





1

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	La lateralización en el comportamiento de las aves						
GRADO (*)	Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Anatomía, Biología Celular y Zoología						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>La mayoría de las especies animales, desde invertebrados hasta los humanos, tienen un cerebro lateralizado, donde cada hemisferio está especializado en diversas funciones. Esta lateralización cerebral a menudo se manifiesta en distintos comportamientos, bien a nivel individual o a nivel poblacional dentro de la misma especie.</p> <p>Este trabajo tiene como objetivo recopilar información publicada sobre los comportamientos lateralizados de las aves. Mediante una búsqueda sistemática usando <i>Web of Science</i> y otras bases de datos de referencias bibliográficas se identificarán estudios relevantes y se sintetizará la información existente con la finalidad de: (1) realizar una puesta al día sobre los conceptos básicos e identificar posibles sesgos filogenéticos y comportamentales en el estudio de la lateralización aviar; (2) comparar las evidencias y tipos de lateralización (individual vs. poblacional) además de los distintos métodos (p.e. diseños experimentales en laboratorio y campo) usados para su determinación; y (3) examinar el papel de los factores ecológicos y ambientales en la evolución de la lateralización.</p>							
OBSERVACIONES							
<p>El proyecto se basa en la recopilación y síntesis de información publicada en revistas indexadas (generalmente en Inglés), por ello se recomienda que los candidatos que soliciten realizar este proyecto tengan interés en aprender a realizar búsquedas bibliográficas sistemáticas, además de un nivel de inglés suficiente para leer y extraer información de (numerosos) artículos científicos.</p>							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Sánchez Gutiérrez, Jorge						
Área de conocimiento	Zoología						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

2



	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Asimetría fluctuante en la cola de un ave insectívora, el avión común						
GRADO (*)	Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Anatomía, Biología Celular y Zoología						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes	Computacional
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>La inestabilidad del desarrollo es el resultado de <i>errores</i> pequeños y aleatorios con respecto a una trayectoria y fenotipo óptimos de desarrollo predeterminados. Si estos errores de desarrollo no se neutralizan mediante procesos relacionados con la homeostasis del desarrollo, pueden acumularse, ser detectables a nivel morfológico y, en última instancia, penalizar a los individuos. Dichos errores de desarrollo se miden comúnmente como <i>asimetría fluctuante</i>: desviaciones de la simetría perfecta en rasgos morfológicos bilaterales.</p> <p>Este trabajo evaluará si distintos factores abióticos (temperatura, viento y humedad) y bióticos (parasitismo) determinan el grado de asimetría fluctuante en las plumas rectrices de un ave insectívora, el avión común (<i>Delichon urbicum</i>). Para ello, se usará una base de datos de morfometría, parasitismo (hemosporidios y ectoparásitos) y condiciones ambientales locales en una colonia reproductora estudiada durante 12 años consecutivos en una localidad holandesa.</p>							
OBSERVACIONES							
Este proyecto no contempla trabajo de campo, ya que se usará una base de datos. Todo el proyecto se desarrollará usando el programa estadístico R, por ello se recomienda que los candidatos que soliciten realizar este proyecto tengan interés en aprender el lenguaje de programación R.							
DATOS DEL DIRECTOR/IA O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Sánchez Gutiérrez, Jorge						
Área de conocimiento	Zoología						
APELLIDOS, NOMBRE							
Área de conocimiento							

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

3

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Gestión de residuos sólidos urbanos						
GRADO (*)	Grado en Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Química Orgánica e Inorgánica						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Se realizará una revisión bibliográfica exhaustiva de las principales estrategias y tecnologías utilizadas en la gestión de residuos sólidos urbanos. Se evaluará la efectividad de políticas de gestión en diversas regiones de España, se identificarán tecnologías emergentes que mejoren la gestión de RSU y por último se analizarán los impactos ambientales de diferentes modelos de gestión.</p> <p>Para ello, se buscará bibliografía científica y técnica relevante en bases de datos académicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scopus. • Google Scholar. • Web of Science. • Revistas especializadas en medio ambiente (Journal of Environmental Management, Waste Management, etc.). • Informes de instituciones internacionales (OMS, PNUMA, UE). <p>La metodología a seguir se llevará a cabo mediante la explicación del proceso que se ha seguido para seleccionar y revisar la bibliografía, indicando los criterios de búsqueda, las palabras clave empleadas y los filtros aplicados.</p> <p>Se realizará un análisis comparativo mediante tablas que resuman las principales tecnologías o enfoques de gestión de RSU, con indicadores de su efectividad o impacto ambiental.</p> <p>Finalmente, se obtendrán las conclusiones y las vías futuras a seguir.</p>							

