

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

**-GRADO: Grado en Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---------------|--------------------------|
| <b>TÍTULO</b>   | Taxonomía, distribución, usos, carácter invasor, protección y biología de la reproducción de <i>Azolla filiculoides</i> Lam. (Azollaceae) |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Teórico   | <input type="checkbox"/>  | Investigación bibliográfica             | <input checked="" type="checkbox"/> | Numérico                              | <input type="checkbox"/> | Informes   | <input type="checkbox"/> | Computacional | <input type="checkbox"/> |
| Experimental  | <input type="checkbox"/>  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) | <input type="checkbox"/>            | Estudios e informes técnicos (tipo B) | <input type="checkbox"/> | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |                          |               |                          |
| Otros (especifíquese)   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| <p><u>Objetivos.</u> - Investigar y recopilar información sobre el conocimiento actual disponible de <i>Azolla filiculoides</i>. Se pretende la formación del alumnado con datos objetivos de en una especie de gran interés ecológico y social en la región extremeña por su presencia en el río Guadiana.</p> <p><u>Metodología.</u> - Para la consecución de los objetivos planteados se realizará el estudio y análisis de diferentes trabajos obtenidos a través de distintas fuentes bibliográficas: bases de datos (Google Scholar, SCOPUS, PubMed, Web of Science, entre otros), libros, artículos en bibliotecas públicas o pertenecientes a los tutores, instituciones públicas locales y autonómicas, etc.</p> <p>Tras una introducción sobre las especies acuáticas en general y en particular sobre <i>Azolla filiculoides</i> se presentarán los resultados del análisis de los trabajos recopilados y su discusión, así como las conclusiones que del estudio se desprendan.</p> |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| OBSERVACIONES   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| El trabajo fin de grado deberá estar bien redactado y acompañado de cuantas tablas 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.   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | López Martínez, Josefa  |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | Botánica  |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | Valtueña Sánchez, Francisco Javier  |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | Botánica  |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra**

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |  |                                       |  |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|
| <b>TÍTULO</b>   | Caracterización de las principales especies entomófilas, su fenología y potenciales polinizadores en el cerro Las Cuestas (Badajoz) |   |  |                                       |  |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |   |   |  |                                       |  |
| Teórico   |   | Investigación bibliográfica             |  | Numérico                              |  |
| Experimental  | X   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |
| Otros (especifíquese)   |   |   |  |                                       |  |
| <b>DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)</b>   |   |   |  |                                       |  |
| <p><u>Objetivos</u></p> <p><b>Objetivo general:</b> inventariar la biodiversidad de plantas entomófilas y sus potenciales polinizadores diurnos en uno de los pocos cerros calcáreos con vegetación natural que existe en las proximidades de la ciudad de Badajoz.</p> <p><b>Objetivos concretos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventariar las especies vegetales entomófilas presentes en el área de estudio y seleccionar de entre ellas las objeto de estudio.</li> <li>2. Estudiar la fenología de las especies seleccionadas.</li> <li>3. Estudiar los visitantes florales diurnos de las especies elegidas, su variación temporal y su comportamiento para inferir los potenciales polinizadores de cada una de las especies.</li> </ol> <p><u>Metodología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de muestreos semanales desde finales de enero a finales de junio en el área de estudio para inventariar las especies entomófilas (con flores vistosas) en floración.</li> <li>- Recolección de muestras de las especies entomófilas en floración para su determinación en el laboratorio.</li> <li>- Realización de 1 a 2 muestreos semanales abarcando la mayor parte de las horas diurnas en los que se determinarán los visitantes florales de las especies seleccionadas y su comportamiento.</li> </ul> |   |   |  |                                       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |   |   |  |                                       |  |
| <p>Para la realización de este trabajo fin de grado es imprescindible que el alumno disponga de coche propio para desplazarse al área de estudio de forma autónoma.</p> <p>El trabajo fin de grado deberá estar bien redactado y acompañado de cuantas tablas 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.</p>  |   |   |  |                                       |  |
| <b>DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)</b>  |   |   |  |                                       |  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>López Martínez, Josefa</b>             |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Botánica</b>                           |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>Valtueña Sánchez, Francisco Javier</b> |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Botánica</b>                           |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:  
BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**

