



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:** Estudio del icnogénero *Daedalus* en el Geoparque Villuercas Ibores Jara (Provincia de Cáceres).

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

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

|                                |  |   |          |                            |  |
|--------------------------------|--|---|----------|----------------------------|--|
| <b>Teórico</b>                 |  | <b>Revisión e investigación bibliográfica</b> |          | <b>Numérico</b>            |  |
| <b>Proyectos de ingeniería</b> |  | <b>Proyectos de diseño industrial</b>         |          | <b>Informes</b>            |  |
| <b>Computacional</b>           |  | <b>Experimental</b>                           | <b>X</b> | <b>Otros (especificar)</b> |  |

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

El icnogenero *Daedalus* es un icnofósil complejo en forma de un tubo vertical de varios centímetros que se desplaza progresivamente en espiral. A pesar de ser uno de los fósiles mas llamativos en las areniscas ordovícicas del este de Extremadura, existe muy poca documentación sobre el. *Daedalus* es un fósil común en el Geoparque Villuercas Ibores Jara y existen yacimientos excepcionales que permitirían un estudio detallado del icnogénero.

Objetivos:

- Localizar e identificar de los fósiles en el yacimiento de Castañar de Ibor en la provincia de Cáceres.
- Documentar detalladamente de la morfología del icnofósil *Daedalus*.

Metodología:

1/ Estudio bibliográfico de las publicaciones científicas más importantes sobre *Daedalus*

2/ Excursión al área de Castañar de Ibor en la provincia de Cáceres, para hacer una documentación fotográfica de *Daedalus* y recoger material representativo.

3/ Estudio del material en el laboratorio, incluyendo hacer secciones de los fósiles con una sierra de rocas para visualizar la estructura interna.

4/ Preparación de una memoria describiendo en detalle el material de *Daedalus* en esta zona y comparándolo con el de otras áreas.

Titulación: Grado de Biología

Observaciones:

Durante este proyecto el estudiante se familiarizará con las técnicas más comunes en los estudios paleontológicos. Todo el equipamiento necesario para el estudio está disponible en el Área de Paleontología. Si los resultados obtenidos fueran buenos, este trabajo podría ser remitido para su publicación en una revista científica.

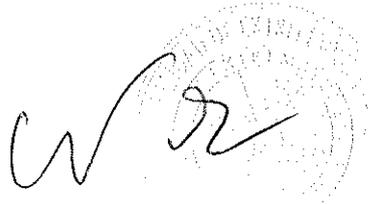
**-TUTORES:**

Nombre: Sören Jensen, 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



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:** Historia de la Alelopatía

### - 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...)

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.

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: Antecedentes históricos, fenómeno de la alelopatía, sus daños o beneficios, significado evolutivo, mecanismos de acción, así como su aplicación y su uso en la agricultura.

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 Biológicas  
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

## 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: **Efecto de las interacciones negativas en la estructura y la composición de comunidades vegetales.**

- 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...)

Las interacciones negativas (competencia y alelopatía) y positivas (facilitación) se dan de forma simultánea entre plantas vecinas, de forma que el balance entre unas y otras tiene un reflejo en la distribución espacial de las especies que interaccionan. En este estudio nos centraremos en una de estas interacciones negativas, la alelopatía, y en concreto cómo la presencia de especies alelopáticas afectan a la composición de estas comunidades. En residuos derivados de especies alelopáticas se sembrarán semillas de diferentes especies de matorral mediterráneos y se cuantificará el efecto sobre la germinación y desarrollo de plántulas de las especies de matorral seleccionadas.

·Titulación: **Grado en Biología**

·Observaciones:

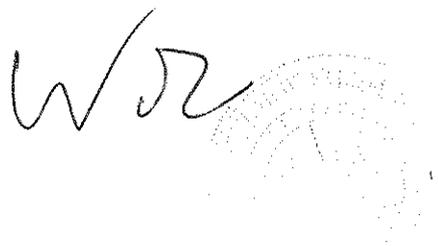
-TUTORES:

Nombre: **Natividad Chaves Lobón**

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: Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

-TÍTULO DEL TRABAJO: Variabilidad biogeográfica de las vocalizaciones de la Falsa Orca (*Pseudorca crassidens* Owen)

- 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...)

La Falsa Orca (*Pseudorca crassidens* Owen) es uno de los cetáceos más desconocidos a nivel mundial. En este trabajo exploraremos mediante técnicas bioacústicas vocalizaciones de una base de datos con decenas de ejemplares de diversa procedencia geográfica al objeto de determinar cual es el rango de variabilidad sonométrica de esta especie.

Titulación: Grado en Biología

Observaciones:

**-TUTORES:**

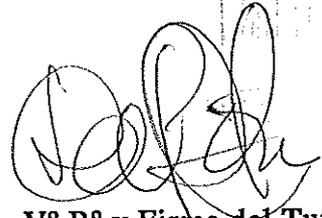
Nombre: Daniel Patón Domínguez

Área de conocimiento: Ecología

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



Vº Bº y Firma del 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 en los perfiles acústicos espectrales de cetáceos

- 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...)

