



Propuesta de Prácticas Curriculares

Título de las prácticas:

Análisis funcional de mutantes revertientes afectados en la ruta TOR del hongo patógeno de arroz *Magnaporthe oryzae*

Requisitos: (indicar titulación y curso); otros requisitos adicionales (idiomas, informática, otros conocimientos, etc).

Estudiante de 4º del grado de Biotecnología. Conocimientos de Bioinformática, Biología molecular, genética y microbiología. Buen manejo del inglés.

Proyecto formativo

El objetivo fundamental de la Práctica Externa es guiar al alumno para que aplique en el mundo real sus conocimientos, destrezas y habilidades, en un entorno de trabajo en grupo, que reproduzca las condiciones que se pueden encontrar en su futuro lugar de trabajo. Las funciones y tareas a desarrollar en la Práctica permitirán ayudar al alumno a desarrollar sus competencias profesionales desde tres dimensiones: competencias técnicas (conocimientos técnicos propios de la titulación); competencias personales (comportamientos, comunicación, sentido de responsabilidad, compromiso y motivación, creatividad e iniciativa, implicación, trabajo en equipo) y competencias contextuales (capacidad de adaptación al contexto profesional)

Módulo TRABAJO FIN DE GRADO. El objetivo fundamental del TFG es la realización de un trabajo académico que demuestre que el alumno es capaz de aplicar los conocimientos y competencias que ha adquirido a lo largo de la carrera para tratar de resolver un problema, aprovechar una oportunidad o satisfacer una necesidad, de similar naturaleza y complejidad a los que pueda desarrollar en el ejercicio de su actividad profesional, eligiendo una solución que sea viable, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

Actividades a desarrollar en la práctica académica:

El alumno analizará un experimento de DNA-seq de mutantes revertientes en la ruta TOR (*target of rapamycin*) que han sido previamente realizado en nuestro laboratorio. Este análisis nos permitirá seleccionar regiones del genoma relacionado con la virulencia o con la ruta TOR. Posteriormente, realizará usando técnicas de ingeniería genética la construcción de un vector plasmídico para la generación de un mutante de delección en el hongo patógeno de arroz *Magnaporthe oryzae*. Finalmente y si el tiempo lo permite analizará fenotípicamente el mutante de delección generado.

Actividades principales:

- Análisis de secuencias de DNA-seq para buscar diferencias genéticas entre distintos revertientes funcionales afectados en la ruta TOR.
- Análisis funcional de las regiones de interés relacionadas con rutas relacionadas con TOR o con señalización.



- Análisis de evolución de mutaciones en mutantes RBP35.
- Construcción de vectores plasmídicos para realizar deleciones usando técnicas de ingeniería genética (PCR, clonación, ligación, etc.)
- Generar los mutantes de deleción del hongo *Magnaporthe oryzae* usando técnicas de agrotransformación (*A.tumefaciens*)
- Análisis fenotípicos de mutantes (resistencia rapamicina, crecimiento, virulencia, etc.)

El alumno trabajará en el laboratorio situado en el CBGP. Las partes que requieran de análisis informático podrán realizarse en modalidad de teletrabajo.

Nº de plazas:	1
Fecha de inicio:	flexible
Fecha de fin:	flexible
Horas semanales:	25 h
Horario jornada laboral:	A convenir con el alumno
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	NO €/mes
Tutor académico:	
Email:	
Departamento tutor académico:	
Tutor empresa:	Julio Luis Rodríguez Romero
Email tutor empresa:	julio.rodriguez.romero@upm.es
Departamento tutor empresa:	Biotecnología-Biología Vegetal
ENTIDAD COLABORADORA:	CBGP, Campus Montegancedo
A cumplimentar por Oficina Prácticas:	
Créditos a reconocer (Nº ECTS):	

Enviar por email a: paebiotec.etsiab@upm.es