UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Maestría en Ciencias en Micro y Nanosistemas

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
Obtención de Nanoestructuras

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
En años recientes, los procesos de fabricación aplicados en sus inicios en el ámbito de la microelectrónica, han evolucionado al grado de lograr estructuras de orden nanométrico. De este modo, el desarrollo de materiales nanoestructurados imprime un nuevo impulso al desarrollo de dispositivos de estado sólido, al permitir el aprovechamiento de sus propiedades físicas.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
Estudiar los principales procesos tecnológicos utilizados en la obtención de materiales nanoestructurados.

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS

UNIDAD 1
Nanopartículas: Nanoestructuras cero-dimensional
Objetivos particulares
Analizar los principales métodos de síntesis de nanopartículas
Temas
1.1 Introducción 1.2 Síntesis de nanopartículas magnéticas 1.3 Síntesis de nanopartículas semiconductoras 1.4 Metodologías top-down y bottom-up

UNIDAD 2
Nanoestructuras unidimensionales
Objetivos particulares
Analizar los principales procesos para la obtención de nanohilos
Temas
2.1 Generalidades 2.2 Síntesis 2.3 Electrohilado 2.4 Procesos litográficos

UNIDAD 3
Nanoestructuras bidimensionales
Objetivos particulares
Analizar los principales métodos de obtención de películas nanométricas.
Temas
3.1 Aspectos Generales 3.2 Depósitos físicos 3.3 Depósitos electroquímicos 3.4 Sol-Gel 3.5 Rocío químico

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS
Elaboración de Practicas Trabajos de investigación Lecturas previas y discusión en clase

EQUIPO NECESARIO
Computadora Proyector Equipo de laboratorio Instrumental de laboratorio químico Reactivos diversos

BIBLIOGRAFÍA
1. Guozhong Cao, “Nanostructures and Nanomaterials – synthesis, properties and applications”, Ed. Imperial college press, 2011. 2. Charles P.Poole and Frank J.Owens, Introduction to Nanotechnology, Ed. John Wiley & Sons, 2003.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)

Otros Materiales de Consulta:
Base de datos IEEExplorer, Elsevier, Institute of Physics.

EVALUACIÓN		
SUMATIVA		
Forma de Evaluación	Concepto	Porcentaje
	Prácticas	50%
	Exposiciones	20%
	Examen Final	30%
	Total	100%