

Seminario de Química Orgánica

Miércoles 16 de octubre de 2024, 13 h

AULA SEMINARIO DQO – 3º piso – PAB. II – CIUDAD UNIVERSITARIA
AULA VIRTUAL DQO: <https://zoom.us/my/qo.aula01> - Clave: exactas20
YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCyIYRdx196IH55Do6PVMzXA>

"Efecto de las nano y microtopografías en el desarrollo de biofilms bacterianos. Microscopía de fuerza en células."

Dr. Leonardo Lizarraga

Centro de Investigaciones en Bionanociencias "Elizabeth Jares Erijman"
(CIBION-CONICET)

Los biofilms son comunidades complejas de microorganismos que viven embebidos en una matriz polimérica y se estima que aproximadamente el 99% de las bacterias viven de esta forma. Con la idea de evitar el desarrollo de biofilms, en el último tiempo se han diseñado superficies antibacterianas pero gran parte de ellas se basa en el recubrimiento o liberación controlada de compuestos antimicrobianos, lo que resulta en un efecto transiente dependiente de la dosis inicial. Diversos estudios resaltan a la topografía de la superficie como una propiedad relevante en la adhesión bacteriana. Por ello, surgieron las superficies con nano y microtopografías que inhiben o disminuyen la adhesión bacteriana, especialmente aquellas bioinspiradas en la naturaleza.

En este seminario se mostrarán los avances en el diseño de superficies con nano y microtopografías y cuál es el efecto de la topografía en las primeras etapas de desarrollo de biofilms bacterianos. También, se expondrán determinación de Fuerzas de Adhesión entre bacterias y sustratos estructurados mediante espectroscopia de fuerza utilizando un microscopio de fuerza atómica (AFM) con el fin de evaluar si las variaciones en el porcentaje de cubrimiento se deben a diferencias en la magnitud de las fuerzas de adhesión bacteria-sustrato. Además, se presentaran estudios y resultados para la caracterización de las propiedades nanomecánicas usando AFM de: i) biofilms, ii) superficie estructuradas envoltura bacteriana y iii) membrana de células dendríticas del sistema inmune.