

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencias Naturales y Exactas
NOMBRE DE LA MATERIA:	Laboratorio de Nanosensores I
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en nanosensores
CLAVE DE LA MATERIA	I9637
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso-Laboratorio
PRERREQUISITOS	Simultánea con nanosensores I
HORAS TEORÍA	20
HORAS PRÁCTICA	60
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	7
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Abril 2013
OBJETIVO GENERAL	
El alumno adquirirá habilidades para diseñar y caracterizar sensores nanoscópicos, así como identificar las variables que permitirán optimizar su funcionamiento para la detección de compuestos orgánicos volátiles, metales pesados, CO ₂ , CO y NO _x . Identificará su aplicabilidad e impacto en el sector industrial, medio ambiente y seguridad.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Diseño de nanosensores <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Métodos químicos 1.2 Métodos físicos 1. Caracterización óptica y estructural 2. Aplicaciones de nanosensores <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Medio ambiente 3.2 industria 3.3 Seguridad 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Laboratorio
Demostración	Diseño y caracterización de nanosensores.
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> 1.- Nanoelectronic and Interface Technology advanced electronic Materials and novel device Raimer Waser Wiley- VCH G mbH and Co. KGaA Alemania 2003. 2.- NanoPhysics and nanotechnology Edward L. Wolf an introduction to modern concept of nanoscience Wiley-VC 2006 4.- S. Kawata, M. Oliesen, M. Irie "Nano-Optics" Springer Verlag. Heidelberg (2002) 5.- -B. Bhushan (ed.) "Handbook of Nanotechnology" Springer Verlag, Heidelberg (2004) 	

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
El alumno adquirirá un conocimiento general de los principales sensores nanoscópicos, así como los principios fundamentales de su funcionamiento. Identificará su aplicabilidad e impacto en el área de seguridad, ambiental e industrial	
CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	
El dominio de los métodos de síntesis y propiedades de nanomateriales permitirá al alumno diseñar y probar nanosensores eléctricos, resistivos, piezoeléctricos, fluorescentes y colorimétricos para aplicaciones en diversos sectores de la industria y del medio ambiente.	
MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA	
2 exámenes parciales	50%
Examen final	30%
Tareas	20%