Formato 1. Título del Proyecto (Portada de solicitud)

Red de estudio de sistemas nanométricos incluidos en materia suave para aplicaciones en Nanobiotecnología y Nanotecnología utilizando técnicas de corte en un Ultramicrotomo Criogénico de última generación.

Resumen

El presente proyecto tiene como fin profundizar la investigación multidisciplinaria y nuestra interacción con la industria a través de asesorarla en estudios de investigación muy específicos para la innovación de sus productos.

Esta RED es parte de la RED de investigación usando infraestructura vía Internet 2 en donde los participantes utilizaran la infraestructura de manipulación remota de equipos de microscopía entre el IMP-IFUNAM y la infraestructura de videoconferencias de ambas instituciones.

La preparación de muestras suaves como son los materiales biológicos y poliméricos y muestras duras como son películas de espesores nanométricos, aleaciones nanoestructuradas, etcétera, requieren del uso de un Ultramicrotomo criogénico. Este equipo permite cortar rebanadas de unos cuantos manómetros de espesor. Esta es una técnica muy útil en la observación de nanocompuestos poliméricos modificados con el fin de aumentar sus propiedades térmicas y mecánicas para su aplicación en la industria automotriz, de pinturas y recubrimientos, entre otras. Así mismo, el equipo es fundamental para la preparación de muestras biológicas y compuestos biocompatibles basados en materiales suaves. Por ejemplo, las técnicas de rutina de microscopía electrónica convencional, permiten reconocer los detalles ultraestructurales de las células y diversos materiales.

Esta colaboración se verá reforzada con la manipulación remota de equipos de microsocopía de última generación con que cuenta el IMP, con quien tenemos una RED virtual de caracterización y cálculo computacional aplicada a Ciencia de Materiales

El proyecto es el resultado de la interacción que hemos tenido con diversos grupos de investigación básica, pero fundamentalmente se resalta el interés del Centro de Investigación en Polímeros de COMEX (CIP-COMEX) quienes a través de nuestros proyectos y nuestra asesoría, están interesados en el estudio de Materiales Poliméricos modificados.