

Ingeniería Industrial

El **mínimo de créditos** a cursar en el Programa es de 453, en las áreas de formación que se estipula en el Dictamen.

El **tiempo previsto** para cursar la carrera es de 4 años a partir del Ingreso al PE.

Áreas de Formación	Créditos	%
Básica Común	108	24
Básica Particular	259	57
Especializante	30	7
Optativa Abierta	56	12
Número mínimo total de créditos para optar por el grado:	453	100

Área de Formación Básica Común						
Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Introducción a la Ingeniería Industrial	C	51	0	51	7	
Introducción de Circuitos Eléctricos	C	68	0	68	9	Laboratorio de Electromagnetismo
Diseño de Experimentos	CT	34	34	68	7	Estadística y Probabilidad
Álgebra lineal	CT	51	17	68	8	
Métodos numéricos	CT	51	17	68	8	
Cálculo Diferencial	C	51	0	51	7	
Cálculo Integral	C	51	0	51	7	Cálculo Diferencial

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	C	51	0	51	7	Cálculo Integral
Estadística	C	51	0	51	7	Probabilidad
Probabilidad	C	51	0	51	7	
Introducción a las Matemáticas Discretas	C	51	0	51	7	
Electromagnetismo	C	34	0	34	5	
Laboratorio de Electromagnetismo	L	0	51	51	3	Electromagnetismo
Taller de resolución de problemas de electromagnetismo	T	0	34	34	2	(Correquisito: Electromagnetismo)
Mecánica	C	34	0	34	5	Correquisito: Laboratorio de Mecánica
Laboratorio de Mecánica	L	0	34	34	2	Correquisito: Mecánica
Taller de resolución de problemas de mecánica	T	0	34	34	2	(Correquisito: Mecánica)
Química Básica	C	51	17	68	8	
Totales:		680	238	918	108	

Área de Formación Básica Particular						
Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Administración de Personal	C	51	0	51	7	
Desarrollo Organizacional	C	51	0	51	7	
Diseño de Sistemas de Producción	C	51	0	51	7	Simultáneo a Ingeniería de Métodos
Ergonomía	C	51	0	51	7	
Ingeniería de Estándares	C	51	0	51	7	
Ingeniería de Métodos	C	68	0	68	9	Simultáneo a Diseño de Sistemas de Producción
Laboratorio de Ergonomía	L	0	51	51	3	Ergonomía

Laboratorio de Ingeniería de Métodos	L	0	51	51	3	Ingeniería de Métodos e Ingeniería de Estándares
Legislación	C	51	0	51	7	
Psicología Industrial	C	51	0	51	7	
Seguridad e Higiene Industrial	C	51	0	51	7	
Taller de Redacción Técnica	T	17	34	51	4	
Termodinámica	C	51	0	51	7	Química Básica
Seminario del Estudio del Trabajo	S	0	51	51	3	Todas las materias del módulo 1
Administración	C	51	0	51	7	
Control de Almacenes e inventarios	C	51	0	51	7	
Electrónica Industrial	C	51	0	51	7	Introducción a los Circuitos Eléctricos
Elementos de Neumática e Hidráulica	C	51	0	51	7	
Laboratorio de Automatización y Robótica	L	0	51	51	3	Electrónica Industrial
Logística y Cadena de Suministro	C	51	0	51	7	Investigación de Operaciones I
Planeación y Control de la Producción I	C	51	0	51	7	Control de Almacenes e Inventarios
Planeación y Control de la Producción II	C	51	0	51	7	Planeación y Control de la Producción I
Procesos de Manufactura	C	51	0	51	7	
Seminario de Ingeniería en Producción y Manufactura.	S	0	51	51	3	Todas las materias del módulo 2
Aseguramiento y Administración de la Calidad	C	51	0	51	7	Calidad Total
Calidad Total	C	51	0	51	7	
Ética Profesional	C	34	0	34	5	

Laboratorio de Control Estadístico	L	0	51	51	3	Estadística
Laboratorio de Metrología	L	0	51	51	3	
Seminario de Administración de la Calidad	S	0	51	51	3	Todas las materias del módulo 3
Análisis de Decisiones	C	51	0	51	7	Probabilidad
Investigación de Operaciones I	C	51	0	51	7	Álgebra Lineal
Investigación de Operaciones II	C	51	0	51	7	Probabilidad
Laboratorio de Simulación	L	0	51	51	3	Logística y Cadena de Suministro
Seminario de Optimización	S	0	51	51	3	Todas las materias del módulo 4
Ingeniería de los Materiales	CT	51	17	68	8	
Diseño asistido por Computadora	T	0	51	51	3	
Evaluación Económica	C	51	0	51	7	Ingeniería Económica
Finanza	C	51	0	51	7	
Gestión Ambiental	C	51	0	51	7	
Ingeniería Económica.	C	51	17	68	8	
Problemas Socioeconómicos y Políticos de México	C	51	0	51	7	
Taller de Investigación	T	51	0	51	7	
Seminario de Evaluación de Proyectos	S	0	51	51	3	Todas las materias del módulo 5
Totales:		1598	680	2278	259	