**-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
|---|--|---|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---------------|--------------------------|
| TÍTULO  | <b>Aplicación de LIBS (espectroscopía láser de ruptura inducida) en el estudio de la contaminación por metales pesados en suelos y vegetación.</b> |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)   |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Teórico   | <input type="checkbox"/>   | Revisión bibliográfica                  | <input type="checkbox"/> | Numérico                              | <input type="checkbox"/> | Informes   | <input type="checkbox"/> | Computacional | <input type="checkbox"/> |
| Experimental  | <input checked="" type="checkbox"/>  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) | <input type="checkbox"/> | Estudios e informes técnicos (tipo B) | <input type="checkbox"/> | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |                          |               |                          |
| Otros (especifíquese)   | <input type="checkbox"/>   |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| <p><b>La técnica LIBS, consiste en una espectroscopia de emisión atómica que emplea como fuente de excitación láseres de alta energía. Una de sus grandes ventajas es la posibilidad de analizar cualquier sustancia, ya sean sólidos, líquidos o gases, incluso aerosoles, geles y otros, permitiendo esta técnica conocer la composición de cualquier muestra sin necesidad de preparación y al instante. Analizaremos la composición de muestras de suelos y vegetación en zonas urbanas, industriales y agroganaderas, susceptibles de contaminación por metales pesados.</b></p> |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| OBSERVACIONES   |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | <b>Fernández Pozo, Luis Francisco</b>  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | <b>Edafología y Química Agrícola</b>   |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | <b>Rodríguez González, María Ángeles</b>   |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | <b>Cristalografía y Mineralogía</b>  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | <b>González Morales, María (PCI)</b>   |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | <b>Cristalografía y Mineralogía</b>  |   |                          |                                       |                          |  |                          |               |                          |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---------------|--------------------------|
| <b>TÍTULO</b>   | El papel de la mujer en la Geología en España |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Teórico   | <input type="checkbox"/>                      | Revisión bibliográfica                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Numérico                              | <input type="checkbox"/> | Informes   | <input type="checkbox"/> | Computacional | <input type="checkbox"/> |
| Experimental  | <input type="checkbox"/>                      | Proyectos de diseño industrial (tipo A) | <input type="checkbox"/>            | Estudios e informes técnicos (tipo B) | <input type="checkbox"/> | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |                          |               | <input type="checkbox"/> |
| Otros (especifíquese)   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| <p>Se realizaría un búsqueda bibliográfica sobre las mujeres pioneras de la Geología que rompieron en su momento barreras infranqueables, sobre todo en el siglo pasado.</p> <p>El principal objetivo es evidenciar la infrarrepresentación de las mujeres en el ámbito de la geología, tanto el académico como el profesional.</p> <p>Se recopilarán referencias que traten opiniones de mujeres que trabajaron en un medio profesional muy masculino, donde las tareas de campo, en canteras u obras implicaba la dedicación de muchas horas, y cómo superaron obstáculos de todo tipo, desde los familiares y personales, hasta los organizativos.</p> |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| OBSERVACIONES   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
|   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |   |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | M <sup>a</sup> Ángeles Rodríguez González     |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | Cristalografía y Mineralogía                  |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| APELLIDOS, NOMBRE   | Fausto Rubio Alonso                           |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |
| Área de conocimiento  | Instituto de cerámica y Vidrio (CSIC)         |   |                                     |                                       |                          |  |                          |               |                          |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |  |                                       |  |  |               |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>   | Variaciones del paisaje en la frontera hispanolusa. |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico   |   | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental  | X   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especificuese)   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)</b>   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Comparar los diferentes usos del suelo entre municipios y concelhos presentes en la frontera entre España y Portugal. Aplicación de métricas del paisaje para obtener evoluciones en el tiempo. |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
|   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | José Cabezas Fernández                              |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>   | Ecología  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | José Martín Gallardo                                |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>   | Ecología  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | José Manuel Naranjo Gómez                           |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>   | Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría   |   |  |                                       |  |  |               |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |   |  |                                       |  |  |               |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>  | Coberturas y usos del suelo en áreas afectadas por cerambicidos. |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico  |  | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental   | X  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especificuese)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>Analizar la cobertura de vegetación y usos del suelo en zonas con afectación de arbolado por el genero Cerambyx. Aplicación de métricas del paisaje para obtener comparaciones entre las zonas afectadas.</p> |  |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES  |  |   |  |                                       |  |  |               |
|  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | José Cabezas Fernández   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Ecología   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | José Martín Gallardo   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Ecología   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | José Manuel Naranjo Gómez  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría                |   |  |                                       |  |  |               |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra**

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |  |   |  |                                       |  |  |               |
|---|--|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>   | Evaluación de la actividad fitotóxica de propiofenona, 4-metilacetofenona y 2,4-dimetilcetofenona, compuestos fenólicos presentes en <i>Cistus ladanifer</i> |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico   |  | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental  | X  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especificuese)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>El desarrollo de una agricultura más sostenible implica la búsqueda de herbicidas más naturales y respetuosos con el ambiente.</p> <p><i>Cistus ladanifer</i> 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 <i>Cistus ladanifer</i>. 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.</p> <p>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.</p> |  |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES   |  |   |  |                                       |  |  |               |
|   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | Sosa Díaz, Teresa  |   |  |                                       |  |  |               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra**

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
|---|--|---|---|---------------------------------------|--|--|--|---------------|--|
| TÍTULO  |  | La búsqueda de aleloquímicos como bioherbicidas |   |                                       |  |  |  |               |  |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| Teórico   |  | Revisión bibliográfica                          | X | Númerico                              |  | Informes   |  | Computacional |  |
| Experimental  |  | Proyectos de diseño industrial (tipo A)         |   | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |  |
| Otros (especificarse)   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| <p>El desarrollo de una agricultura más sostenible implica la búsqueda de herbicidas más naturales y respetuosos con el ambiente. La creación de bioherbicidas basados en aleloquímicos genera la oportunidad de aprovechar los compuestos naturales en la protección de cultivos y muestra la posibilidad de hacer frente a la resistencia de las malezas a los herbicidas.</p> <p>Este trabajo fin de grado consiste en componer una revisión bibliográfica de los estudios que se han realizado hasta el momento de las funciones ecológicas de los aleloquímicos y su aplicación en la agricultura.</p> <p>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 aborden los siguientes puntos: Síntesis, funciones y evolución de metabolitos secundarios, uso en la agricultura como herbicidas naturales y mejora del crecimiento de las plantas de cultivo.</p> <p>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.</p> |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| OBSERVACIONES   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
|   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |  |   |   |                                       |  |  |  |               |  |
| APELLIDOS, NOMBRE   |  | Sosa Díaz, Teresa                               |   |                                       |  |  |  |               |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra**

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |   |   |  |                                       |  |  |               |
|--|---|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>  | Alternativas de control herbicida en malas hierbas de arroz mediante extractos alelopáticos del residuo de cosecha. |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico  |   | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental   | X   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especificarse)  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>Objetivos<br/>Mejorar la gestión del control herbicida en campos de arroz con alternativas de control no químico que puedan combinarse con las anteriores para aliviar los problemas de resistencias a herbicidas que existen en nuestra comunidad autónoma.</p> <p>Metodología<br/>Se llevará a cabo la obtención de extractos de la paja de arroz.<br/>Los bioensayos se realizarán sobre semillas de malas hierbas que resultan un problema <i>Echinochloa spp</i>, <i>Leptochloa spp</i> y <i>Cyperus spp</i>. Se realizarán cuatro réplicas y para cada especie se colocará un control, donde en lugar de aplicar los extractos, se aplicará agua destilada (10mL). Las semillas se incubarán en cámara de germinación a 30°C día-18°C noche (fotoperíodo 14horas día – 10 noche) para las semillas de malas hierbas de arroz, compatible con la temperatura real en campo.<br/>Se llevarán a cabo test de germinación y bioensayos estáticos de toxicidad aguda (10 días de exposición) en el que se evalúan los efectos fitotóxicos de un compuesto puro o de una mezcla compleja en el proceso de germinación de las semillas y en el desarrollo de las plántulas durante los primeros días del crecimiento. Como puntos finales para la evaluación de los efectos fitotóxicos, se determina la inhibición en la germinación y la inhibición en la prolongación de la radícula y del hipocótilo. Si los extractos a un porcentaje del 10 % p/v no fueran fitotóxicos, se probaría con dosis superiores, hasta dosis de 20% p/v. Si por el contrario fueran fitotóxicos en esos niveles (10%) se diluirán los extractos hasta concentraciones de 0,5; 1,0; 1,5 y 2,0 % p/v.<br/>A los extractos en sus respectivas concentraciones se les medirá el pH y la CE.<br/>Se determinarán los compuestos alelopáticos en los extractos por HPLC.</p> |   |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Este trabajo tendrá una duración aproximada de 8-12 semanas  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | Sosa Díaz, Teresa   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Ecología  |   |  |                                       |  |  |               |

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>De Santiago Roldán, Ana</b>      |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Protección vegetal (CICYTEX)</b> |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I<br/>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra**

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
|---|--|---|--|---------------------------------------|--|--|--|---------------|--|
| <b>TÍTULO</b>   | Evaluación de la aplicación de hidrochar como enmienda en suelos |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| Teórico   |  | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   |  | Computacional |  |
| Experimental  | X  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |  |
| Otros (especificarse)   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| <p>Los productos de mejoramiento del suelo a base de carbón podrían contribuir a mitigar la degradación del suelo y los problemas resultantes, como la escasez de alimentos, así como la mitigación del cambio climático al almacenar grandes cantidades de carbono durante largos periodos.</p> <p>La carbonización ha demostrado recientemente ser un método eficaz de densificar el contenido de C o N de materiales de biomasa de alta humedad, produciendo materiales carbonosos (biochar) con porosidad incipiente. Este proceso estabiliza el C existente en la materia orgánica en una forma más resistente a la descomposición química y biológica, por lo que al ser incorporado al suelo no se degrada y el C no es emitido a la atmósfera como ocurre con la descomposición de materia orgánica sin carbonizar. Esto lo convierte en una herramienta para luchar contra el cambio climático.</p> <p>Además, las características de sus partículas le confieren la capacidad potencial de cambiar las propiedades físico-químicas del suelo. De manera general, podemos decir que la adición de biochar al suelo puede bajar la compactación, aumentar la capacidad de retención hídrica e influir sobre la disponibilidad de nutrientes en el suelo. Estos efectos sobre las propiedades del suelo pueden variar en función de las características del biochar, que a su vez dependen de las propiedades del material del que se obtiene y de las condiciones de la carbonización.</p> <p>En contrapartida, estos carbones pueden contener ciertos compuestos potencialmente tóxicos que podrían tener efectos negativos sobre la productividad de los cultivos. Por estos motivos, sería importante encontrar y hallar un biochar con las características adecuadas y las concentraciones aptas de adición para conseguir un producto idóneo como enmienda de suelos.</p> <p>Con este trabajo se pretende obtener biochar de cascara de nuez y evaluar el efecto de su adicción como enmienda en suelos.</p> |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| OBSERVACIONES   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
|   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>Sosa Díaz, Teresa</b>   |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Ecología</b>            |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>Román Suero, Silvia</b> |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Física Aplicada</b>     |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**

**-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|--|--|---------------|--|
| <b>TÍTULO</b>  | <b>Estimación del carbono almacenado en los encinares extremeños</b> |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| Teórico  |  | Revisión bibliográfica                  |  | Numérico                              |  | Informes   |  | Computacional |  |
| Experimental   | X  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |  |
| Otros (especificuese)  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| <p>En el contexto de cambio climático en el que nos encontramos, los agroecosistemas juegan un papel relevante como mitigadores del mismo, ya que retiran de la atmósfera el carbono que las actividades humanas generan (quema combustibles fósiles, incendios, deforestación, cambio de usos del suelo, etc). Es por ello que, conocer la cantidad de carbono existente en los distintos reservorios de los ecosistemas es fundamental para iniciar cualquier política de mitigación. En nuestro contexto extremeño, los encinares representan la formación forestal predominante, por ello se cuantificará el carbono almacenado en distinto reservorios de encinares extremeños. Mediante técnicas analíticas y estimativas, se cuantificará el stock de carbono y se analizarán los resultados.</p> |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| OBSERVACIONES  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
|  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| APELLIDOS, NOMBRE  | ALIAS GALLEGO, JUAN CARLOS   |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| Área de conocimiento   | ECOLOGÍA   |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| APELLIDOS, NOMBRE  | CHAVES LOBÓN, NATIVIDAD  |   |  |                                       |  |  |  |               |  |
| Área de conocimiento   | ECOLOGÍA   |   |  |                                       |  |  |  |               |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO:**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |   |  |                                       |  |  |               |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>  | <b>APLICACIÓN DEL CARBÓN BIOLÓGICO COMO ESTRATEGIA EN LA MITIGACIÓN DE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL CULTIVO DEL ARROZ</b> |   |  |                                       |  |  |               |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico  |  | Revisión bibliográfica                  |  | Numérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental   |  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) | X             |
| Otros (especificase)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>El objetivo de este trabajo es evaluar el potencial de mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero que posee la utilización de carbón biológico (biochar) como enmienda orgánica en el cultivo del arroz. Para ello, en una experiencia de campo con cuatro tratamientos se determinarán las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, y N<sub>2</sub>O. Los tratamientos incluyen laboreo convencional y riego por inundación, laboreo convencional y riego por aspersión, así como sus homólogos que reciben una dosis de biochar.</p> |  |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES  |  |   |  |                                       |  |  |               |
|  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | López Piñeiro, Antonio   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Edafología y Química Agrícola  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | David Peña Abades  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Edafología y Química Agrícola  |   |  |                                       |  |  |               |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEX perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEX y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra.

