



Subsistema de Universidades Politécnicas

Manual de Asignatura

EST-TR
REV01

NOM TÉCNICA (Asignatura)	
Nombre	
Ciclo	
Acreditación	
Código	
Pre-requisitos	
Objetivos	
Estructura de la asignatura	
Estructura de la asignatura (continuación)	
Total de horas de trabajo	
Total de horas de estudio	
Otras	

Estructura de la asignatura	
CONTENIDOS	
Contenido 1	
Contenido 2	
Contenido 3	
Contenido 4	
Contenido 5	
Contenido 6	
Contenido 7	
Contenido 8	
Contenido 9	
Contenido 10	
Contenido 11	
Contenido 12	
Contenido 13	
Contenido 14	
Contenido 15	
Contenido 16	
Contenido 17	
Contenido 18	
Contenido 19	
Contenido 20	
Contenido 21	
Contenido 22	
Contenido 23	
Contenido 24	
Contenido 25	
Contenido 26	
Contenido 27	
Contenido 28	
Contenido 29	
Contenido 30	
Contenido 31	
Contenido 32	
Contenido 33	
Contenido 34	
Contenido 35	
Contenido 36	
Contenido 37	
Contenido 38	
Contenido 39	
Contenido 40	
Contenido 41	
Contenido 42	
Contenido 43	
Contenido 44	
Contenido 45	
Contenido 46	
Contenido 47	
Contenido 48	
Contenido 49	
Contenido 50	

**INGENIERÍA EN
NANOTECNOLOGÍA
ESTANCIA II**



DIRECTORIO

Lic. Emilio Chuayffet Chemor

Secretario de Educación Pública

Dr. Fernando Serrano Migallón

Subsecretario de Educación Superior

Mtro. Héctor Arreola Soria

Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández

Coordinador de Universidades Politécnicas



PÁGINA LEGAL

Participantes

M. en C. Sergio Antonio Pérez Moo - Universidad Politécnica del Valle de México.

Primera Edición: 2015

DR 2010 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN -----



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	6
FICHA TÉCNICA.....	7
DESARROLLO DE LA PRÁCTICA O PROYECTO.....	8
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	9
GLOSARIO.....	10
BIBLIOGRAFÍA.....	11

INTRODUCCIÓN

En las Universidades Politécnicas se plantea una transformación importante en la forma de operar el proceso educativo, para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Se requerirá que los esfuerzos institucionales se orienten a facilitar el aprendizaje además de lograr la actividad autónoma y de autogestión de los alumnos, que les conduzcan a aprender a aprender.

Por lo que será necesario contextualizar el qué, cómo y con qué se quiere que se aprenda; establecer el papel del alumno como sujeto activo procesador de información; diversificar las técnicas y actividades de enseñanza y aprendizaje; crear ambientes favorables para el aprendizaje; desarrollar soportes educativos utilizando nuevas tecnologías; establecer diversas formas de evaluación, para que ésta deje de ser un suceso y se convierta en un proceso continuo que fortalezca la formación del alumno y permita evidenciar las competencias adquiridas.


Por lo anterior es necesario el elemento práctico de los programas educativos, referido a la incorporación de proyectos, estancias, prácticas y estadías.

Así todos los programas educativos de las Universidades Politécnicas se apoyarán en la realización de proyectos, estancias, prácticas y estadías, que contribuyan a desarrollar las competencias del perfil profesional, en distintos contextos de aprendizaje.

La Estancia es el proceso formativo no escolarizado y tiene como objeto propiciar la aplicación de las competencias adquiridas por los alumnos a lo largo de su formación; se realizará al concluir los dos primeros ciclos de formación, en el cuarto y séptimo cuatrimestre; específicamente para la carrera de Ingeniería en Nanotecnología cada estancia tiene una duración de 120 horas.

Las competencias del segundo ciclo de formación serán las que se pongan en práctica en la Estancia II, son las siguientes:

Determinar los procedimientos de modificación y/o síntesis, empleando la especificación técnica del nanomaterial y nanodispositivo para producirlos sistemáticamente.



Se deberán realizar en una organización del sector productivo, de servicios y de investigación, ya sea pública o privada.

La operación de las estancias se norma en los reglamentos de: Alumnos, Estudios y el procedimiento correspondiente.

Además para lograr el elemento práctico se incluyen las asesorías y tutorías, con la participación de profesores de Tiempo Completo que tienen la responsabilidad de ser guías y tutores, que propician la participación de los alumnos de manera individual y en equipos; y promueven el desarrollo de las competencias que no lograron los alumnos, y proporcionan retroalimentación sobre sus progresos de carácter formativo y académico.

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA DE ESTUDIO																			
DATOS GENERALES																			
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA.																	
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:		ESTANCIA II.																	
CLAVE DE LA ASIGNATURA:		EST-TR																	
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:		El alumno será capaz de realizar proyectos de cooperación defihdos con empresas del entorno, para desarrollar las competencias adquiridas en el segundo ciclo de estudios y obtener experiencia profesional.																	
TOTAL HRS. DEL CUATRIMESTRE:		120																	
FECHA DE EMISIÓN:		29/ABRIL/2015.																	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:		UPVM.																	
CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN			ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE										EVALUACIÓN				OBSERVACIÓN		
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	SUGERIDAS		ESPACIO EDUCATIVO			MOVILIDAD FORMATIVA		MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS				CAMPUS Y/O DOCUMENTAL			
			PARA LA ENSEÑANZA (PROFESOR)	PARA EL APRENDIZAJE (ALUMNO)	AULA	LABORATORIO	OTRO	PROYECTO	PRÁCTICA			TEORICA		PRÁCTICA		TÉCNICA		INSTRUMENTO	
											Presencial	NO Presencial	Presencial	NO Presencial					
Proyecto nanotecnológico	Al termino de la unidad, el alumno será capaz de: Poner en práctica las competencias adquiridas durante el segundo ciclo de formación.	EO-1) Simulara estructura y propiedades electrónicas empleando software especializado. 2) Sintetiza y caracteriza un material nanométrico o nanoestructurado.	Resolver situaciones problemáticas. Enseñanza por proyectos.	Resolver situaciones problemáticas.							Herramientas de microscopía.	Equipos de microscopía y de cómputo.	0	0	0	120		Lista de cotejo del proyecto.	



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Estancia II.
Clave:	EST-TR
Justificación:	<p>Para lograr una formación más real e integral, el modelo educativo de las Universidades Politécnicas establece una estrecha vinculación con las empresas del entorno regional, a través de visitas a empresas, conferencias con expertos, estancias y estadías en organizaciones del sector productivo y social. En particular a través de las estancias y estadías, que son los elementos de gran impacto en la formación de nuestros alumnos, han estado orientadas a fortalecer en el alumno sus competencias profesionales y capacidades adquiridas en el segundo ciclo de estudios, desarrollando integralmente su formación de Ingeniero en Nanotecnología y obteniendo experiencia profesional a través de la realización de proyectos de coparticipación con el sector productivo.</p>
Objetivo:	<p>El alumno será capaz de realizar proyectos de cooperación definidos con empresas del entorno, para desarrollar las competencias adquiridas en el segundo ciclo de estudios y obtener experiencia profesional.</p>

Habilidades:	Implementar las competencias del segundo ciclo de formación para la solución de problemas y/o desarrollo de proyectos en una organización del entorno.
Competencias genéricas a desarrollar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. 2. Capacidad para organizar y planificar el tiempo. 3. Capacidad de comunicación oral y escrita. 4. Capacidad de comunicación en un segundo idioma. 5. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. 6. Capacidad de investigación. 7. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. 8. Capacidad crítica y autocrítica. 9. Capacidad para actuar en nuevas situaciones. 10. Capacidad creativa. 11. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. 12. Capacidad de trabajo en equipo. 13. Habilidad para trabajar en forma autónoma. 14. Capacidad para formular y gestionar proyectos. 15. Compromiso a la calidad.



Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
Seleccionar las técnicas para la nanoestructuración y síntesis de nanomateriales, empleando los resultados de la evaluación de la eficacia de producción para asegurar que el nanoproducto cumpla con las especificaciones técnicas.	Determinar los procedimientos de modificación y/o síntesis, empleando la especificación técnica del nanomaterial y nanodispositivo para producirlos sistemáticamente

Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORÍA		HORAS PRÁCTICA	
		presencia 	No presencia 	presencia 	No presenci al
	Proyecto de cooperación	0	0	0	120
Total de horas por cuatrimestre:	120				
Total de horas por semana:	8				
Créditos:	7				

 <small>Subistema de</small> Universidades Politécnicas	<h2>DESARROLLO DEL PROYECTO</h2>
--	----------------------------------

Nombre de la asignatura:	Estancia II.
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Proyecto nanotecnológico.
Nombre de la práctica o proyecto:	

Número:	1	Duración (horas) :	120
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: Poner en práctica las competencias adquiridas durante el segundo ciclo de formación.		
Requerimientos (Material o equipo):	Equipos de microscopía y de cómputo.		
Actividades a desarrollar:	<ul style="list-style-type: none"> • Que cumplan con el proyecto de cooperación. 		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo del proyecto:	<p>ED1 Reportes.</p> <p>ED2 Informes.</p>		

 Subistema de Universidades Politécnicas	LISTA DE COTEJO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	 UPVM UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
Nombre(s) del alumno(s):	Matrícula:	Firma del alumno(s):
Producto:	Nombre del Proyecto :	Fecha:
Asignatura: Estancia II.		Periodo cuatrimestral:



Subsistema de **Universidades
Politécnicas**

LISTA DE COTEJO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DEL VALLE DE MÉXICO**

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Nombre del Docente:

Firma del Docente:

INSTRUCCIONES


Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Característica a cumplir (Reactivo)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
20%	Cumplimiento de Valores (Responsabilidad, tolerancia y respeto)				
20%	Actitud profesional que muestra en el desarrollo del proyecto (Puntual, ordenado, limpio, proactivo y los valores de honestidad, responsabilidad, tolerancia y respeto)				
Aplicación de las competencias en la realización del proyecto (Criterios de desempeño)					
20%	Aplicación de las competencias en la realización del proyecto (Conocimientos, desempeños y desarrollo de productos)				
20%	Cumplimiento del proyecto (Concluyo el proyecto en tiempo y forma)				
20%	Integración del expediente del alumno (Cumplimiento de la documentación solicitada por la Universidad)				
100.%	CALIFICACIÓN:				

GLOSARIO

Ciclo de formación: Periodo integrado por varios cuatrimestres durante el cual, el alumno adquiere las competencias establecidas en el plan de estudios. La siguiente tabla muestra los cuatrimestres que integran cada ciclo de formación:

CICLO DE FORMACIÓN	CUATRIMESTRES QUE LO INTEGRAN
Primero	1, 2 y 3
Segundo	4, 5 y 6
Tercero	7, 8 y 9



Competencia: Conjunto de capacidades de una persona, que se reflejan en conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que se requieren para realizar una función en un contexto profesional.

Criterio de desempeño: Es la descripción de los requisitos de calidad para el resultado obtenido en el desempeño laboral; permiten establecer si el alumno alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

Estancia: Proceso formativo no escolarizado que se lleva a cabo al finalizar cada uno de los dos primeros ciclos de formación, con una duración especificada en el retícula del programa educativo vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

Sitio Web

http://www.upvm.edu.mx/SGC/UPVM_PDF_SGCProc21.pdf