

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:	INGENIERIA EN NANOTECNOLOGIA
OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:	Ofrecer bajo las normas de calidad educativa, servicios de formación de profesionistas capaces de aportar soluciones adecuadas a los problemas científicos y tecnológicos que se presentan cada día en la industria y centros de investigación, mediante la formación de profesionales en el área de la nanotecnología.
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	PROYECTO INTEGRADOR
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	PIN-ES
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:	Desarrollar e integrar, los conocimientos adquiridos y la formación lograda a lo largo de carrera en Ingeniería en Nanotecnología, impulsar la eficiencia, creatividad, responsabilidad, iniciativa, el uso de metodologías y criterios profesionales a través de la presentación y
TOTAL HRS. DEL CUATRIMESTRE:	90 Hrs
FECHA DE EMISIÓN:	Sep-18
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:	Universidad Politécnica del Valle de México; Universidad Politécnica de Sinaloa; Universidad Politécnica de Tapachula

CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN			ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE											EVALUACIÓN		OBSERVACIÓN	
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TÉCNICAS SUGERIDAS		ESPACIO EDUCATIVO				MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS				TÉCNICA		INSTRUMENTO
			PARA LA ENSEÑANZA (PROFESOR)	PARA EL APRENDIZAJE (ALUMNO)	LABORATORIO	OTRO	PROYECTO	PRÁCTICA			TEÓRICA	PRÁCTICA	Presencial	NO Presencial			
<b>1. ETAPA I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE.</b>	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: *Definir formalmente el tema a investigar y/o proyecto tecnológico a desarrollar. *Analizar teorías, investigaciones, antecedentes, para sustentar el tema y/o proyecto de investigación y/o tecnológico. * Extraer, recopilar, organizar la información, formular hipótesis.	EP1: Elaboración de un reporte o informe. EC1: Resolución de cuestionario. Evidencias ED1: Portafolio de	Exposición por parte del facilitador sobre los temas de la unidad. Definición de los principales conceptos, apoyados de ilustraciones en diapositivas.	1.- Instrucción Programada. 2.-Experiencia estructurada. 3.- Resolución de problemas. 4.-Ejercitación	X	N/A	N/A	ETAPA I	N/A	Diapositivas/ Pizarrón / Plumones/ software	Laptop / Proyector	9	1	6	2	Diagnóstica Formativa Sumativa Documental	Lista de cotejo, exámenes escritos, guía de observación.
<b>2. ETAPA 2. CRONOGRAMA, JUSTIFICACIÓN, ALCANCE Y PRESUPUESTO.</b>	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: *Elaborar un cronograma como herramienta de trabajo para planear mediante un calendario las actividades. *Elaborar y plantear la justificación, alcance de un tema. * Realizar un plan de gastos para la planificación, ejecución y entrega de proyecto.	EP1: Elaboración de un reporte o informe. EC1: Resolución de cuestionario. Evidencias ED1: Portafolio de	Exposición por parte del facilitador sobre los temas de la unidad. Definición de los principales conceptos, apoyados de ilustraciones en diapositivas.	1.- Instrucción Programada. 2.-Experiencia estructurada. 3.- Resolución de problemas. 4.-Ejercitación	X	N/A	N/A	ETAPA II	N/A	Diapositivas/ Pizarrón / Plumones/ software	Laptop / Proyector	9	1	6	2	Diagnóstica Formativa Sumativa Documental	Lista de cotejo, exámenes escritos, guía de observación.
<b>3. ETAPA III. PARÁMETROS Y METODOLOGÍA.</b>	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: * Realizar un plan-estrategia en el campo para recolectar datos. * Realizar un diseño experimental (si aplica) y no experimental a partir de una o más variables. * Recolectar datos (Observar, medir y registrar) mediante diferentes instrumentos. * Analizar datos, para comprender el contexto que los rodea.	EP1: Elaboración de un reporte o informe. EC1: Resolución de cuestionario. Evidencias ED1: Portafolio de	Exposición por parte del facilitador sobre los temas de la unidad. Definición de los principales conceptos, apoyados de ilustraciones en diapositivas.	1.- Instrucción Programada. 2.-Experiencia estructurada. 3.- Resolución de problemas. 4.-Ejercitación	X	N/A	N/A	ETAPA III	N/A	Diapositivas/ Pizarrón / Plumones/ software	Laptop / Proyector	9	1	6	2	Diagnóstica Formativa Sumativa Documental	Lista de cotejo, exámenes escritos, guía de observación.
<b>4. ETAPA IV. PROTOCOLO.</b>	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: * Elaborar un reporte de resultados, este puede ser académico o no. * Defender un trabajo de investigación y/o proyecto tecnológico dentro del área profesional de nanotecnología.	EP1: Elaboración de un reporte o informe. EC1: Resolución de cuestionario. Evidencias ED1: Portafolio de	Exposición por parte del facilitador sobre los temas de la unidad. Definición de los principales conceptos, apoyados de ilustraciones en diapositivas.	1.- Instrucción Programada. 2.-Experiencia estructurada. 3.- Resolución de problemas. 4.-Ejercitación	X	N/A	N/A	ETAPA IV	N/A	Diapositivas/ Pizarrón / Plumones/ software	Laptop / Proyector	9	1	6	2	Diagnóstica Formativa Sumativa Documental	Lista de cotejo, exámenes escritos, guía de observación.

<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS</b>	
TÍTULO:	Handbook of Surface Science; Volume 1; pp. 3-884 (1996); Physical Structure
AUTOR:	Edited by W.N. Unertl
AÑO:	1996
EDITORIAL O REFERENCIA:	Elsevier
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN	1996
ISBN O REGISTRO:	978-0-444-89036-8
TÍTULO:	Handbook of Surface Science; Volume 2; pp. 1-1058 (2000); Electronic Structure
AUTOR:	Edited by K. Horn and M. Scheffler
AÑO:	2000
EDITORIAL O REFERENCIA:	Elsevier
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN	2000
ISBN O REGISTRO:	978-0-444-89291-1
TÍTULO:	Handbook of Surface Science; Volume 3; pp. 1-1015 (2008); Dynamics
AUTOR:	E. Hasselbrink and B.I. Lundqvist
AÑO:	2008
EDITORIAL O REFERENCIA:	Elsevier
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN	2008
ISBN O REGISTRO:	978-0-444-52056-2
TÍTULO:	Physics at surfaces
AUTOR:	Zangwill, Andrew
AÑO:	1988
EDITORIAL O REFERENCIA:	Cambridge University Press
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN	Gran Bretaña, 1988
ISBN O REGISTRO:	0-521-32147-6 (pasta dura); 0-521-34752-1 (pasta suave)
TÍTULO:	ENGINEERING IN SCIENCE AND TECHNOLOGY. An Introduction to the World of Nano-Design
AUTOR:	Rieth, Michael
AÑO:	2003
EDITORIAL O REFERENCIA:	World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN	USA 2003
ISBN O REGISTRO:	981-238-073-6