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |
|--|--|---|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>TÍTULO</b>  | Estudio del icnogénero <i>Tomaculum</i> del Ordovícico del noreste de la provincia de Badajoz. |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |
| Teórico  | <input type="checkbox"/>   | Revisión bibliográfica                  | <input type="checkbox"/> | Númérico                              | <input type="checkbox"/> | Informes   | <input type="checkbox"/> | Computacional            | <input type="checkbox"/> |
| Experimental   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) | <input type="checkbox"/> | Estudios e informes técnicos (tipo B) | <input type="checkbox"/> | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |                          | <input type="checkbox"/> |                          |
| Otros (especificuese)  | <input type="checkbox"/>   |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |
| <p><i>Tomaculum</i> es un icnogénero ordovícico que consiste en agregados de pequeñas estructuras ovaladas que se han interpretado como "pellets" fecales de invertebrados.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la morfología y modo de agregación del material</li> <li>- Buscar datos que apoyen la hipótesis de que <i>Tomaculum</i> es de origen fecal, particularmente se buscarían restos reconocibles (por ejemplo, material no digerido) de otros organismos en el interior de los "pellets" de <i>Tomaculum</i>.</li> </ul> <p>Metodología:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1/ Estudio bibliográfico de las publicaciones científicas más importantes sobre <i>Tomaculum</i></li> <li>2/ Excursión al área de Helechosa de los Montes en la provincial de Badajoz, para recoger material de <i>Tomaculum</i>.</li> <li>3/ Documentación fotográfica del material.</li> <li>4/ Preparación manual de láminas delgadas (30 micras) para la observación del material.</li> <li>5/ Estudio de láminas delgadas en microscopio convencional y microscopía electrónica (SEM)</li> <li>6/ Disolución de muestras de <i>Tomaculum</i> mediante técnicas de extracción de fósiles orgánicos.</li> </ol> |  |   |                          |                                       |                          |  |                          |                          |                          |

**OBSERVACIONES**

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

**DATOS DEL TUTOR O TUTORES (\*)**

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | Jensen, Rolf Sören    |
| <b>Área de conocimiento</b> | Área de Paleontología |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | Martí Mus, Mónica     |
| <b>Área de conocimiento</b> | Área de Paleontología |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
|--|---|--|---|---------------------------------------|---|--|--|---------------|--|
| <b>TÍTULO</b>  |   | Determinación de la actividad fotosintética mediante el índice NDVI en encinas y alcornoques |   |                                       |   |  |  |               |  |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>   |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| Teórico  |   | Revisión bibliográfica   | x | Númerico                              | x | Informes   |  | Computacional |  |
| Experimental   | x | Proyectos de diseño industrial (tipo A)  |   | Estudios e informes técnicos (tipo B) |   | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |  |
| Otros (especificuese)  |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| <p>En un reciente trabajo, nuestro grupo ha desarrollado una metodología ya publicada de estimación del índice NDVI usando fotografía de espectro total con filtros rojos. Estos procedimientos permiten separar las señales roja e infrarroja que son claves para la estimación del índice NDVI. Explotaremos esta metodología para determinar diferencias en encinas y alcornoques a lo largo del año.</p> |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| OBSERVACIONES  |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
|  |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |   |  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   |   | Patón Domínguez, Daniel  |   |                                       |   |  |  |               |  |
| <b>Área de conocimiento</b>  |   | Ecología   |   |                                       |   |  |  |               |  |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

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

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO:** Ciencias Ambientales

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|--|--|---------------|
| TÍTULO  | Cupos de captura en la caza: valoración de las diferentes metodologías para la estima de los cupos de captura |   |  |                                       |  |  |  |               |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| Teórico   | x   | Revisión bibliográfica                  |  | Numérico                              |  | Informes   |  | Computacional |
| Experimental  |   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |
| Otros (especifíquese)   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| <p>Se trata de un trabajo teórico en el que se pretende realizar una valoración de las diferentes metodologías para la estima de los cupos de captura en la caza y su incidencia en la recuperación de las poblaciones cinegéticas.</p> |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| OBSERVACIONES   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
|   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| APELLIDOS, NOMBRE   | Pérez Bote, José Luis   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| Área de conocimiento  | Zoología  |   |  |                                       |  |  |  |               |
| APELLIDOS, NOMBRE   |   |   |  |                                       |  |  |  |               |
| Área de conocimiento  |   |   |  |                                       |  |  |  |               |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 22 de octubre de 2021**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julio R. Delgado', written over a horizontal line.

**V° B° y Firma del Director del Dpto  
PO el Secretario del Dpto.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julio R. Delgado', written over a horizontal line.

