



POLITÉCNICA



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

Título de las prácticas:

Estudios filogenéticos sobre la evolución de la resistencia a antibióticos en aislados hospitalarios=

Descripción de las funciones del alumno

Estudios computacionales a gran escala basados en genómica comparativa, utilizando genomas de aislados clínicos de MRSA (Methicilin-resistant Staphylococcus aureus) que han causado infecciones en unidades de cuidados intensivos UCIs. Los genomas que utilizaremos han sido secuenciados en el hospital Ramón y Cajal (Madrid), en el proceso de caracterización de estas cepas hospitalarias. También incorporaremos genomas de cepas similares de otros hospitales, cuyos genomas estén depositados en las bases de datos accesibles a la comunidad científica. El alumno tendrá que usar software bioinformático y desarrollar sus propios protocolos bioinformáticos para identificar patrones de variaciones genéticas que sean comunes a los cuadros de resistencia a antibióticos que presentan estas cepas.

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

Estudiante de Grado Biología

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:

El alumno trabajara con una base de datos de muestras genómicas de aislados MRSA clínicos que ha sido generada previamente en el laboratorio en colaboración con el Hospital Ramón y Cajal. El alumno tendrá que analizar estos datos, diseñar sus propios "scripts" y programas para generar diferentes "pipelines" que nos permitan ejecutar trabajos de genoma comparativa sobre una muestra masiva de genomas. Buscaremos la adquisición de mutaciones en genes de resistencia a antibióticos en cepas hospitalarias, la adquisición/perdida de nuevos genes de resistencia y la asociación de estos datos de genómica con el patrón fisiológico que presentan las cepas en cuanto a su cuadro de resistencia a antibióticos en el laboratorio.



POLITÉCNICA



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

Nº de plazas:	1
¿El alumno tendrá trato habitual con menores?	NO
Fecha de inicio:	01/02/2020
Fecha de fin:	30/04/2020
Horas semanales:	25
Horario jornada laboral:	A convenir con el alumno
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	€/mes
Tutor académico:	Joaquín Giner Lamia
Email:	Joaquin.giner@upm.es
Departamento tutor académico:	Dpto. Biotecnología-Biología Vegetal
Tutor empresa:	Daniel López Serrano
Email tutor empresa:	dlopez@cnb.csic.es
Departamento tutor empresa:	Dpto. Biotecnología Microbiana
Ubicación de la estancia de las practicas	Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC CAMPUS DE CANTOBLANCO. Darwin 3, 28049 Madrid
ENTIDAD COLABORADORA:	
A cumplimentar por Oficina Prácticas ETSIAAB:	
Créditos a reconocer (Nº ECTS):	



POLITÉCNICA



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

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