



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
Total =		18	12	30	48

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
Total =		22	7	29	51

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
Total =		21	9	30	51

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
Total =		17	14	31	48

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
Total =		15	14	29	44

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
Total =		19	9	28	47

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
Total =		20	6	26	46

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
Total =		20	8	28	48

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
Total =		20	7	27	47

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

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