**V° B° y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

### ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: QUÍMICA ORGÁNICA E INORGÁNICA**

**-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |   |                          |                                       |                          |  |               |
|--|--|---|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>  | Estudios de cristalización bajo condiciones lejos del equilibrio termodinámico: potencialidad prebiótica |   |                          |                                       |                          |  |               |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |  |   |                          |                                       |                          |  |               |
| Teórico  | <input type="checkbox"/>   | Revisión bibliográfica                  | <input type="checkbox"/> | Numérico                              | <input type="checkbox"/> | Informes   | Computacional |
| Experimental   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) | <input type="checkbox"/> | Estudios e informes técnicos (tipo B) | <input type="checkbox"/> | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especificuese)  |  |   |                          |                                       |                          |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |   |                          |                                       |                          |  |               |
| <p><u>Introducción:</u></p> <p>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 homoquiralidad 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.</p> <p>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.</p> <p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Puesta a punto bibliográfica de estudios previos en cristalización abiótica de compuestos quirales.</li> <li>-Explorar algunas condiciones lejos del equilibrio sobre cristales quirales y moléculas ópticamente activas.</li> </ul> |  |   |                          |                                       |                          |  |               |

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 dinámico
- Evaluación de la quiralidad resultante mediante métodos quirópticos y diracción de rayos X.

**OBSERVACIONES**

**DATOS DEL TUTOR O TUTORES (\*)**

**APELLIDOS, NOMBRE** Pedro Cintas Moreno

**Área de conocimiento** Química Orgánica

**APELLIDOS, NOMBRE**

**Área de conocimiento**

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

**V° B° y Firma del Director del Dpto**

**V° B° y Firma del Tutor/es**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

### ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: QUÍMICA ORGÁNICA E INORGÁNICA**

**-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |  |                                       |  |  |               |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>   | <b>Preparación de nanomateriales para la eliminación de contaminantes emergentes presentes en el agua</b> |   |  |                                       |  |  |               |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico   |   | Revisión bibliográfica                  |  | Númérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental  | X   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especifica)  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>En los últimos años se vienen desarrollando nuevas tecnologías para la eliminación de contaminantes emergentes como fármacos, hormonas, drogas, colorantes, productos de cuidado e higiene personal, etc., lo que ha suscitado un creciente interés en la comunidad científica por la preparación y caracterización de materiales nanoestructurados como un posible empleo en la descontaminación de aguas y en particular en la eliminación de los denominados contaminantes emergentes. Para ello se pretende preparar nanomateriales a partir de residuos vegetales mediante tratamientos térmicos.</p> |   |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES   |   |   |  |                                       |  |  |               |
|   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |   |   |  |                                       |  |  |               |

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| APELLIDOS, NOMBRE    | Fernández González Carmen |
| Área de conocimiento | Química Inorgánica        |
| APELLIDOS, NOMBRE    | Alexandre Franco María    |
| Área de conocimiento | Química Inorgánica        |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento:** 4 de noviembre de 2021



*Carmen González* *Alexandre Franco*

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

-GRADO: **CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
|--|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---------------|--|
| <b>TÍTULO</b>  | <b>El receptor AhR como mediador de la toxicidad de dioxinas presentes en el medio ambiente</b> |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| Teórico  |   | Revisión bibliográfica                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Numérico                              |  | Informes   |  | Computacional |  |
| Experimental   |   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |                                     | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |  |               |  |
| Otros (especifica)   |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| <p>El trabajo fin de grado consistirá en un estudio bibliográfico sobre el papel del receptor AhR en la toxicidad de dioxinas acumuladas en el medio ambiente. El objetivo básico del trabajo es la integración de aspectos moleculares y celulares relacionados con el efecto de dioxinas a través del factor de transcripción de hidrocarburos.</p> <p>Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda bibliográfica acerca del tema propuesto en bases de datos como PubMed.</li> <li>- Integración de información.</li> <li>- Redacción de la memoria.</li> </ul> |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| OBSERVACIONES  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| Ninguna  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| APELLIDOS, NOMBRE  | MERINO FERNÁNDEZ, JAIME MARÍA   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| Área de conocimiento   | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| APELLIDOS, NOMBRE  |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |
| Área de conocimiento   |   |   |                                     |                                       |  |  |  |               |  |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | <b>Asunto:</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (ANEXO I)</b><br>Curso 2021-22                         |   |

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

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** *Contaminación lumínica en el Observatorio Astronómico del Departamento de Física de la Universidad de Extremadura en Badajoz*

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

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

| Teórico  | Revisión e investigación bibliográfica | Numérico      | Informes     |   |
|--|--|---------------|--------------|---|
| Proyectos de diseño industrial (Tipo A)                            | Estudios e informes técnicos (Tipo B)  | Computacional | Experimental | X |
| Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (Tipo C) | Otros (especificar)                    |               |              |   |

