



## Ofertas de Trabajos Fin de Grado/Trabajos Fin de Máster

<b>Título del TFG/TFM:</b> Análisis de la sostenibilidad y ciclo de vida de los paneles fotovoltaicos: el concepto urban mining aplicado al campo de las renovables	
<b>Director/a:</b> María González Alriols	<b>Idiomas:</b> Castellano / Euskera
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Eibar	
<b>Descripción:</b> Análisis del estado del arte de los conceptos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Economía circular</li><li>- Sostenibilidad ambiental, económica y social</li><li>- Análisis de Ciclo de Vida</li><li>- Urban Mining</li></ul> Estudio detallado de los mencionados conceptos aplicados a los materiales y componentes químicos necesarios en la fabricación de placas fotovoltaicas siguiendo diferentes procesos de fabricación.  Revisión bibliográfica completa sobre los trabajos e investigaciones en los campos <ul style="list-style-type: none"><li>- Economía circular</li><li>- Sostenibilidad ambiental, económica y social</li><li>- Análisis de Ciclo de Vida</li><li>- Urban Mining</li></ul> Caso práctico de estudio en el ámbito de las energías renovables: Estudio detallado de los mencionados conceptos aplicados a los materiales y componentes químicos necesarios en la fabricación de placas fotovoltaicas siguiendo diferentes procesos de fabricación. <ul style="list-style-type: none"><li>- Ventajas e inconvenientes de cada tipo de proceso.</li><li>- Agentes implicados en el desarrollo y utilización sostenible de los paneles</li><li>- Aspectos legales</li><li>- Aspectos económicos</li><li>- Conclusiones</li></ul>	
<b>Equipos o software a utilizar:</b>	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> Conocimientos relacionados con sostenibilidad, objetivos de desarrollo sostenible, recuperación y reciclaje avanzado de materiales, urban mining, materiales para las energías renovables. Competencias transversales: Comunicación escrita y oral, búsqueda de fuentes bibliográficas de calidad, preparación de informes y presentaciones formales, autonomía, liderazgo.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> El biometano como agente clave en la diversificación energética. Aplicaciones en el ámbito universitario y urbano.	
<b>Director/a:</b> María González Alriols / Mirari Antxustegi	<b>Idiomas:</b> Castellano, Euskara o Inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Eibar	
<b>Descripción:</b> En el proyecto se analizará en profundidad el potencial de contribución del biometano al mix energético renovable a nivel autonómico, nacional, europeo y global, tanto en forma de biocombustible como para la generación de hidrógeno. Se estudiará el caso particular del uso y aplicación en el entorno universitario y urbano local.	
<b>Equipos o software a utilizar:</b> Simulación de procesos químicos con Aspen Plus.	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> Profundización en un proceso químico multi-etapa con distintas variables afectando al rendimiento. Simulación del proceso con software especializado para procesos químicos. Instalaciones de purificación y acondicionamiento del gas para sus diferentes aplicaciones. Aplicación a un caso real en el entorno cercano, universitario o urbano.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> Desarrollo de nuevos acabados sostenibles e ignífugos con altas prestaciones mecánicas para materiales compuestos.	
<b>Director/a:</b> María González Alriols / Rubén Seoane	<b>Idiomas:</b> Castellano, Euskara o Inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Eibar	
<b>Descripción:</b> La presente línea de investigación parte de la necesidad de incorporar acabados multifuncionales sostenibles en la fabricación de composites ligeros con la consecuente mejora de las prestaciones mecánicas y capacidad ignífuga, mediante aproximaciones más sostenibles en coste, y evolución para complementarse, con nuevas resinas naturales y/o reciclables dentro del propio material composite. La presente línea de investigación persigue los siguientes objetivos científicos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Extracción y funcionalización de ligninas a partir de materia lignocelulósica para la generación de aditivos que aporten al recubrimiento capacidad ignífuga</li><li>- Análisis de nuevas resinas, y aditivos de origen natural a través de técnicas térmicas, microscópicas, resistencia a fuego, mecánicas y estructurales para la generación del acabado sostenible.</li><li>- Diseño y caracterización de los nuevos sistemas recubrimiento-composite formulados a partir de materiales bio, incrementando su sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental, sin pérdida de prestaciones y a costes competitivos.</li><li>- Análisis del ciclo de la sostenibilidad del proceso a lo largo de las diferentes etapas de la línea de investigación.</li></ul>	
<b>Equipos o software a utilizar:</b> Equipos necesarios para llevar a cabo el experimental indicado y la caracterización físico-química de los materiales formulados.	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> Trabajo experimental en laboratorio, síntesis de materiales compuestos y su caracterización mediante diferentes técnicas, discusión e interpretación de resultados científicos.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> UPV/EHU sortutako hondakin organikoetan oinarritutako biogas sorkuntza sistema bat ezartzeko analisia.	
<b>Director/a:</b> María González Alriols / Mirari Antxustegi	<b>Idiomas:</b> Castellano, Euskara o Inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Eibar	
<b>Descripción:</b> Biogas lortzeko sistema bat definitu eta disenatu. Biogas lortzeko teknologiaren egoera aztertu. Sistema experimental bat diseinatu. Baldintza experimentalak aztertu.	
<b>Equipos o software a utilizar:</b> Simulación de procesos químicos con Aspen Plus.	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> Profundización en un proceso químico multi-etapa con distintas variables afectando al rendimiento. Simulación del proceso con software especializado para procesos químicos. Instalaciones de purificación y acondicionamiento del gas para sus diferentes aplicaciones. Aplicación a un caso real en el entorno cercano, universitario o urbano.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> Diseño de un equipo de tratamiento termoquímico de biomasa para su aprovechamiento integral	
<b>Director/a:</b> María González Alriols / Mirari Antxustegi	<b>Idiomas:</b> Euskara, castellano, inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Eibar	
<b>Descripción:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un trabajo de investigación científica trabajando todos los aspectos del mismo: desde el trabajo de documentación previa hasta las posibles aplicaciones del producto obtenido.</li><li>- Investigación bibliográfica</li><li>- Estudio de técnicas termoquímicas y sus condiciones de operación óptimas</li><li>- Ensayos para el diseño y preparación de un prototipo de equipo para procesar biomasa lignocelulósica residual y aprovechar su potencial para producir energía o materiales.</li><li>- Producción y caracterización de los materiales obtenidos</li><li>- Estudio de la viabilidad de los materiales generados para diferentes aplicaciones (adsorbentes, remediación de suelos, aditivos, composites</li><li>- Estudio de las corrientes energéticas generadas</li></ul>	
<b>Equipos o software a utilizar:</b> Equipos necesarios para llevar a cabo el experimental indicado y la caracterización físico-química de los materiales formulados.	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> Trabajo experimental en laboratorio, síntesis de materiales compuestos y su caracterización mediante diferentes técnicas, discusión e interpretación de resultados científicos.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> Aprovechamiento integral para usos energéticos y producción de materiales a partir de residuos de industrias y actividades agroforestales locales mediante técnicas termoquímicas	
<b>Director/a:</b> María González Alriols	<b>Idiomas:</b> Euskara, castellano, inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Donostia	
<b>Descripción:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Investigación bibliográfica</li><li>- Evaluación inicial del potencial de las materias primas iniciales</li><li>- Aplicación de tratamientos termoquímicos, optimización de parámetros de operación</li><li>- Producción y caracterización de los materiales obtenidos</li><li>- Estudio de la viabilidad de los materiales generados para diferentes aplicaciones (adsorbentes, remediación de suelos, aditivos, composites)</li><li>- Estudio de las corrientes energéticas generadas</li><li>- Desarrollar un trabajo de investigación científica trabajando todos los aspectos del mismo: desde el trabajo de documentación previa hasta las posibles aplicaciones del producto obtenido.</li></ul>	
<b>Equipos o software a utilizar:</b>	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> <p>En el proyecto se desarrollarán las siguientes competencias principales de Grado: C3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. C.4 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. C.7 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. C.8 Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad. C.9 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa y otras organizaciones e instituciones. C.12 Adoptar una actitud responsable, ordenada en el trabajo y dispuesta al aprendizaje considerando el reto que planteará la necesaria formación continua.</p>	



