

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

***Título del TFM** (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final):

Puesta en marcha y seguimiento microbiológico de un sistema de depuración de aguas con biomasa granular a escala real

***Línea de investigación** (consultar líneas disponibles en <https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas>):

Microbiología ambiental – biotecnología, tratamiento de aguas

***Resumen de la propuesta** (máximo 250 palabras):

El futuro de la depuración de aguas, impulsado por los avances en microbiología, representa una oportunidad clave para abordar los desafíos globales relacionados con la escasez de agua y la contaminación, posicionándose como una de las áreas más prometedoras y necesarias para el desarrollo sostenible y la protección de los recursos hídricos a nivel mundial.

Por ello, este estudio tiene como finalidad establecer una conexión entre las comunidades microbianas presentes en un reactor biológico con biomasa granular, destinado al tratamiento de aguas residuales urbanas, y el rendimiento de dicho sistema. La investigación se enfocará en el análisis de las comunidades microbianas mediante el uso de técnicas de biología molecular.

El objetivo es relacionar los microorganismos identificados con el rendimiento del sistema en cuanto a la eliminación de materia orgánica, medida a través de la demanda biológica (DBO) y química de oxígeno (DQO), así como la eliminación de compuestos nitrogenados como el amonio, nitrito y nitrato. A partir de estos análisis, se podrá determinar qué microorganismos desempeñan un papel crucial en el funcionamiento del reactor, lo que facilitará la optimización de su operación y permitirá su escalado para aplicaciones a nivel real en el tratamiento de aguas residuales urbanas bajo diferentes condiciones ambientales.

***Tutor/a:** Alejandro Gonzalez Martinez

Cotutor/a:

***Criterios de selección de los estudiantes:**

El criterio de la selección de los estudiantes se basará en una entrevista personal donde se valorará el nivel de motivación del alumnado, el expediente académico y la formación en el área.

-Entrevista personal: 5 sobre 10

-Expediente académico: 2,5 sobre 10

-Formación en el área.: 2,5 sobre 10

***Modo de contacto:** mediante email a agon@ugr.es

*Campo obligatorio