lugares de Interés Geológicos, Geosites)
- 3/ Elección de uno o varios LIG potenciales
- 4/ Valoración y propuestas de LIG definitivos

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones: Durante este proyecto el estudiante se familiarizará con los parámetros que se utilizan habitualmente para seleccionar los lugares de interés geológico (LIG) y podrá aplicarlos en un caso real.

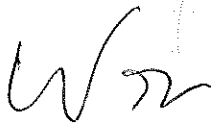
-TUTORES:

Nombre: **Teodoro Palacios Medrano**

Área de conocimiento: Paleontología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor



Decanato de la Facultad de Ciencias

**ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Análisis de la variabilidad espacio-temporal en la comunidad de aves urbanas del Campus de Badajoz mediante técnicas multivariantes de Escalamiento Multidimensional No-Métrico

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El principal objetivo de este trabajo es completar la información previamente recogida a lo largo de tres años de estudio con nuevos censos. Una vez cubierto un año más de información con muestreos mensuales, realizaremos un análisis mediante técnicas multivariantes. Particularmente exploraremos diversas distancias matemáticas (Euclidea, Bray-Curtis, Hellinger, Mahalanobis, etc.) que serán analizadas por Escalamiento Multidimensional No-Métrico. Determinaremos que distancia es la mejor y con cuantos ejes de variación queda descrita la comunidad de aves. Posteriormente analizaremos el grado de ajuste de estos gradientes con diversos factores ambientales como contaminación acústica y cobertura vegetal entre otros.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

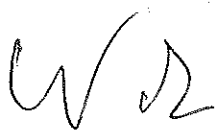
Observaciones:

-TUTORES:

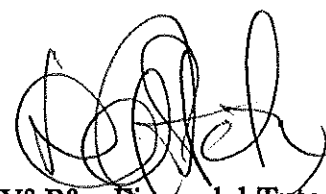
Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



V° B° y Firma del Director del Dpto



V° B° y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Construcción de una señal dendroclimática para la provincia de Badajoz

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

En el presente trabajo exploraremos diversas fuentes de proxies climáticos basados en anillos de árboles e información dendroarqueológica para la elaboración de una señal dendrocronológica en la provincia de Badajoz. Determinaremos el ajuste de dicha señal a diversos parámetros climáticos como precipitación, temperaturas e índices de aridez.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

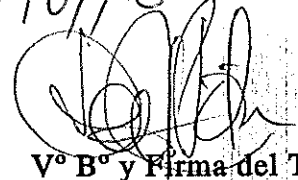
-TUTORES:

Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

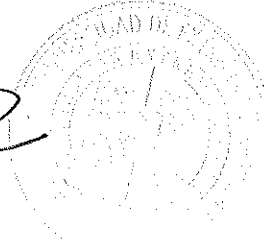

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



Vº Bº y Firma del Tutor

Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Uso del análisis multifractal para caracterizar la variabilidad espacio-temporal en la ciudad de Badajoz

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El principal objetivo de este trabajo es determinar si el análisis multifractal permite caracterizar los cambios espaciales y temporales en la ciudad de Badajoz. Pretendemos testar si esta metodología es susceptible de ser aplicada para caracterizar gradientes de urbanización. Exploraremos diversas técnicas algorítmicas como el Box-Counting 2D, 3D, diferencial, semivariograma, FFT, etc...

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

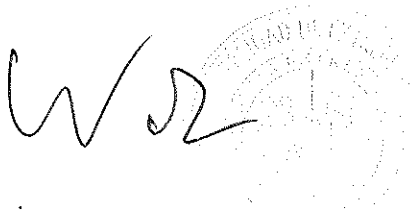
-TUTORES:

Nombre: Daniel Patón Domínguez

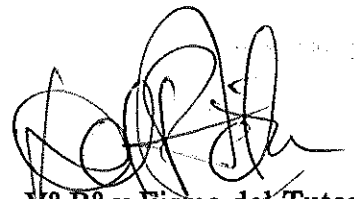
Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



V° B° y Firma del Director del Dpto



V° B° y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

**ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Comparación de técnicas de segmentación en la determinación de unidades de paisaje en ecosistemas de dehesa

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El principal objetivo de este trabajo es poner a punto una serie de técnicas de análisis de imagen mediante el software ImageJ para la determinación de unidades de paisaje. Usaremos fotos aéreas en dehesas explorando diversos factores de variación como composición botánica, pendiente, densidad del arbolado, presencia de matorral, rocas, charcas, etc. Se exploraran diversos algoritmos matemáticos de segmentación y se determinará cual procedimiento es más válido en términos de varianza recogida mediante Análisis de Componentes Principales (ACP).