OBSERVACIONES	
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	Alexandre Franco, María F.
Área de conocimiento	Química Inorgánica
APELLIDOS, NOMBRE	
Área de conocimiento	

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores 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 octubre 2024

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)



4

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Cambios en el estado del paisaje extremeño en áreas infectadas por cerambícidos.								
GRADO (*)	Ciencias Ambientales								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica		Númérico		Informes		Computacional	
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifíquese)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>Los cerambícidos son coleópteros xilófagos. Se consideran ingenieros del paisaje acelerar los ciclos de transformación materia orgánica – inorgánica. Estos insectos están estrechamente relacionados con territorios arbolados. Los habitats preferentes son formaciones arbóreas de Quercineas. Estas formaciones pueden ver alteradas sus características tanto por la acción de estos xilófagos como por las alteraciones de su entorno. Se pretende, por tanto, estudiar los cambios producidos en las métricas del paisaje de áreas que presentan infección por cerambícidos.</p>									
OBSERVACIONES									
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)									
APELLIDOS, NOMBRE	Naranjo Gómez, José Manuel								
Área de conocimiento	Expresión Gráfica / Ingeniería cartográfica, Geodesia y Fotogrametría								
APELLIDOS, NOMBRE	Cabezas Fernández, José								
Área de conocimiento	Ecología								

5

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Cuantificación de los cambios espacio-temporales del paisaje en ZEPAs del territorio extremeño.								
GRADO (*)	Ciencias Ambientales								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico	<input type="checkbox"/>	Revisión bibliográfica	<input type="checkbox"/>	Númerico	<input type="checkbox"/>	Informes	<input type="checkbox"/>	Computacional	<input type="checkbox"/>
Experimental	<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecto de ingeniería	<input type="checkbox"/>	Proyecto de diseño industrial	<input type="checkbox"/>	Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifíquese)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>El cambio de uso del territorio es un componente importante de la transformación que ha tenido lugar en países con una larga historia de ocupación humana. En estos territorios han experimentado, por una parte, procesos acelerados de crecimiento en explotaciones agrícolas, industrialización y urbanización en las áreas más accesibles, mientras que las zonas con un relieve más abrupto han sido abandonadas y reforestadas. Estos procesos se han dado con mayor o menor intensidad a lo largo de la comunidad autónoma de Extremadura.</p> <p>Las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) son una categoría de territorio protegido que, de acuerdo con lo establecido en la directiva comunitaria 79/409/CEE, han sido catalogadas por los estados miembros de la Unión Europea como «zonas naturales de singular relevancia para la conservación de la avifauna amenazada de extinción». Extremadura cuenta con numerosas áreas de este tipo.</p> <p>Se pretende analizar el estado de los paisajes existentes en varias de estas zonas ZEPA del territorio extremeño y ver sus cambios producidos en sus paisajes en los últimos 30 años.</p>									
OBSERVACIONES									

DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	Naranjo Gómez, José Manuel
Área de conocimiento	Expresión Gráfica / Ingeniería cartográfica, Geodesia y Fotogrametría
APELLIDOS, NOMBRE	José Cabezas Fernández
Área de conocimiento	Ecología

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IIQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores 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: 22/10/2024

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

José Manuel Naranjo Gómez

José Cabezas Fernández

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)



