

## GRADO CAM

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL	8	FRANCISCO JOSÉ TORRES GUTIÉRREZ. E-mail: <a href="mailto:fjorgut@upo.es">fjorgut@upo.es</a> Despacho: 45.1.63	<p>En todos los casos el trabajo se concretará, a partir de estas líneas generales, de acuerdo con las inquietudes particulares de los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Análisis, interpretación y valoración de paisajes. Convergencia de miradas. Diseño de itinerarios paisajísticos.</i> Prof. Juan F. Ojeda Rivera.</li> <li>- <i>Comparación e interpretación de efectos territoriales de las políticas agroambientales en España, Francia o el Mediterráneo.</i> Prof. Juan F. Ojeda Rivera.</li> <li>- <i>Análisis de procesos que han ido configurando territorios considerados como “naturales”. Desde Doñana a las sierras andaluzas.</i> Prof. Juan F. Ojeda Rivera.</li> <li>- <i>Análisis de los espacios públicos urbanos desde distintas escalas. Desde la red de espacios públicos a la apropiación de los lugares.</i> Prof. Antonio García García.</li> <li>- <i>Configuración y lectura de los paisajes urbanos desde una perspectiva integral de sus componentes escénicos y dinámicos.</i> Prof. Antonio García García.</li> <li>- <i>Análisis socioeconómicos de los territorios metropolitanos.</i> Prof. Antonio García García.</li> <li>- <i>Diversidades y desigualdades en la ciudad. Segregación vs. Integración. Diagnósticos y planteamientos para la transformación.</i> Prof. Fco. José Torres Gutiérrez.</li> <li>- <i>Desarrollo territorial en Andalucía. Comarcas y municipios.</i> Prof. Fco. José Torres Gutiérrez.</li> <li>- <i>Geografía, paisaje y patrimonio de Los Alcores (Sevilla).</i> Prof. Fco. José Torres Gutiérrez.</li> <li>- <i>Análisis territorial con Sistemas de Información Geográfica.</i> Prof. Serafín Ojeda Casares.</li> <li>- <i>Geoadministración y análisis sociodemográfico.</i> Prof. Serafín Ojeda Casares.</li> </ul>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Antropología Social</b>	10	Agustín Coca Pérez ( <a href="mailto:acocper@upo.es">acocper@upo.es</a> ) Antonio Luis Díaz Aguilar ( <a href="mailto:aldiaagu@upo.es">aldiaagu@upo.es</a> ) Macarena Hernández Ramírez ( <a href="mailto:mherram@upo.es">mherram@upo.es</a> )	1.- Medio ambiente, territorio y paisaje. Usos y percepciones. 2.-Espacios naturales y poblaciones locales. Legislación, usos y prácticas. 3.- Medio ambiente y Patrimonio. Los procesos de patrimonialización del medio. 4.- Turismo y medio ambiente. Usos y consumos. 5.- Agricultura, sostenibilidad y “desarrollo” local. Agroecología y permacultura. 6.- Alimentación y medio ambiente. Ecogastronomía y soberanía alimentaria. 7.- Medio ambiente y movimientos sociales. 8.- Investigación–acción participativa para proyectos de intervención ambiental. 9.- Sostenibilidad, movilidad y ecologías urbanas. 10.- Deporte y medio ambiente. Usos del espacio natural en las vías verdes ciclistas.

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>BIOLOGÍA CELULAR</b>	1	Emilio Siendones Castillo <a href="mailto:esiecas@upo.es">esiecas@upo.es</a>	<b>Ecofarmacovigilancia:</b> Desde el ámbito de estudio de la ecofarmacovigilancia se pretende detectar, evaluar y prevenir los efectos contaminantes que derivan del desecho y liberación de productos farmacéuticos al medio ambiente. En la última década ha sido detectada la presencia de cantidades elevadas de contaminantes de origen farmacológico y cosmético en aguas y seres vivos. El estudiante tendrá la oportunidad de profundizar en el ámbito de la ecofarmacovigilancia investigando y analizando los estudios científicos que informan de este grave problema medio-ambiental. Tendrá como objetivo investigar e interpretar los casos publicados para la elaboración de medidas de actuación farmacológicas orientadas a prevenir o frenar la liberación de medicamentos y subproductos al medio ambiente y mejorar las actuaciones ambientales en medida de prevención y corrección

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Botánica</b>	10	<b>Línea 1:</b> Marisa Buide ( <a href="mailto:mlbuirea@upo.es">mlbuirea@upo.es</a> ) y Eduardo Narbona ( <a href="mailto:enarfer@upo.es">enarfer@upo.es</a> ). <b>Línea 2:</b> Santiago Martín Bravo ( <a href="mailto:smarbra@upo.es">smarbra@upo.es</a> ). <b>Línea 3:</b> Modesto Luceño ( <a href="mailto:mlucgar@upo.es">mlucgar@upo.es</a> ). <b>Línea 4:</b> Íñigo Pulgar Sañudo (Íñigo Pulgar <a href="mailto:inigo.pulgar@gmail.com">inigo.pulgar@gmail.com</a> ).	<b>Línea 1:</b> Importancia del color floral en la evolución de las plantas con flor. <b>Línea 2:</b> - Inventario, cartografía y documentación de la arboleda de la UPO. - Catálogos florísticos. <b>Línea 3:</b> - Filogenia molecular del género <i>Carex</i> . - Filogenia molecular de briófitos. <b>Línea 4:</b> Flora, vegetación y cartografía de hábitats.

