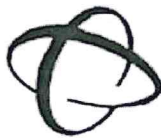




UGR | Universidad
de Granada



biología
Granada

Propuesta TFG
Curso 2014-15
Departamento de
Fisiología Vegetal

1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: Caracterización de mutantes implicados en la tolerancia a metales pesados

Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno. Se debe incluir en folio adjunto.
Palabras clave: metales pesados, Arabidopsis thaliana, fitorremediación, estrés oxidativo, señalización.

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 ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:

Nombre y apellidos del alumno:
e-mail institucional:

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: Estación Experimental del Zaidín
 Domicilio social: C/ Profesor Albareda, 1. 18008 Granada
 CIF de la entidad: Q-2818002-D
 Teléfono/ Fax/ e-mail: 958 181600

3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DEL TFG OFERTADO

Nombre y apellidos del tutor: HERRERA CERVERA, JOSÉ ANTONIO		
Teléfono: 958241000 Ext. 20001	Fax: 958248995	e-mail: http://www.ugr.es/local/jahc
Nombre y apellidos del cotutor: María C. Romero Puertas		
Empresa o Institución: Estación Experimental del Zaidín (CSIC)		
Teléfono: 958 181600 Ext. 175	Fax:	e-mail: maria.romero@eez.csic.es

Granada, 16 de Junio 2014

Fdo: Director/a del Departamento de Fisiología Vegetal

Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno.

El **objetivo** de este trabajo es la caracterización de mutantes alterados en genes que se han visto tienen una función en la regulación de la respuesta celular a la toxicidad por metales que pueden resultar útiles en procesos de fitorremediación y recuperación de suelos.

Plan de trabajo

1. Análisis del gen seleccionado:

Se procederá al estudio del patrón de expresión y localización del gen seleccionado utilizando las bases de datos disponibles (Genevestigator: <https://www.genevestigator.com/>; TAIR: www.arabidopsis.org/; etc). Además, se estudiará el patrón de expresión de estos genes mediante RT-PCR en respuesta a metales pesados para determinar si hay inducción o no del mismo. El alumno tendrá que crecer plantas en placas para obtener el material y se estima que necesitará unas 100 horas.

2. Caracterización de las líneas con niveles alterados de los genes seleccionados

Las plantas mutantes con niveles alterados del gen seleccionado (sobre-experor y knockout) serán caracterizadas en cuanto a su respuesta frente metales pesados en comparación con las plantas silvestres. Así, se medirán parámetros fisiológicos como la longitud y desarrollo de la raíz, peso fresco y seco de las plantas, contenido en antocianinas o contenido en los metales estudiados y nutrientes para determinar el grado de tolerancia de nuestros mutantes. Además, se analizarán parámetros relacionados con el estrés oxidativo como son: producción de ROS, actividad y expresión de enzimas antioxidantes y daños oxidativos a membranas o a proteínas. El alumno tendrá que crecer plantas en hidroponía para obtener el material y necesitará unas 125 horas.