



UGR Universidad  
de Granada



Propuesta TFGB. Curso 2016-17

DEPARTAMENTO:

CÓDIGO DEL TFG: MIC-17

Número de alumnos (máximo 3): 1

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** "Estudios de expresión de los genes responsables de la síntesis de la óxido nitroso reductasa de *Bradyrhizobium japonicum*".

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

**Palabras clave:** Desnitrificación, óxido nitroso, expresión génica, *Bradyrhizobium japonicum*.

El proyecto de investigación correspondiente al TFG que llevará a cabo el alumno tiene como objetivo fundamental el estudio del efecto de factores ambientales y reguladores en la expresión de los genes *nos* de *Bradyrhizobium japonicum* que codifican la síntesis de la enzima óxido nitroso reductasa responsable de la reducción del gas invernadero óxido nitroso (N<sub>2</sub>O). Para ello, el alumno utilizará la cepa USDA110 y cepas mutantes en proteínas reguladoras de *Bradyrhizobium japonicum*. Estas cepas contendrán una fusión transcripcional *nosR-lacZ* y se cultivarán en medios definidos. Las células se obtendrán por centrifugación y se analizará la actividad β-galactosidasa de las mismas. De forma complementaria, se analizará mediante inmunodetección, la expresión de la proteína NosZ responsable de la reducción de N<sub>2</sub>O, así como la actividad de la misma mediante la utilización de un cromatógrafo de gases. El desarrollo de estos experimentos permitirá al alumno iniciarse en el aprendizaje de técnicas de microbiología, biología molecular, así como en la determinación de actividades enzimáticas, detección de proteínas mediante Western blot, y el manejo de cromatografía gaseosa. Finalmente, con los resultados obtenidos, el alumno preparará una Memoria donde incluirá una introducción al tema, la metodología utilizada, así como una discusión y conclusiones de los resultados, y la bibliografía utilizada.

#### Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	109
Preparación de la memoria	180
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>

#### OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

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:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental \*\*

Informe o proyecto de naturaleza profesional \*\*

### 3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

**Apellidos:** Martínez Bueno

**Teléfono:** 958243397

**Nombre:** Manuel

**e-mail:** mmartine@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:** Delgado Igeño

**Empresa/Institución:** Estación Experimental del Zaidín. CSIC

**e-mail:** mdelgado@eez.csic.es

**Nombre:** María Jesús

**Teléfono:** 958-181600