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créd.	Prerrequisitos
Proyecto modular de Ingeniería del Estudio del Trabajo	M	0	0	0	2	
Proyecto modular de Ingeniería en Producción y Manufactura	M	0	0	0	2	
Proyecto modular de Administración de la Calidad	M	0	0	0	2	

Proyecto modular de Optimización	M	0	0	0	2	
Proyecto modular de Evaluación	M	0	0	0	2	
Prácticas Profesionales	T	0	300	300	20	
Totales:		0	300	300	30	

Área de Formación Optativa Abierta						
Unidad de Aprendizaje	tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Mercadotecnia	C	51	0	51	7	
Programación aplicada	CT	34	34	68	7	
Filosofía y Ciencia	C	51	0	51	7	
Planeación estratégica	C	51	0	51	7	
Liderazgo	C	51	0	51	7	
Taller de Expresión Oral	T	17	34	51	4	
Diseño de Elementos de Máquinas	C	51	0	51	7	
Economía Matemática	C	51	0	51	7	
Ingeniería de Sistemas	C	51	0	51	7	

Estructura de los Módulos	
Módulos	Unidades de aprendizaje

<p>Módulo 1: Ingeniería del Estudio del Trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de Personal. • Desarrollo Organizacional. • Diseño de Sistemas de Producción. • Ergonomía. • Ingeniería de Estándares. • Ingeniería de Métodos. • Laboratorio de Ergonomía. • Laboratorio de Ingeniería de Métodos. • Legislación. • Psicología Industrial. • Seguridad e Higiene Industrial. • Taller de Expresión Oral. • Taller de Redacción Técnica. • Termodinámica. • Seminario del Estudio del Trabajo. • Proyecto modular de Ingeniería del Estudio del Trabajo
<p>Módulo 2: Ingeniería en Producción y Manufactura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración. • Control de Almacenes e Inventarios. • Diseño de Elementos de Maquinas. • Economía Matemática. • Electrónica Industrial. • Elementos de Neumática e Hidráulica. • Introducción a la Ingeniería Industrial. • Introducción de Circuitos Eléctricos. • Laboratorio de Automatización y Robótica. • Programación aplicada • Logística y Cadena de Suministro. • Planeación y Control de la Producción I • Planeación y Control de la Producción II • Procesos de Manufactura. • Seminario de Ingeniería de Producción y Manufactura. • Proyecto modular de Ingeniería en Producción y Manufactura.
<p>Módulo 3: Administración de la Calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Experimentos • Aseguramiento y Administración de la Calidad. • Calidad Total. • Ética Profesional • Laboratorio de Control Estadístico. • Laboratorio de Metrología. • Seminario de Administración de la Calidad. • Proyecto modular de Administración de la Calidad.

Módulo 4: Optimización.

- Álgebra Lineal.
- Análisis de Decisiones.
- Cálculo Diferencial.
- Cálculo Integral.
- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Estadística.
- Ingeniería de Sistemas.
- Investigación de Operaciones I
- Investigación de Operaciones II
- Laboratorio de Simulación.
- Introducción a las Matemáticas Discretas
- Métodos Numéricos.
- Probabilidad.
- Seminario de Optimización.
- Proyecto modular de Optimización.

Módulo 5: Evaluación.

- Ingeniería de los Materiales
- Dibujo Asistido por Computadora.
- Electromagnetismo.
- Taller de resolución de problemas de electromagnetismo.
- Evaluación Económica.
- Filosofía y Ciencia.
- Finanzas.
- Gestión Ambiental.
- Ingeniería Económica.
- Laboratorio de Electromagnetismo.
- Laboratorio de Mecánica.
- Liderazgo.
- Mecánica.
- Taller de resolución de problemas de mecánica.
- Mercadotecnia.
- Planeación Estratégica.
- Problemas Socioeconómicos y Políticos de México.
- Química Básica
- Taller de Investigación.
- Seminario de Evaluación de Proyectos.
- Proyecto modular de Evaluación.