



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Planta de producción de biogás a partir de residuos generados de la producción hortofrutícola

Descripción general (resumen y metodología):

El estudio abordará en detalle las fases clave del **proceso de digestión anaerobia**. Esto incluye la **caracterización fisicoquímica** de los residuos, determinando parámetros como el contenido de materia seca, volátiles, nitrógeno, carbono y el potencial metanogénico. Se analizarán las **tecnologías de pretratamiento** más adecuadas para optimizar la hidrólisis de la materia orgánica compleja, lo que es crucial para mejorar la eficiencia del digestor. Se profundizará en el **diseño del reactor de digestión anaerobia**, considerando diferentes configuraciones y su dimensionamiento. Además, se incluirá el diseño de los **sistemas auxiliares** como la agitación, el control de temperatura, la gestión del lixiviado y la purificación del biogás (eliminación de H₂S y CO₂).

La propuesta busca no solo ofrecer una solución sostenible para la gestión de residuos del sector hortofrutícola granadino, sino también contribuir activamente a la descarbonización energética y a la **economía circular** mediante la revalorización de subproductos y la producción de energía limpia, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible.

Tipología: Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.

Objetivos planteados:

El objetivo primordial es transformar estos subproductos, que actualmente suponen un desafío en la gestión de residuos y un coste operativo para el sector, en una **fuentes de energía renovable y valorizable**.

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 2

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA DEL MAR MUÑO MARTÍNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: mmunio@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: JOSÉ MANUEL POYATOS CAPILLA

Ámbito de conocimiento/Departamento: TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE

Correo electrónico: jpoyatos@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: