



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-2014



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado: Análisis genético y genómico del olivo: Inducción de la floración

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10216001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

2. TUTOR/COTUTOR (en su caso)

Ana María Fernández Ocaña y Francisco Luque Vázquez

3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)

Experimental



UNIVERSIDAD DE JAÉN

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias generales:

- CG6. Realizar análisis crítico de trabajos científicos y familiarizarse con su estructura.
- CG7. Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida.
- CG9. Aplicar los principios básicos del pensamiento y del método científico.

Competencias transversales:

- CT1. Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis
- CT3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna
- CT4. Conocer una lengua extranjera
- CT6. Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento
- CT7. Ser capaz de realizar aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CT8. Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones
- CT9. Tener sensibilidad hacia temas de índole social y medioambiental

Competencias Específicas:

- CE10. Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas para el estudio de biomoléculas
- CE27. Diseñar experimentos, analizar datos y resolver problemas planteados en la experimentación con plantas
- CE28. Conocer la influencia de los factores ambientales sobre la fotosíntesis y la producción de los vegetales
- CE35. Ser capaz de llevar a cabo asesoramiento científico y técnico sobre temas relacionados con el crecimiento y desarrollo de las plantas
- CE40. Adquirir la capacidad de análisis, interpretación, valoración, discusión y comunicación de los datos procedentes de los experimentos genéticos
- CE41. Ser capaz de utilizar programas informáticos de análisis de secuencias de ácidos nucleicos y proteínas

Resultados de aprendizaje

Resultado 216001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biológico real.
Resultado 216001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 216001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
Resultado 216001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

5. ANTECEDENTES

El olivo es una especie típicamente mediterránea adaptada al clima de esta región geográfica donde forma parte integrante de los paisajes como un elemento más de los ecosistemas mediterráneos y de su cultura. España es la primera productora mundial con más de 215 millones de olivos en una superficie próxima a los 2 millones de hectáreas. La región olivarera por excelencia es Andalucía y dentro de ésta, la provincia de Jaén.

Conocer el mapa genético del olivo representa una información clave para obtener variedades más productivas y rentables, libres de enfermedades, y aceites de mayor calidad o con características más beneficiosas para la salud. La secuenciación de un genoma genera



UNIVERSIDAD DE JAÉN

información sobre todos los genes presentes en el mismo. La genómica tiene como objetivo predecir la función de los genes a partir de su secuencia o de sus interacciones con otros genes. Distintas características de dichos genes, como posición en el genoma, conservación de las secuencias observada entre distintas especies y predicciones de la estructura de las proteínas o el ARN codificados permiten predecir la función que pueden tener los mismos en el olivo.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Se realizarán búsquedas bibliográficas en las bases de datos de genes implicados en procesos clave dentro del desarrollo del olivo. Por otro lado se analizarán secuencias específicas correspondientes a genes implicados en procesos del desarrollo en *Arabidopsis* para encontrar los genes homólogos en el olivo y poder trabajar en diferentes líneas del desarrollo del mismo.

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Utilización de técnicas de gestión y análisis de datos biológicos que incluyen el alineamiento de secuencias, la predicción de genes y el alineamiento estructural de proteínas mediante el uso de la bioinformática

Estudio de la expresión de genes concretos implicados en rutas metabólicas o del desarrollo del olivo mediante PCR en tiempo real

Análisis de los resultados de esta expresión en distintas condiciones de crecimiento y desarrollo de la planta.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Bases de datos del PubMed y Oleagen

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

Este trabajo se realizará en horario de mañana y/o tarde dependiendo de la disponibilidad del alumno y coordinando el trabajo bibliográfico y de bioinformática con el trabajo en el laboratorio.