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

*La contaminación lumínica es uno de los problemas ambientales que tienen las áreas urbanas. El Observatorio Astronómico del Departamento de Física de la Universidad de Extremadura está situado en el campus universitario de Badajoz. Cuando empezó a operar a finales del siglo XX, el Observatorio se encontraba en las afueras de la ciudad de Badajoz. Sin embargo, veinticinco años después, el área donde se ubica el Observatorio está totalmente urbanizada. El objetivo de este trabajo es realizar medidas del brillo del fondo del cielo en este lugar, utilizando material del Observatorio, para conocer y evaluar mejor este problema de contaminación lumínica que afecta a este entorno.*

Titulación: *Grado en Ciencias Ambientales*

Observaciones:

**-TUTOR/ES:**

Nombre: *María Cruz Gallego Herrezuelo y José Manuel Vaquero Martínez*

Área de conocimiento: *Física de la Tierra*

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 4 de noviembre de 2021**

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: Ciencias Ambientales**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |  |  |  |  |   |                      |
|--|--|--|--|--|--|---|----------------------|
| <b>TÍTULO</b>  | Estudio de la variabilidad temporal del vapor de agua atmosférico en Cáceres |  |  |  |  |   |                      |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>   |  |  |  |  |  |   |                      |
| <b>Teórico</b>   |  | <b>Revisión bibliográfica</b>                  |  | <b>Númérico</b>                              |  | <b>Informes</b>   | <b>Computacional</b> |
| <b>Experimental</b>  | X  | <b>Proyectos de diseño industrial (tipo A)</b> |  | <b>Estudios e informes técnicos (tipo B)</b> |  | <b>Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C)</b> | X                    |
| <b>Otros (especificarse)</b>   |  |  |  |  |  |   |                      |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |  |  |  |  |   |                      |
| <p>El vapor de agua es el gas de efecto invernadero más potente por lo que tiene un papel relevante en calentamiento global del planeta. Este gas tiene una gran variabilidad tanto temporal como espacial. Por tanto, adquiere un gran interés la medida continua del vapor de agua atmosférico y el estudio de sus variaciones temporales. El objetivo principal de este trabajo fin de grado es analizar la variabilidad temporal de la columna de vapor de agua en Cáceres, estudiando varias escalas temporales (diaria, estacional y anual). Se trabajará con medidas tomadas por un receptor GPS en esta localización de estudio. Estas medidas de vapor de agua presentan una elevada calidad, lo cual unido a su alta resolución temporal, hace que los sistemas GPS sean equipos de medida adecuado para el análisis de esta variable atmosférica.</p> |  |  |  |  |  |   |                      |
| OBSERVACIONES  |  |  |  |  |  |   |                      |
|  |  |  |  |  |  |   |                      |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)  |  |  |  |  |  |   |                      |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | Antón Martínez, Manuel   |  |  |  |  |   |                      |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Física de la Tierra  |  |  |  |  |   |                      |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>   | Vaquero Martínez, Javier   |  |  |  |  |   |                      |
| <b>Área de conocimiento</b>  | Física de la Tierra  |  |  |  |  |   |                      |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) | <br>Facultad de Ciencias |
|   | Asunto: Anexo I<br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |   |

### ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

-GRADO: CIENCIAS AMBIENTALES

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO  |  |  |  |                                       |   |  |               |
|--|--|--|--|---------------------------------------|---|--|---------------|
| TÍTULO   |  | Validación de analizadores continuos de partículas atmosféricas en suspensión (fracción PM10) frente al método gravimétrico de referencia (UNE-EN 12341) |  |                                       |   |  |               |
| TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)  |  |  |  |                                       |   |  |               |
| Teórico  |  | Investigación bibliográfica  |  | Numérico                              |   | Informes   | Computacional |
| Experimental   |  | Proyectos de diseño industrial (tipo A)  |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) | X | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especifíquese)  |  |  |  |                                       |   |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)   |  |  |  |                                       |   |  |               |
| <p>El objetivo del trabajo es que el estudiante aprenda a aplicar una metodología normalizada de validación de analizadores continuos de partículas atmosféricas en suspensión PM10, contaminante regulado por la normativa europea de protección de la calidad del aire. La validación se efectuará frente al método gravimétrico de referencia (UNE-EN 12341). Para ello, se emplearán series de datos de concentración de PM10 obtenidas en diferentes unidades de campo de la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA) mediante analizadores continuos de diferentes tipos (nefelometría con fuente láser, TEOM y atenuación beta) y mediante gravimetría, y se validará el funcionamiento de los analizadores continuos aplicando las directrices de la Unión Europea sobre medidas de PM10 e intercomparación con el método de referencia. Como resultado del proceso de validación, se calcularán en su caso los factores de corrección de los analizadores continuos.</p> |  |  |  |                                       |   |  |               |
| OBSERVACIONES  |  |  |  |                                       |   |  |               |
| <p>Se recomienda que el estudiante haya superado las asignaturas "Técnicas Analíticas para la Evaluación de la Contaminación" y "Contaminación Atmosférica"</p>  |  |  |  |                                       |   |  |               |

| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*) |   |
|-------------------------------|---|
| APELLIDOS, NOMBRE             | PinillaGil, Eduardo C.                                |
| Área de conocimiento          | Química Analítica                                     |
| APELLIDOS, NOMBRE             | Carretero Peña, Selena                                |
| Área de conocimiento          | Química Analítica, Personal Científico e Investigador |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

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

**V° B° y Firma del Director del Dpto**

**V° B° y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I</b><br><b>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

### ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO: QUÍMICA, ENOLOGÍA, CIENCIAS AMBIENTALES**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |   |   |  |                                       |  |  |               |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>   | Desarrollo de métodos electroanalíticos para análisis de polifenoles en alimentos y bebidas |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico   |   | Investigación bibliográfica             |  | Numérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental  | x   | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) |               |
| Otros (especifíquese)   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)</b>   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>Desarrollo de métodos voltamperométricos para la determinación de compuestos bioactivos en diferentes muestras, aceites, vinos...para estimar el contenido de fenoles totales presentes</p> <p>Metodología:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión bibliográfica</li> <li>2. Estudios electroanalíticos de fenoles en aceite, vino...</li> <li>3. Propuesta de métodos y estimación de su contenido en función de las características del aceite y el vino</li> <li>4. Conclusiones</li> </ol> |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
|   |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)</b>  |   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | Agustina Guiberteau Cabanillas  |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>Área de conocimiento</b>   | Química Analítica   |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>  | Manuel Alejandro Martínez Cañas y Jacinto Jesús Sánchez Casas (CICYTEX).<br>INTAEX          |   |  |                                       |  |  |               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC) |  |
|   | <b>Asunto: Anexo I<br/>PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>  |   |

## ANEXO I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

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

**-GRADO:**

| CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO   |  |   |  |                                       |  |  |               |
|---|--|---|--|---------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>TÍTULO</b>   | <b>ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS DEL SUELO URBANO EN EL ARCHIPIÉLAGO PORTUGUÉS ENTRE 2012 Y 2018</b> |   |  |                                       |  |  |               |
| <b>TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)</b>  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| Teórico   |  | Revisión bibliográfica                  |  | Numérico                              |  | Informes   | Computacional |
| Experimental  |  | Proyectos de diseño industrial (tipo A) |  | Estudios e informes técnicos (tipo B) |  | Trabajos de investigación o de investigación y desarrollo (tipo C) | X             |
| Otros (especifíquese)   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)  |  |   |  |                                       |  |  |               |
| <p>La European Environment Agency lanzó en 2019 un nuevo producto con imágenes de muy alta resolución, cuya minimum cartographic unit is 0.5 ha, para monitorear las regiones costeras, entre 2012 y 2018. Asimismo, en el archipiélago portugués registró un considerable crecimiento urbano. Por todo lo anterior, se analizará la dinámica de los usos del suelo urbano costeros en este país. A partir de las Coastal Zones datasets obtenidas y utilizando un Sistema de Información Geográfico (SIG) se localizarán los suelos urbanos y posteriormente se cuantificará la superficie de cada uno. Además, mediante la aplicación de métricas de ecología del paisaje se determinarán patrones de ocupación urbana. En conjunto se analizará la diferente variedad en los usos del suelo urbano, y el tipo de suelo urbano predominante. Asimismo, se determinará la autocorrelación espacial y temporal, y las diferentes formas urbanas. Finalmente, se determinará si existen construcciones generalmente diseminadas, o bien patrones de agrupamiento nodal considerable de algún tipo de suelo urbano.</p> |  |   |  |                                       |  |  |               |
| OBSERVACIONES   |  |   |  |                                       |  |  |               |
|   |  |   |  |                                       |  |  |               |
| DATOS DEL TUTOR O TUTORES (*)   |  |   |  |                                       |  |  |               |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>NARANJO GÓMEZ, JOSÉ MANUEL</b>                          |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>INGENIERIA EN GEODESIA, CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA</b> |
| <b>APELLIDOS, NOMBRE</b>    | <b>MORAL GARCÍA, FRANCISCO JESÚS</b>                       |
| <b>Área de conocimiento</b> | <b>EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERIA</b>                  |

\*(Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos tutores: uno pertenecerá a la plantilla de la entidad externa, y el otro será un profesor de la UEx perteneciente al departamento que avala la oferta). Si hay más de un tutor de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 4 de noviembre de 2021**

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

**Vº Bº y Firma del Tutor/es**

**Decanato de la Facultad de Ciencias**