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Cristalografía y Mineralogía</b>	<b>10</b>	<p>M<sup>a</sup> del Pilar Ortiz Calderón Edificio 22, planta 4, despacho 6. <a href="mailto:mportcal@upo.es">mportcal@upo.es</a></p> <p>954-34-95-26 Dolores Segura</p> <p><a href="mailto:dsegpac@upo.es">dsegpac@upo.es</a></p> <p>Información del Grupo de Trabajo: <a href="http://www.upo.es/tym/">http://www.upo.es/tym/</a></p> <p><b>Video sobre diagnóstico en Patrimonio:</b> <a href="http://www.youtube.com/watch?v=BY3TWPoVc9M">http://www.youtube.com/watch?v=BY3TWPoVc9M</a></p> <p>Folleto Informativos: <a href="http://www.upo.es/tym/es_servicios.html">http://www.upo.es/tym/es_servicios.html</a></p>	<p><b>ÁREAS PRINCIPALES DE TRABAJO:</b> En el área de cristalografía y mineralogía se encuentran ubicados los miembros del grupo de investigación PAI TEP199 Patrimonio, Tecnología y Medioambiente y se realizan trabajos principalmente dentro de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <a href="#">Influencia del medioambiente en la degradación de obras de interés histórico artístico.</a></li> <li>✓ <a href="#">Sistemas de Gestión de Calidad Ambiental</a></li> <li>✓ Caracterización y tratamiento de los materiales pétreos, cerámicos y metálicos y diagnóstico de sus estados de alteración.</li> <li>✓ Protección del Patrimonio Arquitectónico y arqueológico.</li> <li>✓ Influencia del cambio global, cambio climático y/o de la contaminación atmosférica en los procesos de degradación de los materiales y de los monumentos de las ciudades .</li> <li>✓ Estudios de emisiones atmosféricas.</li> <li>✓ Estudios hidrológicos.</li> <li>✓ Análisis digital de imagen y sus aplicaciones al estudio del Patrimonio histórico.</li> <li>✓ Calidad ambiental y buenas practicas de gestión.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA DE TRABAJO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reuniones con los alumnos para la elección del tema, la metodología a emplear y el cronograma de trabajo.</li> <li>➤ Sesiones de trabajo personal tutor-alumno, en el que se hará un seguimiento continuado e individualizado de cada uno de los proyectos.</li> <li>➤ La realización de estos proyectos implica un trabajo individual, que deberá desarrollar cada uno de los alumnos.</li> <li>➤ Corrección de memoria</li> <li>➤ Preparación de la defensa pública y ensayos para la defensa oral.</li> </ul> <p><b>SELECCIÓN DEL PROYECTO Y PROGRAMA DE TRABAJO:</b> <b>El alumno selecciona</b> el proyecto en coordinación con el profesor dentro de las líneas generales propuestas.</p> <p>La elección del tema de trabajo es libre por parte del estudiante, siempre que se adecue a las áreas de trabajo. En cada línea de trabajo propuestas es posible desarrollar más de un proyecto. Además el estudiante puede proponer cualquier proyecto relacionado con el área de cristalografía y mineralogía y las líneas de trabajo del grupo de investigación para que el profesor evalúe la posibilidad de su desarrollo.</p> <p>En algunos de los trabajos, además del trabajo tutorizado por el profesor, a los alumnos se le concertaran reuniones, con profesionales del sector, cuya colaboración le servirá de ayuda y orientación.</p> <p>A modo de ejemplo se indican proyectos que se pueden desarrollar:</p> <p><b><a href="#">Análisis de riesgos medioambientales y realización de mapas de vulnerabilidad del patrimonio histórico.</a></b></p> <p>En función de los principales agentes de alteración, se realizara una evaluación de los posibles daños de las zonas de interés histórico-artístico. Para ello el alumno debe realizar un estudio de los principales agentes de alteración y la valoración de los mismos basándose en modelos, para su aplicación al patrimonio catalogado en la zona. Se pueden trabajar desde riesgos por inundaciones, humedades, contaminación por tráfico, etc...</p> <p>Los alumnos aprenderán en este sentido el uso de base de datos Geo-referenciadas y modelos de riesgos. Este modelo se propone por ejemplo para realizar ene edificios de Sevilla, Cuevas de Arte Rupestre, sobre elementos patrimoniales del parque de Maria Luisa, ...</p>

		<p><b>Realización de Mapas de alteración en obras de interés Histórico artístico.</b></p> <p>En este trabajo se pretende que el alumno realice un trabajo a pie de edificio/monumento de identificación de los principales indicadores de alteración y de los aspectos medioambientales significativos que lo producen, con el fin de desarrollar criterios de evaluación de los indicadores de alteración mediante técnicas no destructivas aplicados al patrimonio histórico.</p> <p>Para ello se trabajará con programas informáticos de diseño asistido tipo CAD, sistemas de información geográficos (SIG) y/o análisis digital de imagen. Las propuestas pueden ser corroboradas mediante un plan de toma de muestra y análisis de los productos de alteración, si el alumno obtiene los permisos pertinentes.</p> <p><b>Valoración de la calidad y durabilidad de materiales de Construcción y/o interés Histórico-Artístico en atmósferas contaminadas.</b></p> <p>Se pretende que los alumnos desarrollen un plan de trabajo de control de calidad de materiales, desarrollen ensayos de alteración acelerada de simulación ambiental y un sistema de evaluación de los indicadores de alteración. En este trabajo se pueden aplicar materiales tradicionales y nuevas tecnologías como las nanopartículas.</p> <p>En este sentido un ejemplo sería el desarrollo de ensayos de alteración acelerada por presencia de sales para analizar ambientes salinos, como simulación de casos de arqueología subacuática, problemas de aguas subterráneas de altos contenidos en sales, ambientes marinos o lluvia ácida.</p> <p><b>Análisis del esturión para su empleo como material adhesivo aplicado a la restauración y conservación de bienes culturales</b></p> <p>En este proyecto los alumnos realizan un trabajo de investigación en el que se analiza la vejiga de esturión para su empleo como adhesivo en creaciones artísticas, así como la conservación y restauración de bienes culturales.</p> <p>El objetivo de este estudio es la identificación de las especies de esturión de las que procede el material adhesivo, utilizando la técnica del código de barras del ADN. En el estudio se analizarán especies procedentes de piscifactorías españolas y muestras comerciales.</p> <p><b>Sistemas de Gestión de Calidad Ambiental.</b></p> <p>En este proyecto el alumno realiza un inventario de empresas por sectores, analiza los aspectos medioambientales significativos y evalúa sus impactos mediante una matriz, como pasos previos para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad ambiental.</p> <p>También se pueden realizar estudios de etiquetaje ecológico en el mercado o clasificaciones de sostenibilidad en construcción.</p> <p>Los alumnos aprenderán en este sentido el uso de base de datos, evaluación de los aspectos medioambientales significativos y propuestas de modelos de control de riesgos mediante manuales y procedimientos técnicos de trabajo.</p> <p><b>Calidad ambiental y sistema de gestión integrados.</b></p> <p>En este proyecto el alumno realiza un inventario de empresas certificadas según ISO 14.001 y EMAS por sectores, analizando los principales aspectos medioambientales y los objetivos de mejora de calidad. Se trabajará con matriz de evaluación de indicadores de calidad, puntos fuertes y débiles.</p> <p>Esta línea de trabajo también se puede aplicar al diseño del modelo de gestión ambiental según ISO 14.001 en una empresa concreta.</p> <p>Los alumnos aprenderán en este sentido evaluación de los aspectos medioambientales significativos, análisis de objetivos según sector, redacción de procedimientos y propuestas de modelos de mejora ambiental.</p>
--	--	--

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<p align="center"><b>DERECHO PENAL</b></p>	<p align="center">5</p>	<p>PASTORA GARCÍA ÁLVAREZ prgaralv@upo.es</p>	<p>PFG CAM Derecho penal 1: cualquier tema teórico-práctico relacionado con los fundamentos y principios limitadores del Derecho penal aplicados a los delitos contra el medio ambiente; con las particularidades de la teoría general del delito en los delitos contra el medio ambiente; o estudio teórico y práctico de cualquiera de los delitos contenidos en los Capítulos IV y V del Título XVI del Código penal, así como de los delitos de incendios forestales. A consensuar entre el alumno y el tutor. Ejemplo: Incendios Forestales. Análisis penal y estadístico de los incendios forestales en España en los últimos diez años.</p> <p>PFG CAM Derecho penal 2: cualquier tema teórico-práctico relacionado con los fundamentos y principios limitadores del Derecho penal aplicados a los delitos contra el medio ambiente; con las particularidades de la teoría general del delito en los delitos contra el medio ambiente; o estudio teórico y práctico de cualquiera de los delitos contenidos en los Capítulos IV y V del Título XVI del Código penal, así como de los delitos de incendios forestales. A consensuar entre el alumno y el tutor. Ejemplo: El delito de tráfico de ejemplares de especies amenazadas.</p> <p>PFG CAM Derecho penal 3: cualquier tema teórico-práctico relacionado con los fundamentos y principios limitadores del Derecho penal aplicados a los delitos contra el medio ambiente; con las particularidades de la teoría general del delito en los delitos contra el medio ambiente; o estudio teórico y práctico de cualquiera de los delitos contenidos en los Capítulos IV y V del Título XVI del Código penal, así como de los delitos de incendios forestales. A consensuar entre el alumno y el tutor. Ejemplo: ¿Es eficaz la protección del medioambiente por el Derecho penal?</p> <p>PFG CAM Derecho penal 4: cualquier tema teórico-práctico relacionado con los fundamentos y principios limitadores del Derecho penal aplicados a los delitos contra el medio ambiente; con las particularidades de la teoría general del delito en los delitos contra el medio ambiente; o estudio teórico y práctico de cualquiera de los delitos contenidos en los Capítulos IV y V del Título XVI del Código penal, así como de los delitos de incendios forestales. A consensuar entre el alumno y el tutor. Ejemplo: Análisis del caso “Boliden-apirsa” en relación al artículo 325 del Código penal.</p> <p>PFG CAM Derecho penal 5: cualquier tema teórico-práctico relacionado con los fundamentos y principios limitadores del Derecho penal aplicados a los delitos contra el medio ambiente; con las particularidades de la teoría general del delito en los delitos contra el medio ambiente; o estudio teórico y práctico de cualquiera de los delitos contenidos en los Capítulos IV y V del Título XVI del Código penal, así como de los delitos de incendios forestales. A consensuar entre el alumno y el tutor. Ejemplo: Evolución de la protección frente al maltrato animal en el Derecho penal español.</p>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Ecología</b>	1	Juan Carlos Linares Calderón	Efectos del cambio climático en la fijación de carbono de ecosistemas forestales.
<b>Ecología</b>	1	Raúl Sánchez Salguero	Vulnerabilidad de ecosistemas forestales a fenómenos climáticos extremos.
	1	Antonio Gallardo Correa	Efecto del cambio climático sobre plantas y suelos
<b>Ecología</b>	1	José Ignacio Seco Gordillo/José Á. Merino Ortega	<b>Efecto de la estacionalidad anual sobre el balance de carbono en la encina (<i>Quercus ilex</i>).</b> El alumno será responsable de un experimento dedicado al análisis del balance de carbono en plantas de encina ( <i>Q. ilex</i> ) para determinar la capacidad adaptativa y la vulnerabilidad de esta especie frente al calentamiento global. El alumno deberá utilizar equipos de medida de fotosíntesis y técnicas de análisis estadístico.
<b>Ecología</b>	1	José Ignacio Seco Gordillo/José Á. Merino Ortega	<b>Efecto del estrés sobre el balance de carbono y las relaciones hídricas en el cedro (<i>Cedrus atlantica</i>).</b> El alumno será responsable de un experimento de laboratorio dedicado a la aplicación de diferentes estrés hídricos en plantas de cedro ( <i>C. atlantica</i> ) para determinar la capacidad adaptativa y la vulnerabilidad de esta especie frente al calentamiento global. El alumno deberá utilizar equipos de medida de fotosíntesis, determinar las tasas de crecimiento y manejar técnicas de análisis estadístico.

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Economía</b>	5	mjbeltran@upo.es	<p>Economía Ecológica            Ecología Política            Economía del Agua            Energía y Sustentabilidad            Contaminación y Residuos            Políticas aplicadas al Medio Ambiente            Factores Institucionales            Economía Ecológica y Educación Holística</p>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Estadística e Investigación Operativa</b>	7	<p><b>Nieves Aquino Llinares</b>  <a href="mailto:naquilli@upo.es">naquilli@upo.es</a></p> <p><b>Rosario Rodríguez Griñolo</b>  <a href="mailto:mrrrodgri@upo.es">mrrrodgri@upo.es</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución del mercado de vehículos eléctricos en Andalucía. (1 proyecto)</li> <li>• Estudio de la contaminación ambiental en Andalucía. (1 proyecto)</li> <li>• Estudio de la calidad de las aguas del litoral andaluz. (1 proyecto)</li> <li>• Estudio de la evolución de los fenómenos adversos climatológicos en Andalucía. (1 proyecto)</li> <li>• Análisis estadísticos basados en cualesquiera de los campos que contempla REDIAM ( Recursos Naturales, Calidad Ambiental, Riesgos Naturales y Tecnológicos, Patrimonio Natural, Sistemas Productivos y Usos del Territorio, etc) <u>(previo visto bueno del profesorado)</u>. (3 proyectos)</li> </ul>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Física Aplicada</b>	3	<p>(A) Feliciano de Soto Borrero, fcsotbor@upo.es (Cotutelado por la Dra. M. Villa-Alfageme (U.S.))</p> <p>(B) Feliciano de Soto Borrero, fcsotbor@upo.es</p> <p>(A, C) Santiago José Hurtado Bermúdez, sjhurber@upo.es</p> <p>(C) María del Carmen Jiménez Ramos, mcyjrr@upo.es</p>	<p>Se proponen tres trabajos de fin de grado, sobre las líneas siguientes:</p> <p><b>(A) LOS OCÉANOS COMO SUMIDEROS DE CARBONO</b> Desde hace más de cien años se conoce el papel que juegan los océanos en el ciclo del carbono, captando gran parte del aumento de la concentración de dióxido de carbono atmosférico. En la actualidad se trabaja para conocer mejor los procesos que contribuyen a esta captación de carbono, así como conocer su dependencia con factores como la temperatura, latitud, pH o salinidad del agua. En esta línea se propone un trabajo que emplea simulaciones numéricas para tratar de comprender mejor las observaciones experimentales de cómo el flujo de carbono en los océanos varía con la profundidad.</p> <p><b>(B) CONTAMINACIÓN LUMÍNICA</b> Entre las alteraciones producidas en el medio ambiente por la acción humana, la iluminación artificial de nuestro entorno conlleva lo que ha sido denominado contaminación lumínica, la pérdida de oscuridad del cielo nocturno como consecuencia del brillo de partículas en suspensión en el aire iluminadas por la iluminación artificial. Está asociada a un mal diseño de la iluminación nocturna, y no ha parado de crecer en las últimas décadas. El efecto más evidente es la pérdida de visibilidad del cielo nocturno, conocido entre aficionados a la astronomía, aunque su impacto sobre los ecosistemas está siendo cada vez más evidente. En esta línea se propone realizar un trabajo sobre las condiciones de contaminación lumínica en nuestro entorno. Situación actual, legislación y actuaciones a realizar para mejorar nuestro cielo nocturno.</p> <p><b>(C) TRAZADORES RADIACTIVOS EN EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE</b> Los isótopos radiactivos presentes en el medio ambiente (tanto de origen natural como artificial) pueden ser usados para trazar procesos medioambientales, desde el estudio de corrientes en oceanografía hasta el estudio de sedimentos o procesos de erosión. En esta línea, se propone como TFG la realización de un trabajo que combine el uso de técnicas experimentales con el estudio de la literatura existente alrededor de un estudio medioambiental.</p>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>FÍSICA DE LA TIERRA</b>	6	David Gallego Puyol ( <a href="mailto:dgalpuv@upo.es">dgalpuv@upo.es</a> )	Impacto del Cambio Climático en seres vivos (cambios en fechas de migraciones, floraciones, etc.). Elaboración de mapas de ruido con sonómetro. Evaluación del fenómeno de Isla Térmica Urbana en Sevilla. Reconstrucción del clima del siglo XIX. Relación de patrones climáticos (El Niño, Oscilación del Atlántico Norte, etc.) con el clima de Andalucía). Realización de climatologías locales de precisión (cambios en fenómenos extremos, mortalidad asociada a los mismos, etc.). El área de Física de la Tierra admite otro tipo de proyectos relacionados con la Meteorología o la Climatología.



AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
Fisiología Vegetal	2	Jesús Rexach Benavides (jrexben@upo.es)	Mitigación de cambio climático por absorción de carbono en terrenos forestales y/o urbanos (2)

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
Genética	10	Manuel Muñoz mmunrui@upo.es	<p><b>1.- Escrutinio de extractos naturales de hongos silvestres sobre modelos de enfermedad</b> (máximo 10 estudiantes)</p> <p>El proyecto consiste en aprovechar la diversidad genética y de especies que nos ofrecen los hongos silvestres para identificar compuestos que puedan paliar los síntomas de enfermedades como Alzheimer, diabetes, Corea de Huntington, ovario poliquístico, y otras enfermedades sobre modelos de estas enfermedades en el nematodo <i>Caenorhabditis elegans</i>.</p> <p><b>2.- Uso de etiquetas de DNA para la identificación de hongos silvestres. (Máximo 10 estudiantes)</b></p> <p>La tecnología sobre el DNA nos permite identificar individuos y especies concretas sin necesidad de conocimiento taxonómico o de una muestra completa, el proyecto pretende identificar fragmentos de DNA que nos permita identificar hongos silvestres a nivel de especie. Este proyecto se englobaría dentro del proyecto internacional barcode of life <a href="http://www.barcodeoflife.org/">http://www.barcodeoflife.org/</a> con la intención de realizar aportaciones de secuencias de DNA de hongos silvestres de la zona.</p>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
Geografía Física	3	Gonzalo Malvarez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza y Gestión de las Costas</li> <li>- Tecnologías de la Información Geográfica</li> <li>- Ordenación del Territorio</li> </ul>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<u>GEODINÁMICA EXTERNA</u>	6	Francisco Moral Martos Edificio 22, 2ª planta, despacho 11 fmormar@upo.es	<p>El Área de Geodinámica Externa propone los siguientes <b>Proyectos Fin de Grado</b>, relacionados con las principales líneas de investigación del Grupo, que son la Gestión de Recursos Hídricos y la Hidrogeología aplicada al Medio Ambiente. Aunque los Proyectos ofertados tienen unos objetivos concretos, los profesores podrán valor <b>otras propuestas</b> ofrecidas por los alumnos, siempre que se relacionen de alguna manera con las líneas de investigación mencionadas. La elección del proyecto se hará de común acuerdo entre alumnos y profesores en una reunión a principios del curso 2018-2019.</p> <p><b>Proyecto 1: Hidrogeología y evolución piezométrica en el acuífero de las arenas del entorno del PN de Doñana (Huelva)</b></p> <p>Los objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del contexto hidrogeológico del acuífero de las arenas (manto eólico) del PN Doñana</li> <li>- El alumno tendrá que analizar e interpretar series temporales diarias de piezometría. Los datos se obtendrán del inventario de puntos de aguas subterráneas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. El área de estudio será el acuífero de las arenas de Doñana (el alumno tendrá que elaborar gráficos, realizar medias y establecer tendencias).</li> <li>- Comparar las series de piezometría con series de precipitaciones en la zona de estudio.</li> <li>- Se realizarán visitas técnicas al PN Doñana para la toma de datos de profundidad del nivel piezométrico en algunos de los piezómetros del inventario.</li> </ul>

Conocimientos necesarios: manejo de programas informáticos (hoja de cálculo, paquetes estadísticos, etc.) y conocimientos hidrogeológicos básicos.