Existen diversas técnicas bioacústicas empleadas para diferenciar especies. Una de las más utilizadas es el análisis espectral por la Transformada Rápida de Fourier (FFT). Nuestro objetivo es determinar si esta metodología permite diferenciar especies y cuales son. Las aplicaciones de este estudio permitirían diferenciar especies en biofonías previamente recogidas por diversas asociaciones colaboradoras.

Titulación: Grado en Biología

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: Daniel Patón Domínguez

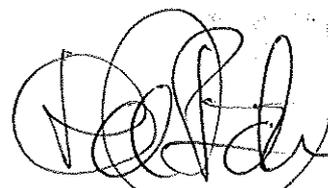
Área de conocimiento: Ecología

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:**

Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

"Mineralogía aplicada al estudio y conservación de bienes culturales".

**- 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"/> | Númérico            |  |
| Proyectos de Ingeniería |  | Proyectos de diseño industrial         |                                     | Informes            |  |
| Computacional           |  | Experimental                           |                                     | Otros (especificar) |  |

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

Debido a que una gran parte del patrimonio cultural está realizado con materiales pétreos, o utilizan minerales y rocas en su ejecución, las técnicas de estudio en mineralogía son las utilizadas en la caracterización de objetos y determinación de sus propiedades. Así mismo, se estudian la durabilidad, alterabilidad, conservación, etc. de los materiales, características que están estrechamente relacionadas con las condiciones medioambientales del entorno del bien cultural. Es importante, por lo tanto, hacer una revisión bibliográfica inicial, y así saber el estado actual de conocimientos en relación al tema propuesto.

• Observaciones: Trabajo ofertado para el Grado de Biología.

**-TUTORES:**

Nombre: Aurora López Munguira

Área de conocimiento: Cristalografía y Mineralogía

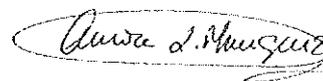
Fecha de aprobación en el Consejo de Departamento:

21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor

**SRA. D<sup>a</sup>. DECANA DE LA 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:**

Efecto de la exposición de plantas de girasol al Cd sobre la eficiencia fotosintética y contenido en clorofilas y carotenoides.

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

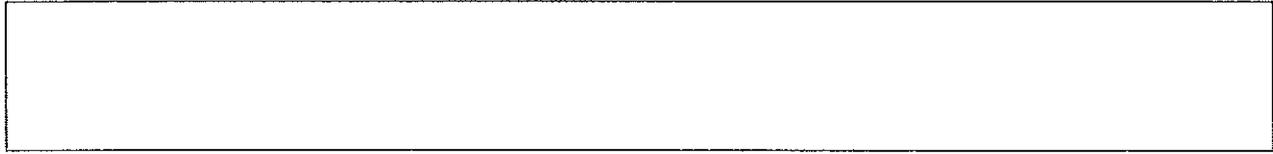
-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

|                         |  |  |   |                     |  |
|-------------------------|--|--|---|---------------------|--|
| 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 realizará el cultivo hidropónicos de plantas de girasol, el crecimiento se realizará en cámara de ambiente controlado, con diferentes dosis de Cd. Tras el cultivo de las plantas sin y con exposición al Cd durante dos semanas se analizarán una serie de parámetros de crecimiento, así como la eficiencia fotosintética mediante la determinación de la eficacia del fotosistema II. También se determinarán los contenidos en clorofilas a y b, y de carotenoides.

Los objetivos del trabajo se centran en las alteraciones que la toxicidad de Cd pueda provocar sobre el contenido en pigmentos fotosintéticos, así como en la funcionalidad del sistema fotosintetizador de estas plantas.



Titulación: BIOLOGÍA

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: Francisco Espinosa Borreguero, Inmaculada Garrido Carballo.

Área de conocimiento: Fisiología Vegetal.

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

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma de Tutores:

Francisco Espinosa/Inmaculada Garrido

Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

## 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 transcriptómico del desarrollo temprano del fruto en *Olea europaea* L

**- 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...)

La fructificación y desarrollo del fruto son procesos complejos en los que intervienen muchos factores, entre ellos, la regulación transcripcional. No obstante, aunque hay multitud de publicaciones referidas al proceso de maduración del fruto, son muy escasas las que se refieren a estudios sobre la expresión génica ni tampoco estudios detallados que ayuden a comprender el desarrollo temprano del fruto. En el presente trabajo, se pretende profundizar en el conocimiento de los mecanismos que controlan el desarrollo temprano del fruto en *Olea europaea* L. Este incluye estudios anatómicos del fruto y un análisis transcripcional a gran escala, mediante secuenciación 454, del proceso que nos permitirá identificar genes candidatos y rutas asociadas con este proceso, constituyendo un análisis detallado disponible de la actividad transcripcional de dicho proceso en olivo.

Titulación: LICENCIADO EN BIOLOGIA

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: MARIA DEL CARMEN GOMEZ JIMENEZ

Área de conocimiento: FISILOGIA VEGETAL

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:**  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

Sistemas antioxidantes no enzimáticos en plantas de girasol sometidas a estrés por Cd.

**- 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 realizará el cultivo hidropónico de plantas de girasol, el crecimiento se realizará en cámara de ambiente controlado, sin y con diferentes dosis de Cd. El cultivo de las plantas se realizará durante dos semanas, en ambiente controlado.