6

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Efectos metabólicos por exposición a partículas atmosféricas							
GRADO (*)	Ciencias Ambientales							
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Bioquímica y Biología Molecular y Genética.							
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)								
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Númérico		Informes		Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional		
Otros (especifíquese)								
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)								
<p>La exposición al material particulado (PM) fino y ultrafino, presente en el aire ambiente, tiene un efecto pernicioso sobre la salud humana. Una creciente evidencia epidemiológica ha relacionado la exposición a PM con problemas de salud cardiorrespiratorios, pulmonares y, más recientemente, con el desarrollo de demencias y desórdenes metabólicos. Sin embargo, aún existen importantes carencias en nuestro conocimiento de cuáles son los componentes más dañinos del aire que respiramos y los mecanismos por los que estos compuestos inducen efectos adversos. Para poder establecer una relación causal entre la composición química y los efectos adversos sobre la salud, es necesaria una investigación multidisciplinar para establecer causalidad entre composición de materia particulada y sus mecanismos de toxicidad.</p> <p>El objetivo de este trabajo será hacer una revisión bibliográfica de los últimos estudios que conectan la exposición de partículas ambientales con enfermedades metabólicas, como la diabetes. En particular, se analizará la adecuación de los marcadores biológicos utilizados para establecer la relación entre exposición ambiental y desarrollo de enfermedad.</p> <p>La metodología estará basada en el uso de bases de datos y herramientas avanzadas de búsqueda bibliográfica, tales como PubMed y Scopus, y programas de gestión de referencias. Para la redacción de la memoria podrá utilizarse herramientas avanzadas de edición de texto (Overleaf).</p>								
OBSERVACIONES								
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)								
APELLIDOS, NOMBRE	Iñesta Vaquera, Francisco de Asís							
Área de conocimiento	Bioquímica y Biología Molecular							

7

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	



ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA ETIOLOGÍA DE PATOLOGÍAS NEURODEGENERATIVAS						
GRADO (*)	CIENCIAS AMBIENTALES						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENETICA						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de los estudios que relacionan la contribución de factores ambientales con el riesgo de enfermedades neurodegenerativas, dada la importancia que representan para la salud pública. Con ello se pretende que el estudiante adquiera las competencias especificadas en el plan docente de la asignatura.</p> <p>La metodología a utilizar se basa en el uso de bases de datos como "PubMed", Scopus, etc, utilizando los descriptores adecuados para obtener la bibliografía relacionada con el tema.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	MATA DURÁN, ANA MARÍA						
Área de conocimiento	BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR						
APELLIDOS, NOMBRE	BERROCAL CARRILLO, MARÍA						
Área de conocimiento	BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR						

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

8

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Revisión crítica de metodologías analíticas para evaluar el potencial oxidante de los contaminantes atmosféricos						
GRADO (*)	Grado en Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Química Analítica						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes	Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>El potencial oxidante o estrés oxidativo es uno de los principales tipos de daño molecular asociado a los contaminantes atmosféricos, pero aún no existen dispositivos analíticos que midan la capacidad oxidante de estos contaminantes en entornos reales de exposición. Las unidades de vigilancia de la calidad del aire miden concentraciones de PM y contaminantes gaseosos, lo que resulta insuficiente para calibrar correctamente la capacidad oxidante del aire que respiramos. Por tanto, se requieren nuevos métodos analíticos que puedan medir el potencial oxidante, como herramienta indispensable para gestionar eficazmente el impacto de este parámetro sobre la salud humana y sobre los ecosistemas naturales.</p> <p>El presente trabajo tiene como objetivo efectuar una revisión crítica de las metodologías analíticas disponibles actualmente para evaluar el potencial oxidante causado por los contaminantes atmosféricos, identificando posibles vías de desarrollo futuro orientadas a mejorar estos sistemas analíticos, por modificación de los actuales o por desarrollo de nuevos métodos.</p> <p>La metodología del TFG consiste en primer lugar en una búsqueda bibliográfica y selección de la información más relevante. Seguidamente se redactará el trabajo de revisión incluyendo el fundamento de las medidas de potencial oxidante, clasificación de los métodos y resumen de sus principales características. El trabajo continuará con una discusión crítica de las capacidades, ventajas e inconvenientes de los métodos en relación con las etapas de toma de muestras, pretratamiento, técnica de medida de la señal analítica, aseguramiento de calidad de resultados e interpretación de estos. El TFG finalizará aportando propuestas de líneas de investigación orientadas a la mejora de estos métodos.</p>							

OBSERVACIONES	
Se recomienda que el estudiante haya superado las asignaturas "Química Ambiental Orgánica", "Química Ambiental Inorgánica", "Técnicas Analíticas para la Evaluación de la Contaminación" y "Contaminación Atmosférica"	
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	Pinilla Gil, Eduardo C.
Área de conocimiento	Química Analítica
APELLIDOS, NOMBRE	Iñesta Vaquera, Francisco de Asís
Área de conocimiento	Bioquímica y Biología Molecular

