



### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

**Título del trabajo:** Efecto de la radiación sobre la producción y calidad de biomasa en cultivo de micro algas para diferentes aplicaciones.

**Resumen** (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe incluir en folio adjunto.

**Palabras clave:** Radiación; LEDs; bioestimulantes; biofertilizantes.

**Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3):** 1

**Ofertado por:**

- 1. Profesor del Departamento
- 2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución
- 3. Propuesto por alumno ( )

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

Nombre y apellidos del alumno: Ana Isabel Guzmán Carrasco  
e-mail institucional: anais9333@correo.ugr.es

### 2. MODALIDAD

- 1. Trabajo bibliográfico
- 2. Trabajo experimental (\*)
- 3. Informe o proyecto de naturaleza profesional (\*)

(\*) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información

Nombre de la empresa/institución: Universidad de Almería  
Domicilio social: Ctra. Sacramento s/n. La cañada de San Urbano 04120. Almería  
Teléfono/ e-mail de contacto: 950015054

### 3. DATOS DEL TUTOR DE LA UGR Y TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (en su caso) DEL TFG OFERTADO

<b>Nombre y apellidos del tutor/a UGR: Dolores Garrido Garrido</b>	
Teléfono:	e-mail: dgarrido@ugr.es
<b>Nombre y apellidos del tutor/a de la empresa o institución: José Miguel Guzmán Palomino</b>	
Empresa o Institución: Universidad de Almería	
Teléfono: 950015054	e-mail: mguzman@ual.es

**Resumen** (máximo 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe añadir una tabla con desglose orientativo de las actividades a desarrollar por el estudiante según el modelo que acompaña.

### **Introducción**

La investigación sobre microalgas ha crecido significativamente en las últimas décadas, debido a sus múltiples usos y aplicaciones (Mata et al., 2010). Son microorganismos acuáticos, unicelulares y fotoautótrofos, con diámetros del orden de micrómetros, capaces de utilizar recursos naturales de bajo coste (CO<sub>2</sub>, sales inorgánicas), además de su necesidad de luz, como la mayoría de las plantas terrestres, para su crecimiento (Zhang et al., 2014), transformando la energía lumínica en valiosos productos, aportando en muchos casos soluciones a problemas emergentes a los que se enfrenta el ser humano de hoy, problemas ambientales, como la escasez cada vez mayor de recursos, fuentes de energía o el calentamiento global (Xue et al., 2011).

### **Objetivos:**

El objetivo de éste trabajo fin de máster es determinar la influencia de diferentes longitudes de onda sobre la producción de biomasa en cultivos de de microalgas utilizadas para obtener bioestimulantes vegetales aplicables en horticultura, así como, realizar propuestas de escalado hasta grandes volúmenes. en medio acuoso.

### **Plan de trabajo**

1. Entrenamiento en la búsqueda de información
2. Diseño experimental y selección de fuentes de iluminación basadas en LEDs..
3. Cultivo de microalgas en diferentes condiciones de iluminación
4. Análisis y discusión de los resultados
5. Revisión del proyecto, Redacción en formato de artículo científico y presentación

### **Dedicación horaria:**

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento y orientación	40 horas
Desarrollo del trabajo	200 horas
Preparación de la memoria	50 horas
Exposición del trabajo	10 horas
TOTAL (12 ECTS)	300 horas