Los objetivos del trabajo se centran en las alteraciones que la toxicidad de Cd pueda provocar sobre el diferentes sistemas antioxidantes no enzimáticos, como son los compuestos fenólicos, flavonoides y fenilpropanoides glicósidos, que posiblemente puedan intervenir en la tolerancia al estrés oxidativo eliminando especies reactivas del oxígeno.

[Empty box]

Titulación: BIOLOGÍA

Observaciones:

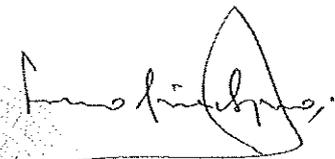
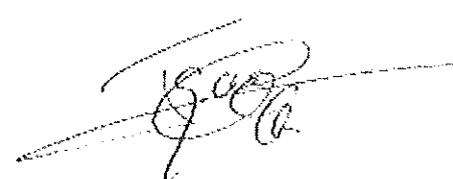
**-TUTORES:**

Nombre: Francisco Espinosa Borreguero, Inmaculada Garrido Carballo.

Área de conocimiento: Fisiología Vegetal.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma de Tutores:

Francisco Espinosa/ Inmaculada Garrido



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Rellenar a ordenador

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:**

Optimización de la relación Auxina/Citoquina y fuente de Carbono para la organogénesis en *Saintpaulia ionantha*.

**- 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 realizará el cultivo in vitro de diferentes explantos obtenidos a partir de *S. ionantha* de procedencia comercial. Para ello se optimizará el sistema de desinfección superficial y el medio basal de cultivo.  
El objetivo del trabajo es optimizar la relación auxina/citoquinina más idónea para el proceso de formación de diferentes órganos a partir de explantos de peciolo y hojas, así como la influencia que en esta respuesta pueda tener el diferente contenido en la fuente de carbono del medio.  
Se realizarán diferentes combinaciones hormonales y de fuente de carbono, estudiándose la respuesta organogénica de cada una de ellas.

Titulación: BIOLOGÍA

Observaciones:

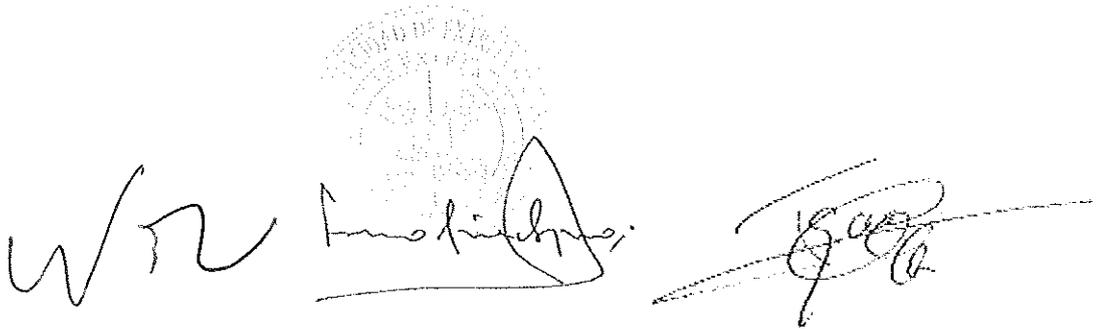
**-TUTORES:**

Nombre: Francisco Espinosa Borreguero, Inmaculada Garrido Carballo.

Área de conocimiento: Fisiología Vegetal.

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



The image shows three handwritten signatures in black ink. The first signature on the left is 'WTR'. The middle signature is 'Francisco Espinosa Borreguero' written in a cursive style. The third signature on the right is 'Inmaculada Garrido Carballo' also in cursive. Behind the middle signature is a circular stamp of the University of Zaragoza, featuring a sunburst and the text 'UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA'.

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma de Tutores:

Francisco Espinosa/Inmaculada Garrido



**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:**

Partículas aerobiológicas aerovagantes y calidad ambiental del 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...)

|   |
|---|
| <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la importancia de la presencia de partículas de origen biológico aerovagantes: granos de polen y esporas de hongos.</li> <li>- Aprender a diseñar experimentos científicos en Aerobiología.</li> <li>- Aprender a utilizar las técnicas de toma de muestras aerobiológicas.</li> <li>- Desarrollar destrezas en el análisis de muestras aerobiológicas y aprender a desarrollar un trabajo científico de investigación.</li> <li>- Conocer los aspectos ambientales relacionados con los bioaerosoles</li> </ul> <p><b>Metodología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de técnicas aerobiológicas a partir de fuentes bibliográficas.</li> <li>- Uso orientado de captadores aerobiológicas y toma de muestras.</li> <li>- Análisis tutorizado de muestras aerobiológicas usando microscopía óptica.</li> <li>- Diseño y elaboración de un trabajo científico en Aerobiología.</li> </ul> <p><b>Resultados potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de elaborar una comunicación o publicación científica.</li> </ul> |
|---|

**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 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**  
Biología Vegetal, Ecología y CC Tierra

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

"Plantas crasas o suculentas, biología, sistemática, ecología y distribución"

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

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

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

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

Objetivos.- Realizar una revisión bibliográfica sobre plantas crasas o suculentas, estudiando con carácter general su biología, adaptaciones, sistemática, ecología y distribución. Se realizará una selección de especies para las cuales se proporcionarán breves descripciones morfológicas, fotos o dibujos, así como un estudio de su ecología y distribución.

Metodología.- Se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre dicha temática empleándose distintos buscadores, como Google Scholar, SCOPUS, PubMed, Web of Science, etc., así como mediante consulta de libros, artículos en bibliotecas públicas o pertenecientes a los tutores y estudio y consulta de pliegos de herbario.

Tras una introducción a la temática de la suculencia en plantas, su metabolismo, interés y curiosidades, se procederá a describirlas, resaltando los órganos implicados, adaptaciones a factores

ambientales, floración y posible importancia desde distintos puntos de vista. Se estudiará la posición de sus familias en el árbol filogenético de las angiospermas, sus relaciones evolutivas con otros táxones, propagación y reproducción, medios ecológicos y distribución general de las mismas.

El trabajo fin de grado deberá estar bien redactado y acompañado de cuantas fotografías y figuras sean necesarias para comprender cada uno de los aspectos tratados en la memoria. De cara a la correcta redacción y posterior defensa deberá seguirse atentamente la normativa e instrucciones vigentes de los trabajos fin de grado.

Titulación: **BIOLOGÍA**

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: Ana Ortega Olivencia

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 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**  
Biología Vegetal, Ecología y CC Tierra

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** "Plantas holoparásitas: biología, sistemática, ecología y distribución"

### - 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...)

**Objetivos.** - Realizar una revisión bibliográfica sobre plantas totalmente parásitas (holoparásitas), estudiando con carácter general su biología, sistemática, ecología y distribución. Para las especies presentes en la Flora de Extremadura se proporcionarán breves descripciones morfológicas, fotos o iconos, así como un estudio de su ecología y distribución en la región.

**Metodología.** - Se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre dicha temática empleándose distintos buscadores, como Google Scholar, SCOPUS, PubMed, Web of Science, etc., así como mediante consulta de libros, artículos en bibliotecas públicas o pertenecientes a los tutores y estudio y consulta de pliegos de herbario.

Tras una introducción a la temática del parasitismo en plantas, su interés y curiosidades, se

procederá a describir los tipos de parasitismo, órganos implicados, hospedadores, biología del parasitismo e importancia desde el punto de vista agronómico, forestal, turístico, ornamental, etc. de dichas plantas. Se estudiará su posición en el árbol filogenético de las angiospermas, sus relaciones evolutivas con otros táxones, propagación y reproducción, medios ecológicos y distribución general de las mismas. Finalmente, se realizará una selección de las especies y subespecies presentes en la en la región, proporcionándose en este caso una breve descripción morfológica, acompañada de fotografías o iconos, así como de la ecología y mapas de distribución.

El trabajo fin de grado deberá estar bien redactado y acompañado de cuantas fotografías y figuras sean necesarias para comprender cada uno de los aspectos tratados en la memoria. De cara a la correcta redacción y posterior defensa deberá seguirse atentamente la normativa e instrucciones vigentes de los trabajos fin de grado.

Titulación: **BIOLOGÍA**

Observaciones:

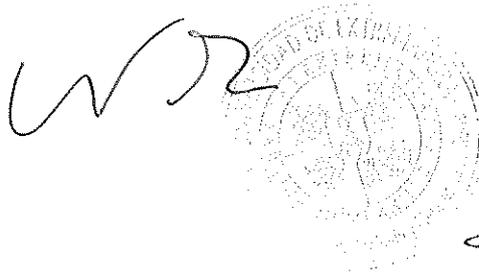
**-TUTORES:**

Nombre: Ana Ortega Olivencia y Tomás Rodríguez Riaño

Área de conocimiento: Botánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16



Ana Ortega

Tomás Rodríguez

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma de los Tutores

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:**

Secuestro de carbono en el territorio EUROACE.

**- 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...)

La Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) OTALEX C cubre el territorio de Alentejo y Centro en Portugal junto a Extremadura en España, el cual coincide la la Euroregión EUROACE. Entre sus competencias se encuentra la incorporación de indicadores socioeconómicos y ambientales que contribuyan a una mejor gestión de este amplio territorio. El trabajo analiza la captura y producción primaria en ecosistemas del territorio OTALEX C centrándose en la vegetación representativa del nivel 3 de Corine Land Cover.

Titulación: **BIOLOGÍA**

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: JOSÉ CABEZAS FERNÁNDEZ

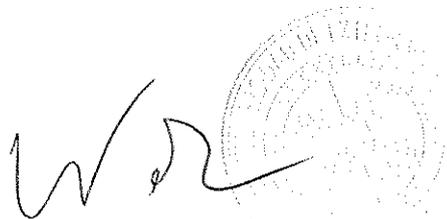
Área de conocimiento: ECOLOGÍA

Nombre: LUIS FERNÁNDEZ POZO

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 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:**

Fitorremediación con especies autóctonas en ecosistemas mediterráneos.

**- 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...)

La minería es una de las principales fuentes de contaminación de ecosistemas, ya que su actividad libera al medio enormes cantidades de elementos tóxicos, entre ellos metales pesados. Su principal problema es que no pueden ser degradados, por lo que permanecen en suelos, vegetación y fauna, dando origen a su bioacumulación en los ecosistemas. Por ello se pretende estudiar el entorno y la vegetación de una zona minera, actualmente abandonada, con el objetivo de caracterizar las condiciones ambientales y cuantificar la cantidad de metales pesados presente en la zona. Además se analizará la vegetación autoctona para valorar si acumula este metales en sus tejidos y valorar su posible utilización como fitorremdiadora.

Titulación: **BIOLOGÍA**

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: JOSÉ CABEZAS FERNÁNDEZ

Área de conocimiento: ECOLOGÍA

Nombre: LUIS FERNÁNDEZ POZO

Área de conocimiento: EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA

Nombre: MARÍA ÁNGELES RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Área de conocimiento: CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:

21/10/16  
Wd

Wd



~~Wd~~

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:** Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra.

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** Evaluación de la actividad fitotóxica de terpenos 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 terpénica 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 Biológicas

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: Ciencias Biomédicas

-TÍTULO DEL TRABAJO: Modificación genética de levaduras para la expresión de proteínas humanas.

- 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...)

En los últimos años se han realizado notables avances en la modificación genética de *Saccharomyces cerevisiae* y otras levaduras con el fin de expresar glicoproteínas humanas con la porción glucídica estructuralmente similar a la producida por las propias células humanas. Se realizará una revisión bibliográfica exhaustiva de las publicaciones recientes sobre el tema. Se prestará atención especial a la levadura *Saccharomyces cerevisiae* y a la producción de proteínas terapéuticas humanas.

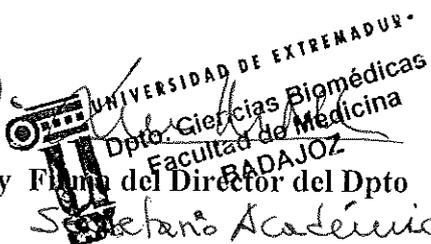
Titulación: Grado en Biología → Dos alumnos

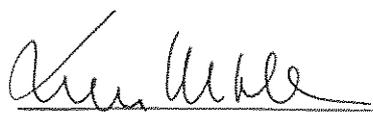
-TUTORES:

Nombre: Luis Miguel Hernández Martín

Área de conocimiento: Microbiología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 4/11/2016

P.O.  
  
 Vº Bº y Firma del Director del Dpto  
 Sebastián Académico

  
 Vº Bº y Firma del Tutor

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

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

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** Mejora genética de levaduras industriales (*Saccharomyces*).

**- 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...)

Mejora genética de algunas propiedades interesantes de levaduras vínicas industriales utilizando métodos clásicos. Obtención de mutantes espontáneos. Segregación de caracteres mediante disección de tétradas haploides con micromanipulador. Obtención de híbridos de levaduras homotálicas. Análisis de los nuevos clones-espora. Elaboración de vino con las levaduras seleccionadas a partir de mosto sintético, seguimiento de fermentación, recuento de células totales, viables, muertas, desorganizadas, y destrozadas. Seguimiento de la fermentación (°Brix y azúcares residuales) y de las poblaciones de levaduras (marcadores genéticos y polimorfismos moleculares). Cata, análisis de los parámetros generales del vino, compuestos aromáticos por gases-masas.

Titulación: Grado en Biología

**-TUTORES:**

Nombre: Manuel Ramírez Fernández

Área de conocimiento: Microbiología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 4/11/2016

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:**

“DIFERENCIACIÓN DE LAS CÉLULAS CILIADAS DEL OÍDO INTERNO DE VERTEBRADOS”

**- 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...)

|  |
|--|
| <p>ASPECTOS MOLECULARES DE LA DIFERENCIACIÓN DE LAS CÉLULAS CILIADAS DEL OÍDO INTERNO DE VERTEBRADOS</p> |
|--|

Titulación: GRADO DE BIOLOGÍA

Observaciones: CONOCIMIENTOS DE INGLÉS, MÍNIMO B1.

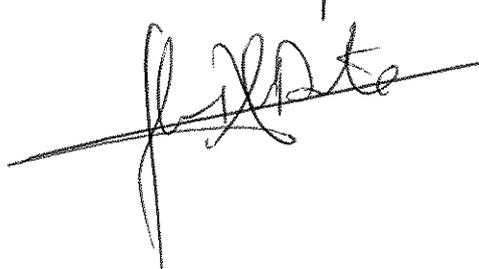
**-TUTORES:**

Nombre: MATÍAS HIDALGO SÁNCHEZ

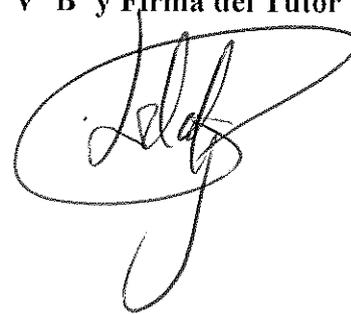
Área de conocimiento: BIOLOGÍA CELULAR

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 3/6/2016

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

P.A. J.C. Parar B.G.  
Secretario Dpt.  


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**  
**Curso 2016-2017**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:  
**BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA**

-TÍTULO DEL TRABAJO:

**ALTERACIONES DEL METABOLISMO DEL COLESTEROL ASOCIADAS A  
NEURODEGENERACION**

- 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...)