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:


Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



V° B° y Firma del Director del Dpto



V° B° y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Variabilidad espacio-temporal en sistemas áridos del Norte de Chile mediante Análisis de Fourier

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El principal objetivo de este trabajo es determinar si la Transformada Rápida de Fourier (FFT) es una técnica apropiada para determinar la variabilidad espacial y temporal de sistemas áridos. Se seleccionará una base de datos de fotografías aéreas en zonas de vegetación previamente muestreada a lo largo de 9 años de estudio y por tanto caracterizada ecológicamente. Se explorará en que medida la FFT puede ser usada como descriptor de los cambios observados y si permite caracterizar el proceso de desertificación.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

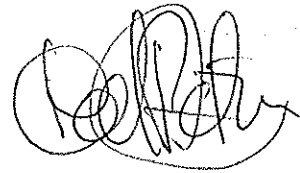
Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



V° B° y Firma del Director del Dpto



V° B° y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

**ANEXO 1
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Determinación de la fragmentación de las formaciones vegetales nativas de las Islas Canarias por análisis multifractal

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	X
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

En el presente trabajo pondremos a punto diversas técnicas de análisis multifractal al objeto de valorar los niveles de fragmentación de los ecosistemas nativos de las Islas Canarias y realizar inferencias sobre su sostenibilidad.

Titulación: Grado en Ciencias Ambientales

Observaciones:

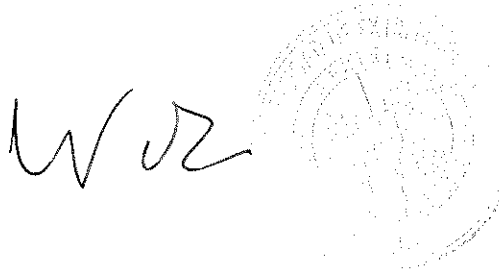
-TUTORES:

Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



V° B° y Firma del Director del Dpto



V° B° y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra.

-TÍTULO DEL TRABAJO: Evaluación de la actividad Fitotóxica de compuestos fenólicos derivados del metabolismo secundario de *Cistus ladanifer*.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El desarrollo de una agricultura más sostenible implica la búsqueda de herbicidas más naturales y respetuosos con el ambiente.

Cistus ladanifer se caracteriza por la presencia en sus hojas y tallos fotosintéticos de un abundante exudado denominado ládano. Este exudado está constituido por una gran diversidad de compuestos derivados del metabolismo secundario. Numerosos estudios muestran que muchos de estos compuestos están implicados en la actividad alelopática que presenta esta especie.

En este trabajo se pretende estudiar la actividad fitotóxica de compuestos de naturaleza fenólica derivados del metabolismo secundario presentes en el exudado de *Cistus ladanifer*. Mediante una búsqueda bibliográfica se seleccionarán los compuestos que aún no hayan sido evaluados, y según su disponibilidad comercial, se elegirán varios con los que se realizarán diversos

bioensayos. A diferentes condiciones de fotoperiodo y temperatura se ensayarán con diferentes concentraciones sobre especies monocotiledóneas y dicotiledóneas.

La actividad se cuantificará midiendo algunos aspectos del crecimiento como la germinación, emergencia de cotiledones, tamaño de la raíz y de la parte aérea y velocidad de germinación y de emergencia de cotiledones.

Titulación: Ciencias Ambientales

Observaciones:

-TUTORES:

Nombre: Teresa Sosa Díaz

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: La alelopatía en agricultura sostenible

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Este trabajo fin de grado consiste en componer una revisión bibliográfica de los estudios que se han realizado hasta el momento en el campo de la alelopatía y su aplicación en la agricultura de compuestos alelopáticos como herbicidas naturales.

Los objetivos que se pretenden alcanzar es que el alumno adquiera la capacidad de buscar y seleccionar bibliografía científica en el campo mencionado, además de ser capaz de organizar y sintetizar la información, para con ello, elaborar una revisión donde se aborde los siguientes puntos: el fenómeno de la alelopatía, su significado agroecológico y evolutivo, sus daños o beneficios, mecanismos de acción, así como su aplicación y uso en la agricultura, y los efectos que tiene esta en cultivos sobre malezas.

Metodología: Se realizará una revisión bibliográfica sobre dicha temática empleándose distintos buscadores, como google Scholar, SCOPUS, PubMed, etc. Así como mediante consulta de libros y

artículos en bibliotecas e internet.

Titulación: Ciencias Ambientales

Observaciones:

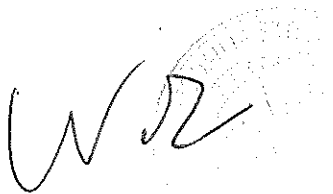
-TUTORES:

Nombre: Teresa Sosa Díaz

Área de conocimiento: Ecología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias