



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería
Campus Zacatecas
PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO
INGENIERÍA EN ALIMENTOS



Nivel I	T	P	T/H	C	NIVEL II	T	P	T/H	C
Biología celular	3.0	0.0	3.0	6.0	Algebra vectorial	4.5	0.0	4.5	9.0
Biotecnología y sociedad	3.0	0.0	3.0	6.0	Estadística	3.0	0.0	3.0	6.0
Cálculo diferencial e integral	4.5	0.0	4.5	9.0	Inglés II	0.0	3.0	3.0	3.0
Comunicación y sistemas de información (Taller)	0.0	3.0	3.0	3.0	Métodos cuantitativos	0.0	6.0	6.0	6.0
Física del movimiento aplicada	3.0	1.5	4.5	7.5	Microbiología	3.0	3.0	6.0	9.0
Inglés I	0.0	3.0	3.0	3.0	Química orgánica aplicada	3.0	3.0	6.0	9.0
Programación	0.0	3.0	3.0	3.0	Relaciones laborales	3.0	0.0	3.0	6.0
Química general aplicada	0.0	3.0	6.0	9.0	Termodinámica	4.5	0.0	4.5	9.0
Total	13.5	13.5	30.0	46.5	Total	21.0	15.0	36.0	57.0
Nivel III	T	P	T/H	C	NIVEL IV	T	P	T/H	C
Aplicaciones matemáticas (Taller)	0.0	3.0	3.0	3.0	Ciencia y tecnología de alimentos I	4.5	3.0	7.5	12.0
Balance de materia y energía	3.0	0.0	3.0	6.0	Evaluación sensorial de los alimentos	3.0	3.0	6.0	9.0
Ecuaciones diferenciales	4.5	0.0	4.5	9.0	Envases y embalajes	3.0	0.0	3.0	6.0
Ética (Taller)	0.0	3.0	3.0	3.0	Fenómenos de transporte	4.5	0.0	4.5	9.0
Fisicoquímica de alimentos	4.5	3.0	7.5	12.0	Fisiología de la nutrición	3.0	3.0	6.0	9.0
Inocuidad alimentaria	3.0	3.0	6.0	9.0	Ingeniería industrial	6.0	0.0	6.0	12.0
Inglés III	0.0	3.0	3.0	3.0	Laboratorio de bioingeniería	0.0	6.0	6.0	6.0
Química y funcionalidad de los alimentos	4.5	3.0	7.5	12.0	Métodos numéricos (Taller)	0.0	3.0	3.0	3.0
Termodinámica II	4.5	0.0	4.5	9.0	Optativa I	4.5	0.0	4.5	9.0
Total	24.0	18.0	42.0	66.0	Total	28.5	18.0	46.5	75.0
Nivel V	T	P	T/H	C	Nivel VI	T	P	T/H	C
Ciencia y tecnología de alimentos II	4.5	3.0	7.5	12.0	Biotecnología alimentaria	3.0	3.0	6.0	9.0
Ciencia y tecnología de alimentos III	4.5	3.0	7.5	12.0	Bioseparaciones mecánicas	4.5	0.0	4.5	9.0
Ciencia y tecnología de alimentos IV	4.5	3.0	7.5	12.0	Bioseparaciones fluido -fluido	3.0	0.0	3.0	6.0
Dinámica y control de bioprocesos	3.0	0.0	3.0	6.0	Bioseparaciones sólido-fluido	3.0	0.0	3.0	6.0
Diseño de experimentos (Taller)	0.0	4.5	4.5	4.5	Desarrollo de productos	3.0	3.0	6.0	9.0
Electromecánica de procesos	4.5	0.0	4.5	9.0	Electiva I	0.0	3.0	3.0	3.0
Mecánica de fluidos y sólidos	3.0	0.0	3.0	6.0	Laboratorio de bioseparaciones	0.0	6.0	6.0	6.0
Planeación del riesgo e impacto ambiental	3.0	0.0	3.0	6.0	Total	16.5	15.0	31.5	48.0
Procesos de transferencia de calor	3.0	0.0	3.0	6.0					
Tecnología frigorífica	3.0	0.0	3.0	6.0	Optativas I	T	P	T/H	C
Optativa II	3.0	0.0	3.0	6.0	Confitería	4.5	0.0	4.5	9.0
Total	36.0	13.5	49.5	85.5	Reología de alimentos	4.5	0.0	4.5	9.0
Nivel VII	T	P	T/H	C	Nuevos métodos de conservación	4.5	0.0	4.5	9.0
Diseño de plantas (Taller)	0.0	4.5	4.5	4.5	Tecnología de bebidas no alcohólicas	4.5	0.0	4.5	9.0
Diseño de procesos de separación (Taller)	0.0	3.0	3.0	3.0	Tratamiento y remediación de desechos de la industria alimentaria	4.5	0.0	4.5	9.0
Electiva II	0.0	3.0	3.0	3.0	Optativas II	T	P	TH	C
Etancia de titulación	0.0	1.5	1.5	1.5	Legislación alimentaria	3.0	0.0	3.0	6.0
Formulación y evaluación de proyectos	3.0	0.0	3.0	6.0	Ingeniería eléctrica y electrónica	3.0	0.0	3.0	6.0
Simulación y escalamiento de procesos	3.0	3.0	6.0	9.0	Tecnología de productos pesqueros	3.0	0.0	3.0	6.0
Síntesis y análisis de bioprocesos	4.5	0.0	4.5	9.0					
Total	10.5	15.0	25.5	36.0					

Hr. Teoría 154.5 Hr. Práctica 106.5 Total: 2161.0 Número de créditos totales : 414.0

H/T: Horas de teoría
H/P: Horas de práctica
TH: Total de horas
C: Créditos