**Objetivos:** En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica de los conocimientos que actualmente se tienen sobre el tema propuesto, con el fin de que el estudiante adquiera las competencias básicas, generales y transversales especificadas en el plan docente de la asignatura para el curso 2016-17 (P/CL009\_D002\_BIO), así como las competencias específicas siguientes (de acuerdo a los propuesto en el plan docente de la asignatura):

1) Adquirir la preparación necesaria en la investigación teórica o práctica de un tema específico. (Competencias C1-C5 y C8 del Grado en Biología). 2) Realizar búsqueda, recolección, evaluación y organización del material bibliográfico, o de laboratorio o eventual "trabajo de campo" que le permita escribir un artículo con la seriedad requerida en el ámbito profesional o Universitario. (Competencias C1-C5 y C8 del Grado en Biología). 3) Obtener práctica en la redacción de la escritura y en la elaboración y presentación de toda comunicación escrita tanto en español como en inglés. (Competencias C2, C6 y C7 del Grado en Biología).

**Metodología:** Para realizar este trabajo de revisión e investigación bibliográfica se realizará un amplio de las TICs, utilizando buscadores de Internet enfocados en temas científicos relacionados con la salud, tales como PubMed, para obtener la bibliografía más adecuada y actualizada sobre el tema. El trabajo se escribirá y presentará según las indicaciones propuestas en el plan docente.

Titulación: **GRADO en BIOLOGÍA**

Observaciones: **Número máximo de alumnos durante el curso académico 2016/2017: 1**

**-TUTORES:**

Nombre: **ANA MARIA MATA DURÁN e ISAAC CORBACHO CUELLO**

Área de conocimiento: **BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR**

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

**JAIME Mª 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**

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:  
ANATOMIA, BIOLOGIA CELULAR Y ZOOLOGIA**

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

Revisión Bibliográfica: Avances recientes en el estudio del mecanismo de control de la formación de las raíces laterales.

**- 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 consistirá en realizar una revisión bibliográfica sobre los descubrimientos efectuados en los últimos 10 años sobre los mecanismos de señalización que actúan durante la iniciación y el desarrollo de las raíces laterales. Lo que se pretende, es que el alumno sea capaz de buscar y seleccionar bibliografía científica relacionada con el tema propuesto, utilizando las principales bases de datos científicas. Además el alumno deberá ser capaz de organizar y sintetizar la información de las publicaciones seleccionadas y con ello elaborar la revisión bibliográfica.

Titulación: Grado en Biología

Observaciones: se recomienda un nivel medio/alto de inglés

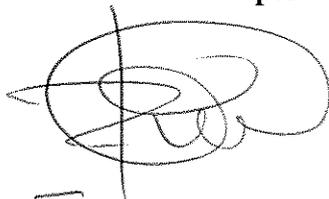
**-TUTORES:**

Nombre: Pedro Gaspar Lloret Ivorra  
Área de conocimiento: Biología Celular

Nombre: Ilda de Jesús Casimiro Felicio  
Área de conocimiento: Biología Celular

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:**

**Vº Bº y Firma del Director del Dpto**



P.O. Javier de Francisco Novillo

**Vº Bº y Firma del Tutor**



**Decanato de la Facultad de Ciencias**



## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

-TÍTULO DEL TRABAJO: Estatus de conservación del Sisón (*Tetrax tetrax*) en Extremadura

### - 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                           |  | Empírico | x |

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

La ley de conservación de Extremadura determina la necesidad de catalogar las especies de fauna y flora de Extremadura, lo que fue asumido en el catalogo regional de especies amenazadas. Actualmente y tras dos décadas las poblaciones de flora y fauna han evolucionado en sentidos diferentes.

En el presente trabajo empírico se pretende catalogar el estatus de conservación de las poblaciones del Sisón. Para ello y con el software apropiado se pretende catalogar dichas poblaciones en base a las directrices marcadas por la UICN a nivel europeo, tratando los principales factores de amenazas que posee y las posibles medidas correctoras

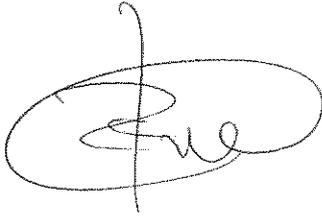
Observaciones:

**-TUTORES:**

**Nombre:** Juan Manuel Sánchez Guzmán

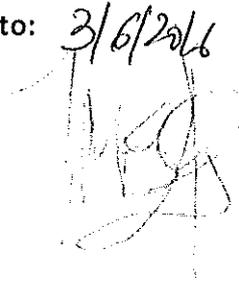
**Área de conocimiento:** Zoología

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:** 3/6/2016



**Vº Bº y Firma del Director del Dpto**

P.O. Javier del Francisco Marallo



**Vº Bº y Firma del Tutor**



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

-TÍTULO DEL TRABAJO: EVALUACIÓN DE LA COBERTURA DE LA RIQUEZA DE INVERTEBRADOS TERRESTRES POR LA RED NATURA 2000 EN EXTREMADURA

- 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...)