<b>Título del TFG/TFM:</b> Diseño de un sistema energético tipo "District Heating Network" basado en recursos sostenibles	
<b>Director/a:</b> María González Alriols	<b>Idiomas:</b> Euskara, castellano, inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Donostia	
<b>Descripción:</b> Estudio de los recursos energéticos sostenibles locales. Desarrollo de un caso real de implantación de un sistema energético de generación de calefacción y agua caliente sanitaria en edificios públicos. Evaluación del potencial local en recursos energéticos sostenibles. Análisis de sistemas energéticos basados en energía renovable Diseño de una red tipo District Heating Implantación en un caso real	
<b>Equipos o software a utilizar:</b>	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> En el proyecto se desarrollarán las siguientes competencias principales de Grado: C3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. C.4 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. C.7 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. C.8 Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad. C.9 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa y otras organizaciones e instituciones. C.12 Adoptar una actitud responsable, ordenada en el trabajo y dispuesta al aprendizaje considerando el reto que planteará la necesaria formación continua.	



<b>Título del TFG/TFM:</b> Estudio del potencial de abastecimiento energético con biometano en edificios residenciales.	
<b>Director/a:</b> María González Alriols	<b>Idiomas:</b> Euskara, castellano, inglés
<b>Centro:</b> Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa, sede Donostia	
<b>Descripción:</b> Valoración de la capacidad de provisionamiento energético para edificios residenciales en base a energías renovables, en concreto de biometano generado en el entorno cercano. Estudio de potenciales de generación de biometano a partir de residuos orgánicos urbanos, tecnologías de transformación y acondicionamiento y análisis del impacto en la sostenibilidad social, ambiental y económica. Estudio del estado del arte de la tecnología de digestión anaeróbica. Análisis de potenciales de obtención de biometano y capacidad energética disponible Estudio de las etapas del proceso de conversión y acondicionamiento del gas Propuestas de utilización en entornos urbanos y residenciales	
<b>Equipos o software a utilizar:</b>	
<b>Conocimientos o habilidades que el estudiante adquirirá/mejorará:</b> En el proyecto se desarrollarán las siguientes competencias principales de Grado: C3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. C.4 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. C.7 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. C.8 Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad. C.9 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa y otras organizaciones e instituciones. C.12 Adoptar una actitud responsable, ordenada en el trabajo y dispuesta al aprendizaje considerando el reto que planteará la necesaria formación continua.	