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores 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

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

9

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE CÁCERES EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS								
GRADO (*)	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	FÍSICA								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional	X
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifica)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>La calidad del aire en la ciudad de Cáceres se mide desde el año 2002 mediante una estación de medida de la red REPICA (Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire). Los contaminantes que se miden continuamente son dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), monóxido de nitrógeno (NO), dióxido de nitrógeno (NO₂), material particulado (PM10 y PM2.5) y ozono (O₃). El objetivo del trabajo es analizar la calidad del aire en la ciudad de Cáceres tanto desde el punto de vista legislativo como estadístico. Dicho estudio se realizará desde el año 2002 hasta el 2023 de acuerdo a la legislación vigente 2008/50/CE para identificar posibles superaciones de los niveles permitidos a lo largo de estos 22 años en los contaminantes mencionados. Además, se identificarán posibles tendencias en los valores de los contaminantes durante el periodo de estudio y su relación con distintas variables meteorológicas.</p>									
OBSERVACIONES									

DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	ACERO DÍAZ, FRANCISCO JAVIER
Área de conocimiento	FÍSICA DE LA TIERRA
APELLIDOS, NOMBRE	
Área de conocimiento	

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_QI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores 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: 24/10/2024

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Firma del Director/es

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	



ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Estudio de la variación del espectro de radiación solar en condiciones de ángulo cenital próximo al horizonte								
GRADO (*)	Ciencias Ambientales								
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Física								
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)									
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes		Computacional	X
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional			
Otros (especifíquese)									
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)									
<p>El espectro de radiación solar está determinado por la abundancia y propiedades ópticas y microfísicas de distintos componentes atmosféricos, como gases, partículas en suspensión y nubes. El objetivo del Trabajo Fin de Grado es el estudio de las variaciones en el espectro de radiación solar en condiciones de cielo despejado para alturas solares negativas pero cercanas al orto y ocaso. La metodología se basará en la toma experimental de imágenes en condiciones seleccionadas, su procesamiento numérico para la extracción de información relevante a modo de índices y el análisis de la variación de dichos índices en función de las características ópticas de las partículas en suspensión, estimadas mediante un fotómetro solar CIMEL de la red global AERONET. En el estudio podrían emplearse modelos numéricos de simulación de cielo. Para el tratamiento de las imágenes se utilizarán bibliotecas de programación específicas para el procesamiento de imágenes.</p>									
OBSERVACIONES									
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)									
APELLIDOS, NOMBRE	Serrano Pérez, Antonio								
Área de conocimiento	Física de la Tierra								
APELLIDOS, NOMBRE	Obregón Muñoz, María de los Ángeles								
Área de conocimiento	Óptica								

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

11



	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	 Facultad de Ciencias
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Gestión sostenible de la explotación de Recursos minerales							
GRADO (*)	Ciencias Ambientales							
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra							
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)								
Teórico		Revisión bibliográfica	X	Numérico		Informes		Computacional
Experimental		Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional		
Otros (especifíquese)								
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)								
<p>La explotación de recursos minerales es fundamental para el desarrollo económico y social, a pesar de los impactos negativos que su extracción puede tener para el medio ambiente. En este trabajo se abordará la necesidad de equilibrar la demanda de minerales estratégicos con metodologías y prácticas responsables que aseguren no sólo un suministro continuo de recursos naturales sino también que se proteja al medioambiente y al bienestar social.</p> <p>En este trabajo el alumno analizará la importancia económica de los recursos minerales, las técnicas de extracción utilizadas y la necesidad de implementar prácticas sostenibles en su gestión para minimizar el impacto ambiental. Se desarrollarán diversos contenidos como los distintos tipos de recursos minerales (metálicos, no metálicos, etc.), los métodos de extracción, los impactos ambientales a corto y largo plazo, la gestión sostenible (innovaciones tecnológicas, prácticas de rehabilitación, métodos para reducir residuos, aplicación de la economía circular, etc.).</p>								
OBSERVACIONES								
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)								
APELLIDOS, NOMBRE	Rodríguez González, M ^a Angeles							
Área de conocimiento	Cristalografía y Mineralogía							
APELLIDOS, NOMBRE								
Área de conocimiento								

