



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Valles
División de Estudios Científicos y Tecnológicos
INGENIERÍA EN DISEÑO MOLECULAR DE MATERIALES

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Nombre: Nanopartículas y Nanoestructuras	Número de créditos:	Prerrequisitos: Ninguno
Departamento: Ciencias Naturales y Exactas	Tipo: Clase	Nivel: Básica
Horas teoría: 48	Horas práctica: 32	Total de horas por cada semestre: 80

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Entender y comprender la clasificación general, sus implicaciones en geometría y tamaño de Nanopartículas, y nanoestructuras.

Contenido temático sintético

Temas

1. Organización y ensamble de nanopartículas
2. Tamaño y morfología en el control de Nanopartículas
3. Síntesis de Membranas
4. Síntesis de Nanopartículas metálicas
5. Síntesis de Nanoporos.
6. Nanocluster en Zeolitas
7. Nanocluster de silicio.
8. Síntesis de Fullerenos
9. Exfoliación de grafenos

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Cátedra.

Modalidad de evaluación

Exámenes.
Proyectos.
Tareas.

Competencia a desarrollar

El alumno aplicará los fundamentos de las nanociencias y su aplicabilidad en la generación de nanopartículas y nanoestructuras sencillas, con conocimiento de las técnicas de síntesis para ello.

Campo de aplicación profesional

Generación de nanopartículas y nanoestructuras con propiedades específicas o particulares, según la necesidad.

3. BIBLIOGRAFÍA

1. K.L . Chopra. R.C.Kainthla D.K Pandya A.P Thakoor in Physics of Thin films Academic Press 1982 vol. 12.
2. L.Esaki. L.I Chang Phys.Rev Lett. 1974 33 495-497
3. C.Weisbuch, B.Vinter Quantum Semiconductor structure academic Press San diego 1991
4. D.B. McWhan in synthetic Modulated structure Academic Press Orlando 1985
5. Clusters and colloids Ed. G. Schmid VCH weinheim 1994.
6. Reactivity in reverse Micelle Rd. M.PPileni Elsevier 1989.

