



**POLITÉCNICA**



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

### Título de las prácticas:

Study and integration of new biological features data from public sources in the context of human complex disease networks

### Descripción de las funciones del alumno

El alumno hará uso de la base de datos de DISNET, concretamente de la información biológica asociada a enfermedades, para ampliar dicho conocimiento. Previamente, se hará una revisión exhaustiva de las posibles características biológicas a añadir y de las distintas fuentes públicas de las cuales obtener esta información. El alumno desarrollará los procesos de extracción semiautomatizados que permitirán recuperar e integrar la información en la base de datos.

Una vez estructurada, el alumno analizará la información obtenida y su relación con el conocimiento global en la base de datos. Se estudiarán las similitudes entre las enfermedades en base a las conexiones establecidas según las nuevas características incorporadas.

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

Computational Biology Master student

### 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.

### Actividades a desarrollar en la práctica académica:

- Revisión y lectura sobre redes complejas de enfermedades humanas (HDN).
- Comprensión y habituación a la base de datos relacional del proyecto DISNET, en concreto a la capa biológica.



**POLITÉCNICA**



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

- Análisis de nuevas características biológicas relacionadas con las enfermedades, complementarias a las ya presentes en la base de datos (como podrían ser perfiles de expresión, microRNAs, anotaciones funcionales, etc.)
- Búsqueda de fuentes de datos/conocimiento públicas de las cuales se pueda extraer de forma automatizada la información previa.
- Desarrollo de código semiautomatizado para la extracción de los datos e integración de los mismos en la base de datos original.
- Breve análisis de los datos recuperados y su relación con el resto de la información en la base de datos; cálculo de similitudes entre enfermedades en base a las nuevas características.

<b>Nº de plazas:</b>	<b>1</b>
<b>¿El alumno tendrá trato habitual con menores?</b>	<b>No</b>
<b>Fecha de inicio:</b>	
<b>Fecha de fin:</b>	
<b>Horas semanales:</b>	<b>25 – 30 h</b>
<b>Horario jornada laboral:</b>	
<b>Importe Ayuda/Bolsa de estudio:</b>	<b>€/mes</b>
<b>Tutor académico:</b> Email:	
<b>Departamento tutor académico:</b>	
<b>Tutor empresa:</b>	<b>Alejandro Rodríguez González</b>
<b>Email tutor empresa:</b>	<b>alejandro.rg@upm.es</b>



**POLITÉCNICA**



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

<b>Departamento tutor empresa:</b>	<b>Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería del Software</b>
<b>Ubicación de la estancia de las practicas</b>	<b>Centro de Tecnología Biomédica</b>
<b>ENTIDAD COLABORADORA:</b>	<b>Centro de Tecnología Biomédica</b>
<i>A cumplimentar por Oficina Prácticas ETSIAAB:</i> <b>Créditos a reconocer (Nº ECTS):</b>	

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