

Universidad de La Habana
Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales

Curso de Postgrado Ciencia de materiales III. Nanociencia y Nanotecnología	Total de Horas 96 horas Créditos: 2	Tipo de Curso Fundamental _ Específico <u>X</u> Carácter: Obligatorio___ Opcional <u>X</u>
Profesor Dr. Julio Cesar Rimada Herrera, Dra Lídice Vaillant		
Objetivo General <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Formar al profesional en aspectos básicos relacionados con los materiales y aplicaciones de la nanotecnología. 		
Contenidos (temas) <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Definición y clasificación: Significado del término nanotecnología. Diferentes tipos de nanoestructuras. Ejemplos. ⤴ Materiales: Exposición de los diferentes tipos de nanomateriales mas comunes. ⤴ Técnicas de fabricación: Diferentes métodos de fabricación u obtención de materiales y estructuras de dimensiones nanométricas. ⤴ Técnicas de caracterización: Clasificación general de los métodos de caracterización de nanoestructuras. ⤴ Aplicaciones: Presentación general de las aplicaciones actuales de los nanomateriales, en campos como la energética, la optoelectrónica, la biología, biotecnología, y el medio ambiente. ⤴ Aspectos sociales y éticos: 		
Objetivos específicos (habilidades a adquirir por parte de los estudiantes) <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Conocer la definición de nanotecnología y de materiales y estructuras de dimensiones nanotecnológicas *** ⤴ Conocer el efecto de la reducción de las dimensiones en las propiedades físico-química de los materiales ⤴ Describir aplicaciones actuales y aplicaciones potenciales de la nanotecnología ⤴ Conocer los aspectos éticos relacionados con la aplicación de la nanotecnología. 		
Bibliografía fundamental <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Nanostructures and Nanomaterials. Synthesis, Properties, and Applications. Imperial College Press 2004. ISBN 1-86094-415-9 (versión digital) ⤴ The Science of Nanotechnology: An Introductory Text . Nova Publishers , Inc 2008. ISBN-13 978-1-60692-870-7 (versión digital) Bibliografía complementaria <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Nanotechnology. Assessment and prespectives. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2006. ISBN-13 978-3-540-32819-3 (versión digital) 		
Sistema de evaluación <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Trabajo de control extraclase (tarea individualizada) ⤴ Evaluación de seminario. ⤴ Examen final 		
Formas de enseñanza <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Conferencias (predomina la exposición del profesor) ⤴ Seminarios (predomina la participación de los estudiantes) 		

Actualizado Dic/2017 Dra. Vaillant y Dr. Rimada