



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS (ESIQUE)  
PLAN DE ESTUDIOS 2010 DE INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA

NIVEL I	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA	
	TEORÍA	PRÁCTICA				
ÁLGEBRA LINEAL Y MATRICIAL	3.0	0.0	3.0	6.0	3.2	
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	4.0	0.0	4.0	8.0	4.3	
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	2.0	2.0	4.0	6.0	3.8	
ECUACIONES DIFERENCIALES APLICADAS	4.0	0.0	4.0	8.0	4.3	
ELECTIVA I	2.0	0.0	2.0	4.0	1.9	
ELECTIVA II	2.0	0.0	2.0	4.0	1.9	
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	4.0	2.0	6.0	10.0	6.5	
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	4.0	2.0	6.0	10.0	6.5	
HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES EN INGENIERÍA	0.0	4.0	4.0	4.0	4.3	
INGLÉS I	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
INGLÉS II	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
INGLÉS III	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
MATEMÁTICAS BÁSICAS	4.0	0.0	4.0	8.0	4.3	
MECÁNICA CLÁSICA	4.0	2.0	6.0	10.0	6.5	
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3.0	0.0	3.0	6.0	3.2	
QUÍMICA ORGÁNICA	3.0	3.0	6.0	9.0	6.5	
TERMODINÁMICA BÁSICA	4.0	2.0	6.0	10.0	6.5	
TERMODINÁMICA DE LAS SUSTANCIAS PURAS	4.0	2.0	6.0	10.0	6.5	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>47.0</b>	<b>28.0</b>	<b>75.0</b>	<b>122.0</b>	<b>78.7</b>	
NIVEL II	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA	
BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	4.0	0.0	4.0	8.0	4.1	
CARACTERIZACIÓN DEL PETRÓLEO Y SUS PRODUCTOS	3.0	2.0	5.0	8.0	5.4	
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	3.0	0.0	3.0	6.0	3.2	
CINÉTICA QUÍMICA EN REACTORES HOMOGÉNEOS	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
ELECTROQUÍMICA Y CORROSIÓN	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0	
FUNDAMENTOS DE FENÓMENOS DE TRANSPORTE	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
MÉTODOS NUMÉRICOS	3.0	0.0	3.0	6.0	3.2	
OPTATIVA I	2.0	0.0	2.0	4.0	2.0	
QUÍMICA DEL PETRÓLEO Y CATALISIS	2.0	1.0	3.0	5.0	3.0	
TALLER DE ANÁLISIS DEL PETRÓLEO	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
TALLER DE OPERACIÓN DE PLANTAS	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
TALLER DE PROGRAMACIÓN	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
TALLER DE RELACIONES HUMANAS	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
TERMODINÁMICA DEL EQUILIBRIO DE FASES	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
TERMODINÁMICA DEL EQUILIBRIO QUÍMICO	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
VALORACIÓN TECNOLÓGICA DEL PETRÓLEO Y SUS PRODUCTOS	3.0	3.0	6.0	9.0	6.1	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>41.0</b>	<b>24.0</b>	<b>65.0</b>	<b>106.0</b>	<b>66.6</b>	
NIVEL III	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA	
ELECTIVA III	2.0	0.0	2.0	4.0	1.9	
ELECTIVA IV	2.0	0.0	2.0	4.0	1.9	
ESTANCIA Y PRÁCTICA PROFESIONAL I (INTERSEMESTRAL)	0.0	1.0	1.0	1.0	3.6	
ESTANCIA Y PRÁCTICA PROFESIONAL II (INTERSEMESTRAL)	0.0	1.0	1.0	1.0	3.6	
FLUJO DE FLUIDOS	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
INGENIERÍA DE REACTORES HETEROGÉNEOS	3.0	1.0	4.0	7.0	4.1	
INGENIERÍA MECÁNICA	3.0	1.0	4.0	7.0	4.1	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PLANTAS DE PROCESO	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
OPERACIONES DE SEPARACIÓN DIFUSIONALES	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
OPTATIVA II	2.0	0.0	2.0	4.0	2.0	
TRANSFERENCIA DE CALOR	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL PETRÓLEO Y SUS PRODUCTOS	4.0	1.0	5.0	9.0	5.1	
TRATAMIENTO DE AGUAS	3.0	2.0	5.0	8.0	5.1	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>36.0</b>	<b>17.0</b>	<b>53.0</b>	<b>89.0</b>	<b>58.5</b>	
NIVEL IV	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA	
ABSORCIÓN Y AGOTAMIENTO	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD	3.0	0.0	3.0	6.0	2.8	
DESTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	4.0	2.0	6.0	10.0	6.1	
DISEÑO Y SELECCIÓN DE EQUIPOS DE PROCESO	4.0	0.0	4.0	8.0	3.8	
ELECTIVA V	2.0	0.0	2.0	4.0	2.0	
ESTANCIA Y PRÁCTICA PROFESIONAL III (INTERSEMESTRAL)	0.0	1.0	1.0	1.0	3.6	
ÉTICA PROFESIONAL	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0	
FINANZAS	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0	
OPTATIVA III	2.0	0.0	2.0	4.0	2.0	
PETROQUÍMICA BÁSICA Y PROCESOS PETROQUÍMICOS	4.0	1.0	5.0	9.0	4.7	
PROCESOS DE REFINACIÓN	4.0	1.0	5.0	9.0	4.7	
TALLER DE PROYECTO TERMINAL I	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>33.0</b>	<b>10.0</b>	<b>43.0</b>	<b>76.0</b>	<b>44.8</b>	
NIVEL V	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA	
INGENIERÍA AMBIENTAL	3.0	0.0	3.0	6.0	2.8	
INGENIERÍA DE PROYECTOS	5.0	0.0	5.0	10.0	4.7	
INSPECCIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	3.0	1.0	4.0	7.0	3.8	
MODELACIÓN, SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	4.0	0.0	4.0	8.0	3.8	
TALLER DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
TALLER DE PROYECTO TERMINAL II	0.0	3.0	3.0	3.0	2.8	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15.0</b>	<b>7.0</b>	<b>22.0</b>	<b>37.0</b>	<b>20.8</b>	
INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA		DISTRIBUCIÓN DE HORAS		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
TOTAL		TEORÍA	PRÁCTICA			
		172.0	86.0	258.0	430.0	269.4