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

12



	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Análisis de egagrópilas para la evaluación de la biodiversidad en dehesas afectadas por cerambícidos.						
GRADO (*)	Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica		Númérico		Informes	Computacional
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>Los cerambícidos son coleópteros perforadores de árboles que actúan como ingenieros de ecosistemas en los bosques mediterráneos. Son esenciales tanto para el mantenimiento de la biodiversidad como para acelerar los ciclos de transformación materia orgánica – inorgánica. Asociado a su actividad aparecen elementos claves en la biodiversidad de los ecosistemas adeshados. Las rapaces nocturnas forman parte de las redes tróficas que en las dehesas se generan. Los estudios de sus presas proporcionan una buena aproximación a la biodiversidad animal existente. De forma indirecta las egagrópilas muestran las presas consumidas por estos predadores.</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Martín Gallardo, José						
Área de conocimiento	Ecología						
APELLIDOS, NOMBRE	Cabezas Fernández, José						
Área de conocimiento	Ecología						

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

13

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	



ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Estrategias de manejo para prevenir la contaminación de aguas subterráneas por plaguicidas en el Cultivo del arroz						
GRADO (*)	Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes	Computacional
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
DESCRIPCIÓN (Objetivos, metodología, etc...)							
<p>El objetivo de este trabajo es evaluar el potencial del carbón biológico para minimizar los riesgos contaminación de aguas subterráneas por plaguicidas. Los tratamientos incluyen diferentes sistemas de manejo que combinen sistemas de irrigación con o sin aplicación de una aplicación de carbón biológico</p>							
OBSERVACIONES							
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)							
APELLIDOS, NOMBRE	Antonio López Piñeiro						
Área de conocimiento	Edafología y Química Agrícola						
APELLIDOS, NOMBRE	Luis Andrés Vicente Gil						
Área de conocimiento	Edafología y Química Agrícola						

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores de la UEx y uno de ellos no es profesor, deberá especificar el tipo de vinculación con la Universidad.

14

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PR/CL002_FC)	
	Asunto: Anexo I PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO	

ANEXO I: PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO	Evaluación de la aplicación de hidrochars como enmienda en suelos						
GRADO (*)	Ciencias Ambientales						
DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA OFERTA	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra						
TIPO DE TRABAJO (señalar con una cruz el que proceda)							
Teórico		Revisión bibliográfica		Numérico		Informes	Computacional
Experimental	X	Proyecto de ingeniería		Proyecto de diseño industrial		Proyecto de naturaleza profesional	
Otros (especifíquese)							
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 (hidrochar) con porosidad incipiente.</p> <p>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 hidrochar 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 hidrochar, que a su vez dependen de las propiedades del material del que se obtiene y de las condiciones de la carbonización. En contrapartida, estos carbonos 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 hidrobiochar con las características adecuadas y las concentraciones aptas de adición para conseguir un producto idóneo como enmienda de suelos.</p> <p>Con este trabajo, y en pro de la economía circular, se pretende obtener un hidrochar de residuos agroindustriales y evaluar el efecto de su adición como enmienda en suelos. Se trata no solo de proponer una salida para un residuo biomásico que supone actualmente un reto para las actividades agroindustriales, sino de diseñar con este residuo un producto que permita mejorar la fertilidad del suelo para en definitiva mejorar el rendimiento de las cosechas.</p>							

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES	
DATOS DEL DIRECTOR/A O DIRECTORES (**)	
APELLIDOS, NOMBRE	Teresa Sosa Díaz
Área de conocimiento	Ecología
APELLIDOS, NOMBRE	Beatriz Ledesma Cano (Personal Científico Investigador)
Área de conocimiento	Física Aplicada

* Todos los grados, excepto Ingeniería Química Industrial. Para este grado, usen el Anexo_I_IQI.

**Hasta un máximo de dos directores. Los trabajos que se desarrollen en empresas o instituciones externas deben contar al menos con dos directores: 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 dos tutores 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

Firma de las Directoras

Vº Bº y Firma de la Entidad Externa (si procede)

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

(Enviar por correo electrónico a secretaria_cien@unex.es)