



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: PLANTA DE PRODUCCIÓN DE BIOESTIMULANTES/BIOFERTILIZANTES PARA AGRICULTURA

Descripción general (resumen y metodología):

En este Trabajo Fin de Grado se considerará el proyecto de ejecución de una planta industrial química para la producción de BIOESTIMULANTES/BIOFERTILIZANTES. Se entiende por bioestimulante/biofertilizante un producto formulado con cualquier sustancia o microorganismo aplicado a las plantas, independientemente de su contenido de nutrientes, con la meta de mejorar la eficiencia de la nutrición, la tolerancia al estrés abiótico o los caracteres de calidad. En esta categoría se incluyen:

- Ácidos húmicos y fúlvicos.
- Hidrolizados de proteínas con péptidos, aminoácidos y otros compuestos con N.
- Extractos de algas y de plantas.
- Biopolímeros como el quitosán, políácido acrílico, oligómeros de celulosa.
- Elementos benéficos y sus sales (Si, Se, Co, Na, I).
- Hongos benéficos (ejemplo, micorrizas).
- Bacterias benéficas (PGPR4) y bacterias endofíticas.

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

Objetivos planteados:

Elaborar los siguientes documentos:

- Proyecto de ejecución material: Memoria (incluyendo estudio técnico del proceso), planos, pliego de condiciones y presupuesto
- Evaluación de impacto ambiental
- Estudio de seguridad y salud

Bibliografía básica:

du Jardin, P., 2015. Plant biostimulants: Definition, concept, main categories and regulation. *Scientia Horticulturae*, *Biostimulants in Horticulture* 196, 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.09.021>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda haber cursado o estar cursando la asignatura optativa "Ingeniería Bioquímica".

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: EMILIA MARÍA GUADIX ESCOBAR

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: eguadix@ugr.es

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

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

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: