



POLITÉCNICA



E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA,
ALIMENTARIA Y DE BIOSISTEMAS

Título de las prácticas:

Estudios computacionales para caracterizar la interacción de fosfatidilinositoles y las proteínas PROPPIN

Descripción de las funciones del alumno

El alumno se incorporará al grupo de peptidomiméticos del Instituto de Química Médica (IQM-CSIC), para realizar tareas en el área de modelización molecular. Sus funciones se enmarcan en el estudio de las interacciones de diferentes fosfatidilinositoles con las proteínas PROPPIN. Las PROPPIN son proteínas que juegan un papel en autofagia. La autofagia es un proceso complejo, implicado en la degradación y reciclaje de componentes celulares.

Estas funciones se centrarán en estudios computacionales, en particular, se familiarizará con la estructura de algunas PROPPINs, y realizará estudios de docking molecular (que permitirán analizar como los fosfatidilinositoles interaccionan con las proteínas) y de dinámica molecular (para caracterizar mejor la interacción). Además, participará en reuniones con el grupo de biólogos que realizan los estudios experimentales (Dr. Ángel Pérez Lara, Universidad de Granada).

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

Estudiante de Máster en Biología Computacional

Proyecto formativo

Módulo PRACTICAS EXTERNAS. El objetivo fundamental de las Prácticas Externas es guiar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos que ha adquirido previamente en un entorno de trabajo en grupo que reproduzca de una manera realista las condiciones que se puede encontrar en su futuro lugar de trabajo. El estudiante podrá familiarizarse con el mundo laboral (horarios, responsabilidad, actitud, organización, etc), y con la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional, contrastando y aplicando los conocimientos académicos adquiridos.



POLITÉCNICA



E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA,
ALIMENTARIA Y DE BIOSISTEMAS

Actividades a desarrollar en la práctica académica:

Las actividades a realizar serán:

- Estudio de las diferentes estructuras tridimensionales de PROPPINS, centrándonos en Atg18, Atg21 y Hsv2, para lo que se utilizarán programas de visualización de proteínas.
- Estudios de docking molecular, para analizar la interacción de diferentes fosfatidilinositoles con Atg18, Atg19 y Hsv2. Estos estudios nos proporcionarán poses, que se diferenciarán en la localización, orientación y conformación de los ligandos en el sitio de unión.
- Selección de las mejores poses de los estudios de docking molecular.
- Estudios de dinámica molecular a partir de las poses seleccionadas, para caracterizar con más precisión la interacción.
- Interacción con los biólogos que realizan los estudios experimentales y entender la importancia de las interacciones estudiadas en los procesos biológicos.

Nº de plazas:	1
¿El alumno tendrá trato habitual con menores?	no
Fecha de inicio:	Enero 2022
Fecha de fin:	Julio 2022
Horas semanales:	A acordar con el alumno
Horario jornada laboral:	A acordar con el alumno en jornada de 9 a 18 h
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	€/mes
Tutor académico:	Mercedes Martín-Martínez
Email:	mmartin@iqm.csic.es
Departamento tutor académico:	Instituto de Química Médica (CSIC)



POLITÉCNICA



E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA,
ALIMENTARIA Y DE BIOSISTEMAS

	Departamento de biomiméticos para el descubrimiento de fármacos
Tutor empresa:	
Email tutor empresa:	
Departamento tutor empresa:	
Ubicación de la estancia de las practicas	
ENTIDAD COLABORADORA:	
<i>A cumplimentar por Oficina Prácticas ETSIAAB:</i> Créditos a reconocer (Nº ECTS):	

Enviar por email a: OFICINA DE PRÁCTICAS ACADEMICAS EXTERNAS – ETSIAAB
secretaria.pei.etsiaab@upm.es – Secretarias: Visitación Pérez / Susana Pardo - Tfno: 913363686)