



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2021-22
DEPARTAMENTO: INGENIERÍA QUÍMICA

CÓDIGO DEL TFG IQUI-9

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Planta de producción de astaxantina

Resumen:

Las microalgas son microorganismos fotosintéticos capaces de producir bioamasa a partir de nutrientes (e.g. nitrógeno y fósforo), CO₂ y energía solar. De especial interés, son las microalgas que metabolizan compuestos de alto valor añadido como la astaxantina. La astaxantina cobra un papel importante como antioxidante en alimentación.

El principal objetivo de este TFG es diseñar las líneas básicas de una planta biotecnológica para la producción de astaxantina a partir del cultivo de microalgas. Entre las principales tareas a desarrollar por el alumno/a están la identificación de las materias primas óptimas (e.g. tipo de microalga, sustratos, etc.), así como el diseño de las principales unidades de operación (biorreactor y extracción-purificación de astaxantina).

Tabla de actividades y dedicación
estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento X
Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución
Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD:

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado X
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Dentro de las que se detallan en la ficha del TFG de la Memoria del Verificación del Grado, se desarrollarán en particular las siguientes competencias:

- CG1, CG2, CG3, CB2, CB3, CB4, CB5.

- CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT8.

- CE2, CE5, CE18, CE24, CE27.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Richmond, A., & Hu, Q. (2013). Handbook of Microalgal Culture: Applied Phycology and Biotechnology: Second Edition, 1–719. <https://doi.org/10.1002/9781118567166>.

Microalgae Biotechnology. (2016). Microalgae Biotechnology (Vol. 153). SPRINGER-VERLAG BERLIN.

Bioprocess Engineering Principles (2nd Edition), Bioprocess Engineering Principles . (2013). Bioprocess Engineering Principles (2nd Edition). Academic Press.

Atkinson, B.F.C. Reactores bioquímicos Reverté – 1986.

Harrison, R. G., Todd, P., Rudge, S. R., & Petrides, D. P. (2003). Bioseparations Science and Engineering. Bioseparations Science and Engineering (pp. 406 s.). Oxford University Press.

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

Destinado a alumnos/as del grado de biotecnología que han cursado la asignatura de operaciones básicas industriales.

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: García Moreno
Teléfono: 20624

Nombre: Pedro Jesús
e-mail: pjgarcia@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:
Empresa/Institución:
Teléfono:

Nombre:
e-mail: