



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA
UGR

Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2019-20
DEPARTAMENTO:

CÓDIGO DEL TFG: BC-01

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Función de la peroxina PEX11a en la interacción planta-patógeno.

Las plantas han desarrollado un conjunto de mecanismos de defensa frente a la enfermedad ya que están continuamente expuestas a una gran variedad de patógenos. Sin embargo, cuando estos mecanismos fallan, las consecuencias pueden ser devastadoras con grandes pérdidas en las cosechas. La investigación planteada en este trabajo surge de la necesidad de entender los mecanismos de defensa que la planta posee, lo que nos proporcionará las bases para desarrollar nuevas estrategias para la protección de cultivos de un modo más sostenible. El objetivo de este trabajo es analizar la función de PEX11a en la respuesta de la planta a los patógenos mediante el análisis de diferentes mutantes con los niveles de PEX11a alterados.

Plan de trabajo:

- 1) Revisión bibliográfica
- 2) Crecimiento de las plantas y los patógenos de estudio
- 3) Proceso de infección.
- 4) Recogida de material y análisis de expresión mediante qRT-PCR/expresión GUS/Western blot.

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

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: Miranda Segura

Nombre: Ángela

e-mail institucional: angelams98@correo.ugr.es

2. MODALIDAD: 1

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:

CG5-Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.

CG6 - Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida.

CG7 - Diseñar nuevos productos a partir de la modificación de organismos y modelización de fenómenos biológicos.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT2 - Capacidad de organizar y planificar

CT3 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

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

CT5 - Razonamiento crítico

CT6 - Compromiso ético, con la igualdad de oportunidades, con la no discriminación por razones de sexo, raza o religión y con la atención a la diversidad

CT7 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT8 - Capacidad para la toma de decisiones

CT9 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

CE3 - Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares, derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar herramientas bioinformáticas básicas.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos simples para la experimentación en un problema biotecnológico y extraer resultados de los datos obtenidos

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. M Rodríguez-Serrano, *MC. Romero-Puertas, M Sanz-Fernández, J Hu, LM. Sandalio.2016. Peroxisomes extend peroxules in a fast response to stress via a reactive oxygen species-mediated induction of peroxin PEX11a. *Plant Physiology* (doi: 10.1104/pp.16.00648), 171(3): 1665-1674
2. Sandalio and Romero-Puertas. 2015. Peroxisomes sense and respond to environmental cues by regulating ROS and RNS signalling networks. *Annals of Botany*, 116(4): 475-85.
3. LC Terrón-Camero, E Molina-Moya, M Sanz-Fernández, LM Sandalio, MC Romero-Puertas. 2018. Detection of Reactive Oxygen and Nitrogen Species (ROS/RNS) during Hypersensitive Cell Death. In: "Plant Programmed Cell Death - Methods and Protocols" of the Series "Methods in Molecular Biology". ISSN 1064-3745/ISBN 978-1-4939-7667-6. Volumen: 1743, Páginas: 97-106 Editorial (si libro): Springer (Humana Press)

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

Será un trabajo de laboratorio.

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Traverso Gutiérrez **Nombre:** José Ángel
Teléfono: 958246331 **e-mail:** traverso@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: Romero Puertas

Nombre: María C.

Empresa/Institución: Estación Experimental del Zaidín (CSIC)

Teléfono: 958181600 Ext. 175

e-mail: maria.romero@eez.csic.es