



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Presencia y eliminación de microplásticos en aguas residuales

Descripción general (resumen y metodología):

Los plásticos son el material más ampliamente utilizado y producido a nivel mundial. Como resultado de residuos industriales y domésticos, estas partículas recorren las redes de saneamiento hasta llegar a las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR). Las EDAR son capaces de eliminar una gran cantidad de plásticos; sin embargo, un porcentaje de los microplásticos (<5 mm) se descarga con el agua tratada hacia los ecosistemas naturales. La implementación de diferentes tecnologías de tratamiento es un aspecto clave para controlar la eliminación de microplásticos en las EDAR. La detección y cuantificación efectiva de estos contaminantes es esencial para obtener una visión precisa del impacto de las emisiones en la naturaleza.

Tareas:

- Contextualizar y describir la problemática de los microplásticos.
- Evaluar críticamente los impactos de los microplásticos en la salud humana y el medio ambiente.
- Clasificar los distintos métodos de recuperación y cuantificación de los microplásticos presentes en las aguas residuales.
- Evaluar los métodos y tecnologías usados para la eliminación de los microplásticos en las aguas residuales.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

Realizar una revisión bibliográfica sobre la problemática derivada de los microplásticos en aguas residuales y las tecnologías de tratamiento disponibles.

Bibliografía básica:

Bibliografía

Ahmed, S. F., Islam, N., Tasannum, N., et al. Mofijur, M. Microplastic removal and management strategies for wastewater treatment plants. *Chemosphere*, 347, 140648. (2024). <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.140648>

Maw, M. M., Boontanon, N., Aung, H. K. Z. Z. et al. Microplastics in wastewater and sludge from centralized and decentralized wastewater treatment plants: Effects of treatment systems and microplastic characteristics. *Chemosphere*, 361, 142536. (2024). <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2024.142536>

Kruglova A, Muñoz-Palazón B, Gonzalez-Martinez A, Mikola A, Vahala R, Talvitie J. The dangerous transporters: A study of microplastic-associated bacteria passing through municipal wastewater treatment. *Environ Pollut*. 2022 Dec 1;314:120316. doi: 10.1016/j.envpol.2022.120316.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JESSICA RENUKA MOHAN PURSWANI

Ámbito de conocimiento/Departamento: MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico: jessicapurswani@ugr.es

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

Nombre y apellidos: Barbara Muñoz Palazon

Ámbito de conocimiento/Departamento: MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico: bmp@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: