

Universidad de La Habana
Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales

Curso posgrado Nanomateriales poliméricos aplicados a la Industria	Total de Horas: 144 Créditos: 3	Tipo de curso: Fundamental <input type="checkbox"/> Específico <input checked="" type="checkbox"/> Carácter: Obligatorio <input type="checkbox"/> Opcional <input checked="" type="checkbox"/>
Profesor Dra. Mayra González Hurtado		
Objetivo general El objetivo es dar una visión amplia y actualizada de la situación de la nanotecnología en los principales sectores de la industria.		
Contenidos (temas) -Introducción. Conceptos básicos. -Desarrollar una comprensión de la escala nanométrica, entender la posibilidad de crear nanomateriales. -Importancia de los nanomateriales. Instrumentos desarrollados para el trabajar con la nanoescala. -Obtención de dispositivos microencapsulados y Nanoencapsulados diferencias y semejanzas entre las técnicas. -Métodos generales de caracterizaciones y obtención de los nanomateriales. -Obtención de nanomateriales por métodos químicos-físico, utilizando polímeros acrílicos, estudios in vitro a diferentes pH. -Obtención de nanomateriales por el método Químico, Sol-gel, características y propiedades de este método, estudio in vitro e in vivo. -Aplicaciones en general de los nanomateriales en las industrias. (Farmacia, agrícola, cosmética electrónica, pinturas, papel, gas,etc).		
Objetivos específicos (habilidades a adquirir por parte de los estudiantes) <ul style="list-style-type: none"> • Conocer conceptos básicos de la Nanotecnología. • Saber las herramientas básicas para trabajar a esa escala: el arte de ver, tocar, mover y escribir. • Conocer los Sistemas de Liberación Controlada. Generalidades. • Aplicar los aspectos cinéticos de los sistemas de liberación Controlada. • Conocer el Método Sol-Gel • Aplicaciones de la nanotecnología en la Medicina y la agricultura, según experiencia de trabajo del grupo de Investigación de Polímeros del IMRE. • Aplicaciones generales de la nanotecnología en la industria. 		
Bibliografía fundamental <ul style="list-style-type: none"> • Conferencias de Clases • Essentials of Nanotechnology. Jeremy Ramsden. 2009 • Nanotechnology. John Mongillo. 2007 		
Bibliografía complementaria <ol style="list-style-type: none"> 1. Alain Nouailhat. An Introduction to Nanoscience and Nanotechnology. John Wiley & Sons, Inc. USA.1998 2-Udo H. Brinker, Jean-Luc Mieusset "Molecular Encapsulation". John Wiley & Sons, Ltd. 2010 3- Progress in Nanotechnology. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada.2010 4- BORIS O. MASHKEVICH. DRUG DELIVERY RESEARCH ADVANCES. Published by Nova Science Publishers, Inc. New York. 2007 5- C. Jeffrey Brinker, George W. Sherer. Sol-Gel Science the Physics and Chemistry of Sol-Gel Processing. AcademicPress, Inc. UK.1990 		
Sistema de evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Seminarios evaluativos • Examen Final 		
Formas de enseñanza <ul style="list-style-type: none"> • Conferencias • Seminarios • Laboratorios Demostrativo y videos 		

Elaborado por: Dra. Mayra Gonzalez Hurtado
IMRE
e-mail:mayra@imre.uh.cu

Fecha: 12/11/2017