

Asignatura: Aplicaciones y Discusiones en Desarrollo Vegetal (2 ECTS)

Profesorado:

Myriam Calonje (Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis,CSIC – Universidad de Sevilla, UNIA)

José Tomas Matus (Instituto de Biología Integrativa de Sistemas, CSIC – Universidad de Valencia, UNIA)

Federico Valverde (Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis,CSIC – Universidad de Sevilla, UNIA)

Unidades:

Taller 1 (Myriam Calonje y Federico Valverde – 1 semana, 8 horas): Análisis de datos transcriptómicos (RNA-seq) y cistrómicos (ChIP-seq y ATAC-seq) para el estudio del desarrollo vegetal regulado por marcas epigenéticas y factores de transcripción en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*. Se aplicarán, profundizarán y discutirán las siguientes técnicas cubiertas en asignaturas previas del máster:

- 1) Análisis de datos de RNA-seq (Selección de DEGs usando limma y DESeq2)
- 2) Análisis de datos de ChIP-seq para modificaciones de histonas mediante macs2 y ChIPseeker.
- 3) Análisis de datos de ATAC-seq para el estudio del estado de accesibilidad de la cromatina.

Taller 2 (Tomás Matus – 8 horas): Integración de datos transcriptómicos (RNA-seq) y cistrómicos (obtenidos mediante DAP-seq) para identificar las redes de regulación de un Factor de Transcripción (TF) que regula el metabolismo secundario en plantas. Se estudiarán distintos TFs y se compararán los resultados. Se aplicarán, profundizarán y discutirán las siguientes técnicas cubiertas en asignaturas previas del máster:

- 1) Análisis de RNA-seq (Selección de DEGs por Impulse y EdgeR).
- 2) Análisis de módulos de co-expresión mediante WGCNA.
- 3) DAP-seq analysis mediante GEMpeakcaller y ChIPeakAnno e integración con los datos del WGCNA

Evaluación:

Se realizará según el trabajo diario y las sesiones prácticas.