T/H= Total de horas a la semana



VIGENCIA: AGOSTO 2010



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS (ESIQUIE)  
PLAN DE ESTUDIOS 2010 DE INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA  
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

OPTATIVAS (NIVEL II, III Y IV)	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
FLUIDOS DE PERFORACIÓN	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
MEJORAMIENTO DEL PETRÓLEO	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
MEJORAMIENTO EN EL TRANSPORTE DE CRUDOS PESADOS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
PAQUETERÍA COMPUTACIONAL PARA EL MANEJO DE FLUIDOS EN EMULSIÓN	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
MANEJO DE FLUIDOS EN EMULSIÓN	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
ENERGÉTICOS ALTERNOS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
POLÍMEROS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
ANÁLISIS DE RIESGOS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
FUNDAMENTOS DE REFINACIÓN Y PETROQUÍMICA	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
DISEÑO CONCEPTUAL DE PROCESOS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
FORMULACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
OBTENCIÓN DE COMBUSTIBLES DE TRANSPORTE	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
PROCESOS PETROQUÍMICOS INDUSTRIALES	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
NORMATIVIDAD DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
NORMATIVIDAD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	2.0	0.0	5.5	4.0	4.4
NORMATIVIDAD DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
METODOLOGÍA DE LA CIENCIA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4
INTELIGENCIA TECNOLÓGICA COMPETITIVA	2.0	0.0	4.5	4.0	4.4

T/H= Total de horas a la semana

VIGENCIA: AGOSTO 2010



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Dirección de Educación Superior