

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA
"Luis Rivera Terrazas"



SEMINARIO EXTRAORDINARIO
"DR. JESUS REYES CORONA"

"Anisotropía y quiralidad óptica en películas de biopolímeros"

Dr. Arturo Mendoza Galván
Cinvestav - Querétaro.

La celulosa y la quitina son los dos biopolímeros más abundantes en la naturaleza. A ambos se les encuentra como fibrillas policristalinas cuya longitud (200-1000 nm) y ancho (3-50 nm) dependen de la fuente que las produce. Estos biopolímeros, convenientemente procesados mediante hidrólisis ácida, adquieren fases de cristal líquido en suspensiones acuosas. Las fases nemática y colestérica (quiral nemática) son de interés particular ya que al retenerse en películas biopoliméricas sólidas, presentan efectos ópticos que vislumbran posibles aplicaciones. Para obtener una descripción completa de la respuesta óptica de estos sistemas, resulta necesario el uso de la espectroscopia elipsométrica de matriz de Mueller. Esta técnica permite cuantificar el grado de polarización, elipticidad y otras propiedades de la luz reflejada y/o transmitida para cualquier estado de polarización de la luz incidente. En esta plática se discuten dos casos: 1) el efecto de retardador lineal producido por películas de quitina nanocristalina con ordenamiento nemático; 2) la reflexión (transmisión) selectiva de luz con polarización izquierda (derecha) de películas quirales de celulosa nanocristalina. El objetivo de la presente investigación es establecer una ruta de biomimetismo óptico inspirado en el color estructural de algunos escarabajos.

Auditorio-IFUAP
Miércoles 08 de Abril de 2015
13:00 Hrs.