La biodiversidad es un componente fundamental para el funcionamiento de los ecosistemas, fuente de todo tipo de servicios ecosistémicos, y por tanto fundamental para la supervivencia de la humanidad (Primack & Ros, 2002). Sin embargo, la actividad humana es causa directa de la extinción de especies a una tasa elevada y creciente, constituyendo la principal amenaza para la biodiversidad a escala planetaria (Mittermeier et al, 1998). Considerando la necesidad de mantener los servicios ecosistémicos en un contexto de creciente competencia por los recursos, la principal estrategia utilizada ha sido delimitar áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad (Margules & Sarkar 2007). Tales reservas, áreas o espacios protegidos son diseñados aprovechando la distribución geográfica no homogénea de las especies biológicas, estableciéndose allí donde se cubre el mayor número de especies –atendiendo a criterios de número, amenaza, endemidad, rareza, etc.– en la menor extensión geográfica, y teniendo en cuenta aspectos de tamaño y conectividad (Reid, 1998). Éstas áreas son luego gestionadas con especial atención a la conservación de la biodiversidad (Margules & Sarkar 2007).

A escala europea, dicha estrategia se ha implementado a través de la Red Natura 2000, una red de áreas protegidas fundada en las Directivas de Aves (79/409/CE, actualizada por la 2009/147/CE) y Hábitats (92/43/CEE). Estas Directivas promovieron respectivamente la creación de Zonas de Especial Conservación para las Aves (ZEPA) y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). Son espacios diseñados para la conservación de especies de fauna y flora y los hábitats incluidos en los anexos de las citadas Directivas, por ser considerados de interés dentro de la Unión Europea. Extremadura, como Comunidad Autónoma, realizó un diseño a escala regional que fue añadido al conjunto del Reino de España para su declaración final e integración en la red europea Natura 2000. Las primeras declaraciones en Extremadura siguieron a la Directiva Aves, en 1989 (Monfragüe, Cornalvo, etc.), mientras que el grueso de la red se declaró en el período 2000-2004 tras la Directiva Hábitats. Desde entonces sólo se han realizado pequeños ajustes, por lo que el grueso de la red puede considerarse definitivo y consta de 1.305.608 ha en 152 lugares, 71 ZEPA y 89 LIC (ANUNCIO de 29 de Mayo de 2012, DOE de 11 de junio de 2012).

En el actual estado de madurez de la Red Natura 2000 en Extremadura, con el grueso de las declaraciones realizadas y con los instrumentos de gestión muy avanzados, es un momento idóneo para evaluar el funcionamiento del conjunto de la red. La investigación sobre hasta qué punto el diseño geográfico actual da cobertura al grueso de la biodiversidad regional es del mayor interés y relevancia para la conservación de la biodiversidad. La Red Natura 2000 ha sido coherente por seguir los criterios homogéneos del Anexo III de la Directiva Hábitat, pero no hay que olvidar que tales criterios se implementaron únicamente sobre los hábitats naturales del Anexo I y los taxones del Anexo II, más el correspondiente Anexo I de la Directiva Aves. O dicho de otro modo, los criterios de diseño se implementaron sobre una fracción de las especies que componen la diversidad biológica regional, y no consideraron en modo alguno al resto. Esto es particularmente cierto en el caso de los invertebrados, que componen el grueso de las especies pero también el grupo menos conocido.

Es por ello que es especialmente relevante el estudio de la cobertura de los invertebrados bajo los siguientes objetivos para evaluar el funcionamiento de la Red Natura 2000 en Extremadura: ¿da cobertura a la biodiversidad más allá de las especies faunísticas de los anexos con que fue diseñada? ¿Tiene la red más especies totales, más especies amenazadas y más especies endémicas? ¿Las áreas más ampliamente cubiertas por la red son las que albergan mayor riqueza de especies? Y, finalmente algo no menos importante, ¿el actual diseño representa a las especies de forma óptima, eficiente, o utiliza más superficie de la necesaria para el actual grado de cobertura?

Los métodos previstos para satisfacer tales objetivos son los siguientes:

- 1.- Recopilación de la información faunística en la forma de atlas de distribución geográfica, e integración en las bases de datos y cartografía digital de un Sistema de Información Geográfica. Esta cartografía está generalmente disponible en la forma de cuadrículas UTM de 10 x 10 km. Además, se recopilarán los atributos de las especies relativos a su clasificación de amenaza conforme a los criterios UICN a escala nacional, así como a su categoría de endemismo ibérico.
- 2.- Cálculo de la riqueza de especies, resultado del sumatorio de todas las especies de cada clase de invertebrado terrestre (lepidópteros y odonatos) presentes en cada cuadrícula UTM. En este cálculo se desglosarán las especies totales, amenazadas y endémicas, y en el primer caso diferenciando cada grupo taxonómico.
- 3.- Producción a partir de fuentes oficiales de la cartografía digital de la Red Natura 2000, a partir de sus dos redes ZEPA y LIC, e integración en el Sistema de Información Geográfica. Ambas cartografías habrán de ser fusionadas para obtener la distribución geográfica de la red.

4.- Intersección de la cartografía de distribución de especies con la delimitación de los espacios de la Red Natura 2000. Rendirá la fracción de cada cuadrícula incluida *versus* excluida de la red. La matriz de datos resultante constará de las cuadrículas en las filas, y en las columnas la fracción del área en red y las distintas medidas de riqueza de especies: número de especies total y por grupo taxonómico, y número de especies amenazadas y endémicas.

5.- Análisis de datos. Para dar respuesta a los objetivos planteados se utilizarán, sobre los datos antes descritos, métodos estadísticos y gráficos. Estos métodos incluirán previsiblemente y entre otros, comparaciones, correlaciones y regresiones. Los resultados de tales análisis serán representados en la forma de figuras y tablas.

