

CURSO DE POSGRADO

Biointerfaces y Biomateriales: Fundamentos y aplicaciones de nuevos métodos para la modificación y caracterización de superficies

En el presente curso se desarrollarán conocimientos prácticos y teóricos sobre la modificación y caracterización de biointerfaces y biomateriales para su aplicación en la biomedicina, industrias farmacéuticas, alimentaria y otras, con énfasis en utilización de recursos renovables disponibles en el país.

Se estudiarán metodologías para la modificación superficial de biomateriales, como la adsorción y modificaciones químicas y enzimáticas. Asimismo, se dará una visión general y ejemplos de aplicación de las principales técnicas de caracterización de superficies: Resonancia de Plasmón de Superficie (SPR), microbalanza de cristal con disipación (QCM-D), cromatografía inversa de gases (iGC), medición de ángulo de contacto, sorción de vapor dinámica (DVS), microscopía de fuerza atómica (AFM) y microscopía electrónica y (SEM) y un acercamiento a la espectroscopía de rayos X y la espectrometría de masas de tiempo de vuelo de ión secundario (ToF-SIMS).

METODOLOGÍA:

El curso tiene 30 horas de duración, incluye clases teóricas y de ejemplos de aplicación las cuales se incluirán algunas prácticas para la caracterización de biosuperficies, para lo que se incluyen demostraciones prácticas de uso de software de algunos de los equipos de laboratorio utilizados, para lo que se cuenta con el apoyo de las empresas Bionavis, Surface Measurement Systems. Además, se contará con la participación de los docentes invitados Dr. Ilari Filpponen (Auburn) y Dr. Ricardo Faccio (Udelar). El curso incluye una evaluación final para estudiantes de posgrado, y también se otorgarán certificados de asistencia.

OBJETIVOS:

Al finalizar este curso se espera que el estudiante adquiera un acercamiento al estado del arte en la modificación y caracterización de superficies, y su importancia en la producción de materiales de interés a partir de fuentes renovables. Asimismo, se espera que el estudiante sea capaz de seleccionar la metodología más adecuada para la caracterización de superficies que se encuentran disponibles.

CRÉDITOS: 3 créditos (requiere la aprobación de la instancia de evaluación)

DOCENTE: Dr. Beatriz Vega, Ph.D.
Forest Products Development Center
Auburn University

ORGANIZACIÓN: Fernando Ferreira (DQO/FQ) y Pilar Vilaró (ECTQ/CUT)

LUGAR: Salón del Claustro de Facultad de Química (días 20, 21 y 23); Día 22: Sala Píriz Mc. Coll. Facultad de Química – Anexo. Isidoro de María 1614, 4° Piso. Montevideo

HORARIO: Lunes 20 a jueves 24 de Mayo de 2019 de 9h a 16 h