



# INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA

## TRAYECTORIA RECOMENDADA



**NIVEL I**

**NIVEL II**

**NIVEL III**

**NIVEL IV**

**NIVEL V**

T	Horas Teoría
P	Horas Práctica
T/H	Horas Totales
C	Créditos

TOTALES			
T	P	T/H	C
172	86	258	430



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA PETROLERA**



**Traectoria Curricular Recomendada: Operación a 9 semestres**

Primer Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
I	Mecánica Clásica	4	2	6	10
I	Fundamentos de Química	4	2	6	10
I	Termodinámica Básica	4	2	6	10
I	Herramientas Computacionales en Ingeniería	0	4	4	4
I	Matemáticas Básicas	4	0	4	8
I	Comunicación Oral y Escrita	2	2	4	6
<b>Total =</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>48</b>

Segundo Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
I	Electricidad y Magnetismo	4	2	6	10
I	Química Orgánica	3	3	6	9
I	Termodinámica de las Sustancias Puras	4	2	6	10
I	Cálculo Diferencial e Integral	4	0	4	8
I	Probabilidad y Estadística	3	0	3	6
I	Electiva I (Desarrollo de Habilidades de Liderazgo y Negociación)	2	0	2	4
I	Electiva II (Motivación, trabajo en equipo y Solución de Conflictos)	2	0	2	4
<b>Total =</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>51</b>

Tercer Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
I	Inglés I	0	3	3	3
I	Álgebra Lineal y Matricial	3	0	3	6
I	Ecuaciones Diferenciales Aplicadas	4	0	4	8
II	Balance de Materia y Energía	4	0	4	8
II	Caracterización del Petróleo y sus Productos	3	2	5	8
II	Fundamentos de Fenómenos de Transporte	3	2	5	8
II	Termodinámica del Equilibrio de Fases	4	2	6	10
<b>Total =</b>		<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>51</b>

Cuarto Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
I	Inglés II	0	3	3	3
II	Ciencia y Tecnología de Materiales	3	0	3	6
II	Taller de Análisis del Petróleo	0	1	1	1
II	Taller de Programación	0	3	3	3
II	Termodinámica del Equilibrio Químico	4	2	6	10
II	Valoración Tecnológica del Petróleo y sus Productos	3	3	6	9
III	Flujo de Fluidos	3	2	5	8
III	Electiva III (Problemas socioeconómicos contemporáneos)	2	0	2	4
III	Electiva IV (La Cultura, complemento de la formación profesional)	2	0	2	4
<b>Total =</b>		<b>17</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>48</b>

Quinto Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
I	Inglés III	0	3	3	3
II	Química del Petróleo y Catálisis	2	1	3	5
II	Cinética Química en Reactores Homogéneos	4	2	6	10
II	Electroquímica y Corrosión	3	2	5	8
II	Métodos Numéricos	3	0	3	6
II	Taller de Operación de Plantas	0	1	1	1
II	Taller de Relaciones Humanas	0	3	3	3
III	Transferencia de Calor	3	2	5	8
<b>Total =</b>		<b>15</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>44</b>

Sexto Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
II	Fundamentos de Economía y Administración	3	0	3	6
III	Tratamiento de Aguas	3	2	5	8
III	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	3	2	5	8
III	Ingeniería Mecánica	3	1	4	7
III	Ingeniería de Reactores Heterogéneos	3	1	4	7
III	Operaciones de Separación Difusionales	4	2	6	10
III	Estancia y Práctica Profesional I (Intersemestral)	0	1	1	1
<b>Total =</b>		<b>19</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>47</b>

Séptimo Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
II	Optativa I	2	0	2	4
III	Instrumentación y Control de Plantas de Proceso	4	2	6	10
III	Transporte y Almacenamiento del Petróleo y sus Productos	4	1	5	9
III	Estancia y Práctica Profesional II (Intersemestral)	0	1	1	1
IV	Absorción y Agotamiento	4	2	6	10
IV	Diseño y Selección de Equipos de Proceso	4	0	4	8
IV	Electiva V	2	0	2	4
<b>Total =</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>46</b>

Octavo Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
III	Optativa II	2	0	2	4
IV	Destilación y Extracción	4	2	6	10
IV	Ética Profesional	3	0	3	6
IV	Finanzas	3	0	3	6
IV	Petroquímica Básica y Procesos Petroquímicos	4	1	5	9
IV	Procesos de Refinación	4	1	5	9
IV	Taller de Proyecto Terminal I	0	3	3	3
IV	Estancia y Práctica Profesional III (Intersemestral)	0	1	1	1
<b>Total =</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>48</b>

Noveno Semestre					
Nivel	Unidad de Aprendizaje	T	P	T/H	C
IV	Administración y Gestión de la Calidad	3	0	3	6
IV	Optativa III	2	0	2	4
V	Ingeniería Ambiental	3	0	3	6
V	Ingeniería de Proyectos	5	0	5	10
V	Taller de Proyecto Terminal II	0	3	3	3
V	Inspección y Seguridad Industrial	3	1	4	7
V	Modelación, Simulación y Optimización de Procesos	4	0	4	8
V	Taller de Psicología Industrial	0	3	3	3
<b>Total =</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>47</b>

	T	P	T/H	C
<b>Total Programa Académico :</b>	<b>172</b>	<b>86</b>	<b>258</b>	<b>430</b>

Las Estancias y Prácticas Profesionales I, II y III pueden realizarse junto con el Servicio Social en un mismo periodo, bajo la condición de ser alumno regular.

NOTAS	
T	- HORAS TEORÍA POR SEMANA
P	- HORAS PRÁCTICA POR SEMANA
T/H	- HORAS TOTALES POR SEMANA
C	- CREDITOS