



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG\_BIOTEC

Curso: 2017-18

DEPARTAMENTO:

CÓDIGO DEL TFG:IQUI-03

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Contribución de la biotecnología a la producción de energía. Procesos de producción de biocarburantes de segunda y tercera generación.

**Resumen** (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

La producción mundial actual de biocarburantes está basada, mayoritariamente, en tecnologías de primera generación que utilizan como materia prima biomásas azucaradas o granos de cereal, para la producción de biocombustibles diversos. Estas tecnologías, en muchos casos, no ofrecen soluciones competitivas desde el punto de vista de su coste y su utilización, por lo que es necesario seguir mejorando los procesos de transformación, consiguiendo mayores rendimientos y mejorando la calidad de los co-productos con el fin de conseguir tecnologías más competitivas desde el punto de vista económico y energético.

En este contexto, el desarrollo de tecnologías de segunda o tercera generación para la producción de biocombustibles, se vislumbran como las opciones más prometedoras para contribuir a mejorar la competitividad económica, social y medioambiental de estos productos. Las tecnologías de segunda y tercera generación triplican la producción por hectárea y, a diferencia de las de primera generación, no compiten con la producción de alimentos, además de contribuir a la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero.

El objetivo del trabajo será principalmente analizar los procesos de producción de biocarburantes de segunda y tercera generación, estableciendo el papel de la biotecnología en los mismos.

El plan de trabajo se estructurará en: Antecedentes (planteamiento de la problemática, situación del sector, etc.), trabajos realizados en el área (descripción de los trabajos más representativos), aplicaciones, perspectivas de desarrollo (problemas por resolver, líneas de investigación, etc.), conclusiones.

La metodología se fundamentará en los siguientes aspectos: identificar los descriptores de búsqueda, que generalmente son los conceptos clave del trabajo; buscar investigaciones de referencia a través de distintos medios (actas de congresos, revistas especializadas, tesis doctorales, etc.); lectura de los textos seleccionados; descripción breve, en una redacción clara, cada una de las investigaciones revisadas; establecer las conclusiones del trabajo.

#### **Tabla de actividades y dedicación**

**estimada:**

Planteamiento, orientación y supervisión	14
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	15
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:**

6

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

CB3 – Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes.

CB4 – Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 – Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT1 – Capacidad de análisis y síntesis.

CT2 – Capacidad de organizar y planificar.

CT4 – Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado.

CE3 – Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos y de datos bibliográficos y usar herramientas bioinformáticas básicas.

## **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- M.S. Buckeridge, A.P. de Souza. Advances of basic science for second generation bioethanol from sugarcane. Ed. Springer, 2017.

-E.C. Odjadjare, T. Mutanda, A.O. Olaniran. Potential biotechnological application of microalgae: a critical review. Critical Reviews in Biotechnology, 37 (1), 37-52, 2017.

-K.W.Chewa, J.Y. Yapa, P.L. Showa, N.H. Suanc, J.C. Juand, T.C.Lingf, D. Leeg, J. Changh. Microalgae biorefinery: High value products perspectives. Bioresource Technology, 229, 53-62, 2017.

S.V. Mohan, G.N. Nikhil, P. Chiranjeevi, C. N. Reddy, M.V. Rohit, A.N. Kumar, O. Sarkar. Waste biorefinery models towards sustainable circular bioeconomy: Critical review and future perspectives. Bioresource Technology, 215, 2-12, 2016.

- Z.U. Islam, Y. Zhisheng, E.B. Hassan, C. Dongdong, Z. Hongxun. Microbial conversion of pyrolytic products to biofuels: a novel and sustainable approach toward second-generation biofuels. Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology, 42, 1557-1579, 2015.

## **5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**

### **DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** Blázquez García

**Teléfono:** 958243311

**Apellidos:** Calero de Hoces

**Teléfono:** 958243315

**Nombre:** Gabriel

**e-mail:** [gblazque@ugr.es](mailto:gblazque@ugr.es)

**Nombre:** Fca. Mónica

**e-mail:** [mcaleroh@ugr.es](mailto:mcaleroh@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:**

**Nombre:**

**Empresa/Institución:**

**Teléfono:**

**e-mail:**