\*Este TFG formaría parte de un Convenio entre la Universidad Pablo de Olavide y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

### **Proyecto 2: Patrimonio hidrológico singular de Andalucía: las salinas de campiña**

Objetivos:

- Descripción del funcionamiento de las salinas de interior
- Catálogo y ubicación de las salinas de la Campiña Andaluza
- Análisis de los factores geológicos relacionados con el origen de los manantiales salinos que abastecen a las salinas
- Caracterización físico-química de las aguas salinas
- Propuesta para la valorización del patrimonio natural y humano asociado a las salinas

Para la consecución de estos objetivos se llevará a cabo una recopilación y síntesis de los antecedentes bibliográficos, se realizará al menos una salida de campo y se analizarán las muestras de agua en el laboratorio. El software a utilizar para la memoria y de los anexos cartográficos será Office, Diagrammes (hidroquímica) y Arc-GIS.

### **Proyecto 3: Calidad y contaminación del agua en los cauces fluviales de la margen derecha del Guadalquivir (Sierra Morena)**

Objetivos:

- Descripción general del medio natural de Sierra Morena
- Caracterización hidrológica de la zona de estudio
- Usos del agua
- Realización de una base de datos a partir de la red DMA de control de la calidad del agua
- Calidad y contaminación minera e industrial del agua

El software a utilizar para la realización de la memoria y de los anexos cartográficos será Office, Diagrammes (hidroquímica) y Arc-GIS.

### **Proyecto 4: Los sustratos alcalinos en la remediación del drenaje ácido de minas**

Las nuevas técnicas de remediación minera pasan por el uso de métodos de bajo coste y larga duración denominados pasivos. Se estudiará el efecto de un sustrato reactivo alcalino y magnésico sobre un flujo de aguas ácidas que lo atraviesa durante un periodo prolongado, para definir la aplicabilidad del ensayo de laboratorio a gran escala, como remediación efectiva y pasiva en ambientes mineros en estado de abandono o de vigilancia ambiental. Para conseguir los objetivos propuestos se realizarán estudios mineralógicos mediante DRX y SEM del sustrato así como interpretación de datos químicos existentes tras un tiempo prolongado de reacción.

La metodología a aplicar incluye:

- Estudio de antecedentes bibliográficos.
- Análisis de muestras mediante DRX y SEM.
- Análisis de la normativa vigente en materia de ubicación de residuos sólidos.

### **Proyecto 5: Uso de residuos industriales para la retención de metales en aguas contaminadas**

Se pretende realizar un estudio geoquímico de datos de extracciones secuenciales de los sustratos alcalinos sometidos

a la circulación de aguas ácidas de mina para conocer la capacidad de retención metálica de dicho sistema de tratamiento pasivo, y estudiar las posibilidades de almacenaje o manejo de los sustratos tras el consumo de su reactividad, teniendo en cuenta los normativa europea vigente. Además, se podría proponer alternativas para la efectividad del tratamiento mediante la utilización de nuevos materiales reactivos (residuos industriales de bajo coste) que garanticen la viabilidad del sistema a escala de campo y reducción de costes.

La metodología a aplicar incluye:

- Estudio de antecedentes bibliográficos.
- Análisis de disponibilidad de metales pesados mediante extracción secuencial selectiva.
- Campo: puesta en valor de residuos industriales y recopilación de información y visita a industrias de interés.

**Proyecto 6: Hidrogeología de humedales interiores de la provincia de Málaga: las lagunas kársticas de Archidona**

Objetivos:

- Conocer el funcionamiento hidrogeológico de este espacio natural protegido (Reserva Natural Lagunas de Archidona)
- Comprender la importancia que la hidrogeología tiene en el funcionamiento de las lagunas interiores.
- Análisis geomorfológico de un campo de dolinas (Sector Los Hoyos) donde se sitúan estas dos lagunas de origen kárstico (karst en yesos).
- El alumno deberá recopilar los datos existentes en la bibliografía y posteriormente se realizará un muestreo de aguas superficiales y subterráneas las lagunas de Archidona (Grande y Chica). Las muestras se analizarán en el laboratorio del área de Geodinámica Externa y serán tratadas, representadas e interpretadas por el alumno.

Puntos básicos del PFG:

- Caracterización de la geología en las cuencas de las lagunas de la R.N. Complejo Endorreico de Utrera.
- Caracterización hidrogeológica e hidrogeoquímica.
- Problemática ambiental
- Gestión de espacios naturales protegidos

Conocimientos necesarios: manejo de Office y en menor medida Arc-GIS.

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
Geodinámica Interna	6	Manuel Díaz Azpiroz Edificio 22, 2ª planta, despacho 13 mdiaazp@upo.es	<p>Para el curso 2018-2019, el área cuenta con tres profesores que pueden tutorizar proyectos de fin de grado: Juan Carlos Balanyá, Manuel Díaz y Federico Torcal. Las líneas principales de trabajo se detallan a continuación. La elección del proyecto se hará de común acuerdo entre alumnos y profesores en una reunión a principio de curso.</p> <p><b>Líneas principales:</b></p> <p><b>1- Estudios de riesgos naturales (Federico Torcal)</b> El objetivo final de estos proyectos será la realización de mapas de peligrosidad y riesgo para los diversos fenómenos naturales (inundaciones, movimientos del terreno, etc.) que puedan acontecer en un área determinada. La metodología seguida en este tipo de proyectos suele incluir: - Análisis de cartografía con distintos tipos de información (topografía, litología, geomorfología, etc.), así como fotografía aérea e imágenes de satélite. - Toma de datos <i>in situ</i>. - Zonificación de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo.</p> <p><b>2-Patrimonio geológico y Geodiversidad (Juan Carlos Balanyá, Manuel Díaz)</b> En este tipo de proyectos se busca analizar y, en su caso, proponer herramientas de conservación y gestión del Patrimonio Geológico y/o la Geodiversidad de una zona determinada. La metodología que se seguiría en estos casos incluiría varias de las siguientes actividades: - Caracterización geológica del área de estudio. - Descripción y valoración de la geodiversidad. - Localización y evaluación de áreas de interés geológico mediante las herramientas propuestas por organismos internacionales (IUGS) o nacionales (IGME). - Propuestas de gestión de acuerdo con la nueva Ley de Espacios Naturales: áreas protegidas, itinerarios, aulas de naturaleza, etc.</p> <p><b>3-Educación ambiental (Juan Carlos Balanyá, Manuel Díaz)</b> Esta línea de proyectos está destinada a proponer actuaciones educativas y de divulgación de la Geología a colectivos diversos. Las actividades que incluye esta línea son: -Valoración del potencial didáctico de una determinada región a través del reconocimiento de los elementos geológicos de interés que contiene. -Descripción y contextualización de los elementos geológicos de interés -Propuesta y diseño de actividades concretas para dar a conocer el valor geológico de la región seleccionada, en función de los grupos de interés a los que la actividad va dirigida -Propuesta y diseño de material divulgativo en combinación con la actividad propuesta</p> <p><b>4- Tectónica reciente, análisis del relieve e implicaciones ambientales (Juan Carlos Balanyá, Manuel Díaz Azpiroz)</b> Éstos serán proyectos que entroncan, en parte, con el trabajo de investigación de algunos de los profesores del área. Concretamente, se busca analizar, mediante técnicas habituales en Geología Estructural y Geomorfología, la tectónica reciente y el relieve de un área determinada y, en su caso, estudiar cómo dicha actividad afecta al entorno. La metodología incluiría alguna de las siguientes actividades: - Caracterización geológica del área de estudio - Análisis del relieve - Descripción y análisis de las estructuras recientes. - Identificación de procesos superficiales asociados a las estructuras descritas y análisis de su posible influencia en el entorno natural y/o humano.</p> <p><b>5- Análisis de microestructuras de rocas deformadas (Manuel Díaz)</b> Éstos serán proyectos que entroncan, en parte, con el trabajo de investigación de algunos de los profesores del área. Concretamente, se busca analizar, mediante técnicas de microscopía óptica y electrónica de barrido, la microestructura de rocas deformadas para (1) establecer las características de la deformación que las afectó y/o (2) modelizar las propiedades físicas de las rocas estudiadas. La metodología incluiría alguna de las siguientes actividades: - Caracterización geológica del área de estudio - Toma de muestras y preparación de láminas pulidas - Análisis de muestras mediante microscopio óptico y electrónico de barrido - Uso de software específico para interpretación y modelización de microestructuras.</p>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Geografía Humana</b>	5	José M <sup>a</sup> Feria Toribio	Planificación y gestión del territorio y el medio ambiente urbano. Infraestructura verde, movilidad sostenible, urbanismo.

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Ingeniería Química</b>	2	Antonio Rosal Raya arosray@upo.es	Tratamientos biotérmicos de residuos sólidos biodegradables.
<b>Ingeniería Química</b>	1	Ildefonso Pérez Ot iperot@upo.es	<b>Desarrollo y/o implementación y/o aplicación de modelos numéricos a problemas científico-técnicos:</b> Ejemplos de cada caso: Desarrollo: Algoritmo de control de un desagüe para el mantenimiento de nivel en un depósito con entradas de líquido aleatorias. Implementación: Creación de un simulador básico. ( p.ej un fermentador). Aplicación: Uso de simuladores comerciales.(simulación de un proceso en Aspen Plus) Son necesarios amplios conocimientos de matemáticas, programación y de dependiendo del caso de simuladores.
<b>Ingeniería Química</b>	4	Juan Carlos Gutiérrez Martínez jcgutmar@upo.es	- Dimensionamiento de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales - Seguimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a Escala Piloto
<b>Ingeniería Química</b>	1	Menta Ballesteros Martín mmbalmar@upo.es	Diseño de estaciones depuradoras de aguas residuales
<b>Ingeniería Química</b>	1	Enrique Ramos Gómez eramgom@upo.es	1. Estudio cinético en procesos de fermentación con levaduras. Determinación experimental de la cinética de crecimiento y de consumo de sustrato en fermentaciones con levaduras. Influencia de las variables del proceso. Optimización de producción.

AREA	No Proyectos	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>MICROBIOLOGÍA</b>	10	AROA LÓPEZ SÁNCHEZ <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> EVA CAMACHO FERNÁNDEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIODEGRADACIÓN Y BIORREMEDIACIÓN DE ZONAS CONTAMINADAS</li> <li>- CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LOS ALIMENTOS</li> <li><del>[1]</del><sub>[SEP]</sub>- CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LAS AGUAS<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub></li> <li>- PRODUCTOS LÁCTEOS: FUENTES DE BACTERIAS VIVAS</li> <li>- AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS Y CARACTERIZACIÓN DE LOS MECANISMOS DE RESISTENCIA</li> <li>- AISLAMIENTO Y CARACTERIZACION DE BACTERIAS PRODUCTORAS DE ANTIMICROBIANOS</li> <li>- TUTORIZACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES AJENAS A LA UNIVERSIDAD (CENTRO DE INVESTIGACIÓN O ENTIDAD RECEPTORA DE ESTUDIANTE EN PRÁCTICA SEGÚN NORMATIVA UPO) O POR ESTUDIANTES BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS DE MOVILIDAD OFICIALES</li> </ul>

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
------	------------------------	---	---------------------------------

Química-Física	5		
		Alejandro Cuetos <a href="mailto:acuemen@upo.es">acuemen@upo.es</a>	1) Evaluación de la calidad del aire en el área metropolitana de Sevilla
		José María Pedrosa, Tania Isabel Lopes <a href="mailto:jmpedpov@upo.es">jmpedpov@upo.es</a>	2) Uso de colorantes orgánicos para el diseño de sensores ópticos de gases tóxicos
		Tania Isabel Lopes, José María Pedrosa <a href="mailto:tlopcos@upo.es">tlopcos@upo.es</a>	3) Interacción de ADN con modelos de membrana celular
		Patrick Merkling <a href="mailto:pjmerx@upo.es">pjmerx@upo.es</a>	4) Adsorción de hidrofluoro-olefinas (HFO) y otros gases de interés industrial
Said Hamad Gómez <a href="mailto:said@upo.es">said@upo.es</a>	5) Diseño de MOFs para catalizar reacciones de producción de combustibles a partir de CO2		



AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Sociología</b>	3	José Manuel Echavarren Fernández	-Dieta saludable en Europa: diferencias entre Norte y Sur -Factores que explican la conciencia ambiental de la mujer desde una perspectiva internacional: esencialismo, movimientos feministas y cultura heredada -Relación entre formas de contaminación y conciencia ambiental desde una perspectiva internacional -Factores que explican la creencia en la existencia del cambio climático en Europa
AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>Teoría e Historia de la Educación</b>	6	Macarena Esteban Ibáñez mestiba@upo.es	<b>EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE/EDUCACIÓN AMBIENTAL</b> Elaboración de proyectos fin de grado, tanto de investigación como de intervención, cuya finalidad sea estudiar o plantear propuestas de intervención centradas fundamentalmente en la importancia del desarrollo sostenible y el medio ambiente. Este tipo de trabajos nos permitirá ir perfilando cuál debe ser el papel del EDUCADOR AMBIENTAL como profesional en el ámbito de las Ciencias Ambientales

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
<b>TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE</b>	10	<b>Marga Zango-Pascual</b> <a href="mailto:mzanzas@upo.es">mzanzas@upo.es</a>  <b>Despacho 22.02.09</b> Horarios de tutorías: <b>Lunes de 16.30 a 19.30 y miércoles de 11.00 a 14.00</b> y en otros horarios previa petición vía e-mail.	<p>➤ <b>Geociencias Forenses aplicadas a la Reducción de Riesgos de Desastres (RRD), en concreto, a mejorar la tasa de supervivencia en eventos catastróficos relacionados con riesgos naturales y ambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta línea de trabajo se presentará en el <b>RFG2018 en Vancouver, Canadá, en junio de 2018, Congreso Internacional</b> auspiciado entre otros, por la <b>IUSG</b> (International Union Geological Society) en la <b>sesión RS12: Forensic Geology; Ethics, Communication, Regulation and Opportunities</b>. La IUGS desde 2012 ha lanzado una iniciativa mundial de Forensic Geology, cuya representación en Europa está actualmente en Italia.</li> <li>• Algunos proyectos a realizar serán del tipo de lecciones aprendidas de casos ya ocurridos. En España se tomará como caso el Tsunami de 1755 y se continuará el trabajo iniciado en colaboración con el IERD y Protección civil de Cádiz para aumentar la resiliencia de la ciudad.</li> <li>• En otros proyectos se analizarán casos de movimientos de ladera catastróficos atendiendo a los mecanismos que facilitan o dificultan la presencia de huecos de vida. Este es específicamente el tema aceptado en el RFG2018.</li> <li>• Podrá plantearse cualquier opción por parte de los y las estudiantes que les parezcan interesantes y se sientan con capacidad de abordar.</li> </ul>

			<p>➤ <b>Enfoque ambiental en delitos medioambientales y conflictos medioambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de casos complejos de riesgos de desastres desde el punto de vista de la posibilidad de incidencia de la sociedad civil. <b>Ejemplo del Caso del Almacén de Gas de El Castor, paralizado por sismicidad inducida.</b> En el enlace que acompaña, <a href="http://www.conama2016.org/web/generico.php?idpaginas=&amp;lang=es&amp;menu=406&amp;idnavegacion=&amp;tipoq=&amp;op=&amp;busqueda=S&amp;q=&amp;autor=zango&amp;institucion=&amp;comunicacion=&amp;x=0&amp;y=0">http://www.conama2016.org/web/generico.php?idpaginas=&amp;lang=es&amp;menu=406&amp;idnavegacion=&amp;tipoq=&amp;op=&amp;busqueda=S&amp;q=&amp;autor=zango&amp;institucion=&amp;comunicacion=&amp;x=0&amp;y=0</a>, en concreto en la página 14 se podrá leer algo sobre el tema.</li> <li>• El/los proyectos consistirán en hacer un seguimiento de las nuevas actuaciones judiciales y un análisis del caso con un enfoque inter y multidisciplinar desde sus orígenes y su evolución a incluso otras opciones de gestión que pudieran tomarse, siempre por supuesto, acorde a los conocimientos y competencias que se han manejado en el grado de ciencias ambientales complementándolo con la evolución del conocimiento en aspectos técnicos, científicos y jurídicos que se precisen.</li> <li>• <b>El/la estudiante podrá optar por el ROL que considere más interesante para realizar el TFG, en línea con sus intereses profesionales futuros. Por ejemplo, si pretende opositar a un puesto público como egresado en ciencias ambientales en alguna administración pública estatal o autonómica; trabajar en el Tercer Sector, como puede ser en alguna asociación ecologista o plataforma ciudadana, etc...</b></li> </ul> <p>➤ <b>Sociedades seguras y resilientes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta línea de investigación se enmarca en los planteamientos más actuales de la evolución del concepto de seguridad tanto a nivel europeo como internacional. Ya está iniciada en el área de TMA con varias publicaciones en foros profesionales diversos, se menciona aquí, la misma contribución que puede descargarse del enlace anterior y que es fruto, en parte, de la contribución del TFG de la estudiante cofirmante. Zango-Pascual, Marga y Gloria Alé (2016) <a href="#"><u>Reflexiones sobre el riesgo catastrófico, por amenazas naturales y ambientales en España, como un problema añadido a la seguridad colectiva.</u></a></li> <li>• Los proyectos a realizar podrán ser muy variados. Un caso sería sobre como una determinada amenaza, por ejemplo, un terremoto puede provocar un efecto en cascada que afectará a infraestructuras vitales y esto conllevará altas pérdidas humanas y económicas. Obviamente el proyecto se realizará desde el punto de vista prospectivo de como minimizar dichos efectos. Trabajar en esta línea de proyectos implicará manejarse con varias Normas AENOR Internacionales específicas de Gestión de Riesgos y Análisis de Riesgos Medioambientales., por lo que supondrá un importante aprendizaje en materias novedosas.</li> </ul> <p>➤ <b>Protección Civil y Emergencias.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Patrimonio.</b> Consideraciones especiales del patrimonio en los desastres, tanto desde el punto de vista de su protección específica como de la posibilidad de verse dañado y, por tanto, ser un elemento más, causante de mortalidad y pérdidas de todo tipo. Se tomarán como guía los daños causados al patrimonio por desastres conocidos en España y otros países, centrándonos en algún municipio concreto de Sevilla con el que se está tramitando la colaboración, para analizar la situación actual de dicho patrimonio y su análisis prospectivo en caso de materializarse el riesgo sísmico a que está sometido.</li> <li>• <b>Infraestructuras vitales.</b> Consideraciones especiales de las infraestructuras vitales/críticas en los desastres, tanto desde el punto de vista de su protección específica como de la posibilidad de verse dañadas y, por tanto, ser un elemento más, causante de mortalidad y pérdidas de todo tipo. Se tomarán como guía los daños causados por desastres conocidos en España y otros países, centrándonos en algún tipo de infraestructura concreta.</li> <li>• <b>Ecosistemas.</b> En la misma línea que las anteriores, pero con la salvedad de ser un campo muy novedoso, en el que la resiliencia suele trabajarse a nivel de ecosistema biótico frente a cambio climático, pero en menor medida frente a desastres de tipo natural. Por ejemplo, cómo sería la recuperación de Doñana u otros espacios protegidos si ocurriese el sismo y/o maremoto de 1755.</li> </ul> <p>Se presentan 4 grandes líneas de trabajo, con varias sublíneas, pero será posible realizar varios TFG sobre la misma, variando lugar u otra característica si hay interés y también se admitirán propuestas.</p>
--	--	--	--

AREA	Nº Proyectos ofertados	PROFESOR DE CONTACTO INFORMATIVO PARA LOS ALUMNOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJO
ZOOLOGÍA	2	Manuel Ferreras Romero ED22 Despacho 10 <a href="mailto:mferrom@upo.es">mferrom@upo.es</a>	<b>ANÁLISIS BIOMÉTRICO EN LABORATORIO DE POBLACIONES LARVARIAS DE INSECTOS ACUÁTICOS.</b> Trabajo: realización de medidas micrométricas de diferentes estructuras externas, unas con crecimiento alométrico y otras isométrico, que permitan reconocer diferentes estados de crecimiento previos a la muda imaginal.
ZOOLOGÍA	2	Inés Martínez Pita ED22 Despacho 12 <a href="mailto:imarpit@upo.es">imarpit@upo.es</a>	<b>ESTUDIO DE LA RESPUESTA DE INVERTEBRADOS MARINOS FRENTE A LOS FACTORES AMBIENTALES</b> Los organismos estuarinos e intermareales se encuentran sometidos a cambios bruscos de los factores ambientales, p. ej de la salinidad, temperatura o la disponibilidad de alimento, lo cual, con frecuencia, da lugar a respuestas fisiológicas y de comportamiento en las poblaciones que pueden conducir a episodios de mortalidad. El objetivo de este trabajo se centra en observar, de forma experimental, la tolerancia y reacción de especies de invertebrados intermareales antes diversos factores ambientales
ZOOLOGÍA	2	Eloisa Bernáldez ED 22 Despacho 12 <a href="mailto:ebersan@upo.es">ebersan@upo.es</a>	<b>LA EXTINCIÓN SILENCIOSA DE LA BIODIVERSIDAD MARINA:</b> Ostras en Huelva. <b>LA EXTINCIÓN SILENCIOSA DE LA BIODIVERSIDAD MARINA:</b> almeja fina en Huelva.
ZOOLOGÍA	2	José Luis Daza Cordero ED22 Despacho 12 <a href="mailto:jldaza@upo.es">jldaza@upo.es</a>	<b>ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS COMUNIDADES BIOLÓGICAS ASENTADAS EN ARRECIFES ARTIFICIALES.</b> Los arrecifes artificiales se instalan sobre el fondo de determinadas zonas marinas para proteger, regenerar y desarrollar los recursos pesqueros locales y restablecer y conservar las características ecológicas de un determinado lugar y su área de influencia. Los estudios de seguimiento científico determinan la efectividad, el grado de integración y la posibilidad de mejora de los arrecifes artificiales instalados en el medio marino, así como su validez como herramienta para la gestión de los recursos pesqueros litorales. Estos estudios integran la actuación y competencia de diferentes especialistas ambientales. El Trabajo Fin de Grado propuesto se centra en conocer la evolución de un arrecife artificial y su validez como herramienta de gestión ambiental mediante la selección, análisis e interpretación de los datos correspondientes a las comunidades biológicas asentadas en él.
ZOOLOGÍA	2	José Luis Daza Cordero ED22 Despacho 12 <a href="mailto:jldaza@upo.es">jldaza@upo.es</a>	<b>ESTUDIO DEL EFECTO DE UN ARRECIFE ARTIFICIAL SOBRE EL RECURSO PESQUERO LOCAL.</b> Los arrecifes artificiales se instalan sobre el fondo de determinadas zonas marinas para proteger, regenerar y desarrollar los recursos pesqueros locales y restablecer y conservar las características ecológicas de un determinado lugar y su área de influencia. Los estudios de seguimiento científico determinan la efectividad, el grado de integración y la posibilidad de mejora de los arrecifes artificiales instalados en el medio marino, así como su validez como herramienta para la gestión de los recursos pesqueros litorales. Estos estudios integran la actuación y competencia de diferentes especialistas ambientales. El Trabajo Fin de Grado propuesto se centra en conocer el efecto protector y regenerador de un arrecife artificial en su área de influencia y su importancia como instrumento de manejo en la explotación sostenible de los recursos pesqueros