Titulación: Grado en Biología

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: Ricardo Morán López

Área de conocimiento: Zoología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 3/6/2016



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:** Departamento de Ciencias Morfológicas, Biología Celular y Animal.

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** ¿Es la asincronía de eclosión en la carraca europea *Coracias garrulus* producto de su patrón de incubación?

### - 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 momento en que un ave empieza a incubar sus huevos dentro de la secuencia de puesta varía entre y dentro de especies, influenciando los patrones de eclosión y el fitness de los padres. Algunas aves empiezan a incubar al acabar la puesta, produciendo nidadas sincrónicas, mientras que otras inician la incubación antes de que acabe la puesta, produciendo nidadas asincrónicas en las que hermanos de distinta edad y, por tanto, tamaño comparten nido.

Para explicar la función de la asincronía de eclosión se han propuesto muchas hipótesis y se han hecho muchos experimentos. En casi todas las hipótesis que proponen que la asincronía es adaptativa, es decir que produce ventajas a los padres bajo determinadas condiciones ambientales, asumen que las hembras pueden controlar los patrones de eclosión a través del comportamiento de incubación, aunque esto ha sido raramente comprobado.

La carraca europea *Coracias garrulus* es un ave cavernícola con una marcada asincronía de eclosión que parece determinada por el inicio de la incubación, lo que normalmente ocurre después de la

puesta del tercer huevo. Sin embargo, hay una elevada variabilidad en asincronía de eclosión en la población, de forma que hasta parejas con los mismos tamaños de nidada muestran distinta asincronía de eclosión. Además en esta especie los machos también incuban, lo que puede ser una fuente adicional de variación hasta ahora no considerada en otros estudios.

Se propone investigar la variación intraespecífica en el comportamiento de incubación de la carraca europea y comprobar si los patrones de asincronía de eclosión pueden ser predichos a partir de los patrones de incubación. Para ello se usarán los datos de reproducción y recogidos con data-loggers y cámaras de video en una población de carraca europea por el equipo de investigación en el que se incluye Deseada Parejo.

Titulación: GRADO EN BIOLOGÍA

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: M. Deseada Parejo Mora y Carlos de la Cruz Solís

Área de conocimiento: Zoología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 3/6/2016



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**  
**Curso 2016-2017**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:  
**BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA**

-TÍTULO DEL TRABAJO:

**ACTUALIZACIÓN SOBRE LA NEUROTOXICIDAD DE AGENTES TÓXICOS  
PARA LA RESPIRACIÓN MITOCONDRIAL.**

- 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...)

**Objetivos:** (1) Formación práctica en la búsqueda, recopilación, evaluación y organización del material bibliográfico de calidad preciso para escribir un informe científico-técnico con seriedad y rigor en este área de las ciencias biológicas; (2) Formación práctica en la elaboración y presentación de un informe o comunicación científico-técnica en este campo de la Biología, tanto en español como en inglés; (3) Orientación profesional: incidencia y aplicaciones del tema concreto objeto de la revisión bibliográfica en el sector sanitario y en otros sectores socioeconómicos.

**Metodologías:** Análisis de datos registrados en bases de datos científicas de calidad contrastada; estudio de publicaciones escritas en inglés; manejo de TICs; uso de indicadores de calidad e impacto científico para la valoración crítica ponderada de las fuentes bibliográficas a consultar; análisis estadísticos; normas para la elaboración de las publicaciones en las revistas internacionales especializadas en Bioenergética y Metabolismo de mayor índice de impacto.

Titulación: **GRADO en BIOLOGÍA**

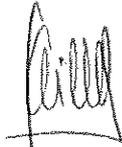
Observaciones: (1) **Número máximo de alumnos durante el curso académico 2016/2017: 1;**  
(2) **Requisito específico: asignatura "Bioenergética y Metabolismo" aprobada.**

-TUTOR:

Nombre: **CARLOS GUTIÉRREZ MERINO**

Área de conocimiento: **BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR**

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



**JAIME Mª 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**

## 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:** Estudio de conodontos del Silúrico de Córdoba.

### - 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 del trabajo es el estudio y la descripción científica de una muestra de conodontos del Silúrico de Córdoba. Los ejemplares han sido obtenidos mediante disolución ácida de bloques de carbonatos provenientes del área del Puerto Calatraveño, Córdoba (Andalucía). Los conodontos son elementos del aparato masticador de vertebrados basales extinguidos. Sus portadores eran pequeños peces alargados, sin más elemento mineralizado que esos pequeños dientes que se situaban en la faringe.

Metodología:

- El residuo sólido obtenido en la disolución (llevada a cabo previamente por miembros del Área de Paleontología) será triado bajo la lupa para la separación de los fósiles.
- Se obtendrán imágenes de los ejemplares con el microscopio electrónico de barrido.
- Haciendo uso de la bibliografía disponible, los fósiles serán identificados y descritos.

Titulación: Grado en Biología

Observaciones: Durante este proyecto el estudiante se familiarizará con técnicas propias de la investigación en paleontología.

**-TUTORES:**

Nombre: Mónica Martí Mus

Área de conocimiento: Área de 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