

ING. INDUSTRIAL RUMBO A LA ACREDITACIÓN

Los altos estándares de exigencia, competitividad y competencias hacen que nuestra Universidad Autónoma Gabriel René Moreno y nuestra Facultad Ciencias Exacta y Tecnológica, realicen cambios profundos y tomen el compromiso académico, de formar profesionales idóneos, capaces de afrontar los nuevos retos y desafíos que se presentarán a futuro. Es por ello, que el programa curricular de Ingeniería Industrial debe cumplir con los más altos estándares de calidad.

DATOS INFORMATIVOS GENERALES

Tiempo de duración de la carrera:

La carrera tiene una duración de 10 semestres, equivalente a 5 años.

Ciclos:

Se distinguen tres ciclos que son:

Ciclo Básico: que corresponde a los 3 primeros semestres de la carrera, con iguales características para todas las carreras de la facultad de Tecnología, esto se conoce con el nombre de **ciclo común**.

Ciclo intermedio: Corresponde a los semestres 4 y 5 de la carrera, este es un nivel de transición.

Ciclo de profesionalización: del semestre 6 al 10, este nivel se destaca por contener materias más específicas de la Ingeniería Industrial

Áreas del plan de estudios

Según recomendaciones internacionales, un plan curricular debe contener una cantidad de materias dentro de los porcentajes promedio, como se muestra en el cuadro 3.1

Cuadro 3.1

Porcentaje de materias por áreas

Según criterios internacionales

AREAS	%
BASICAS	25-30
CIENCIAS DE LA INGENIERIA	30-35
INGENIERÍA APLICADA	20-30
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS	5-8
OTRAS	3-7

Fuente: Apuntes de avance

En la Carrera de Ingeniería Industrial se distinguen cuatro áreas que son:

- a) Básica
- b) Ciencia de la ingeniería o del ejercicio profesional
- c) Ingeniería aplicada o Troncal
- d) Complementaria

En el cuadro 3.2 se presenta las áreas de Ingeniería Industrial expresadas en porcentajes de acuerdo a formatos internacionales.

Cuadro 3.2
Porcentaje de materias por áreas
Ingeniería Industrial UAGRM

AREAS	Cantidad	%
BASICA	14	27
CIENCIAS DE LA INGENIERIA (DEL EJERCICIO PROFESIONAL)	14	27
INGENIERIA APLICADA (ESPECIFICA O TRONCAL)	20	38
COMPLEMENTARIA (INTEGRADORA)	4	8
	52	100

MISION DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región y el país mediante la utilización eficiente de los recursos que intervienen en la producción de bienes y servicios.

VISION DE LA CARRERA

La Visión de la carrera de Ingeniería Industrial es:

- Ser una Carrera líder en el medio, comprometida con el desarrollo integral y sostenible de la región y del país.
- Tener un sistema de administración académico eficiente y eficaz con altos índices de aprovechamiento.
- Contar con una infraestructura adecuada para el desarrollo del proceso de enseñanza, aprendizaje, la investigación e interacción social.

OBJETIVO

Formar profesionales con una alta capacidad técnica, comprometidos con la problemática regional y nacional.

PERFIL PROFESIONAL DEL ING. INDUSTRIAL

El Ingeniero Industrial por su formación integral es líder de equipos interdisciplinarios, capaz de crear, establecer y administrar sistemas productivos y de servicios, lo cual implica ser creativo para la búsqueda de soluciones, versátil y abierto al cambio.

FUNCIONES DEL INGENIERO INDUSTRIAL

Entre las funciones más importantes que realiza el Ingeniero Industrial, se puede citar:

- Realizar estudios de Diagnostico Industrial
- Diseñar e implantar sistemas tanto de: Producción, Costos, Mantenimiento y seguridad industrial.
- Planificar sistemas de mejora de servicios.

- Diseñar sistemas de certificación
- Elaborar estudios de inversión
- Elaborar estudios y procedimientos de buena administración de recursos humanos, de equipamiento y materiales.
- Conformar equipos interdisciplinarios en la empresa para optimizar los procesos, elevar la calidad y la productividad.
- Implementar proyectos de inversión pública y privada.
- Contribuir a la preservación del medio ambiente
- Optimizar los recursos: materiales, humanos, económicos y ecológicos.
- Administrar sistemas de producción y de servicios.
- Diseñar sistemas de asignación de puestos de trabajo, salarios e incentivos.
- Diseñar y desarrollar planes de comercialización.

LOS TIPOS DE COMPETENCIAS DEL INGENIERO INDUSTRIAL

Competencias Básicas: son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de la profesión (por ejemplo el uso adecuado de los lenguajes oral, escrito y matemático)

- Habilidad para comunicarse por escrito y verbalmente
- Lectura rápida y alto nivel de comprensión
- Conocimiento básico de teoremas universales de matemáticas
- Conocimientos básicos de análisis matemático, álgebra, física, química.

- Conocimientos humanísticos y culturales

Competencias Genéricas o Transferibles: Se refieren a las situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas. (Analizar, planear, interpretar, negociar...).

- Interpreta e implementa políticas de desarrollo económico y social de la región y del país.
- Retroalimenta permanente sus conocimientos.
- Planifica los requerimientos y las necesidades del mercado.
- Aspira al crecimiento personal y grupal permanentemente.
- Tiene una actitud positiva hacia la equidad de género, el desarrollo sostenible, las tradiciones culturales y el trabajo en equipo.
- Motiva, orienta y organiza equipos de trabajo eficientes y eficaces.
- Interactúa con personas de otras disciplinas para la consecución de objetivos
- Coordina equipos multidisciplinarios
- Gestiona proyectos de inversión pública y privada en sus diferentes etapas

Competencias Específicas: Están vinculadas a condiciones específicas de ejecución. Describen comportamientos asociados a conocimientos de índole técnica vinculados a una función productiva (ajustar, controlar, elaborar, cortar y pulir piezas de metal).

- Analiza sistemas de producción y de servicios.
- Crea y administra unidades productivas y de servicio
- Analiza la situación económica y financiera de la región, del país y el mundo.
- Interpreta la problemática de los sectores productivos de bienes y servicios.
- Analiza e interpreta los indicadores del sector productivo para la toma de decisiones.
- Elabora y Controla planes y programas de producción
- Implementa sistemas de producción y de servicios
- Racionaliza el uso de los recursos productivos
- Elabora y estandariza procesos de manufactura y servicios
- Investiga, diseña y mejora productos y procesos.
- Analiza los sistemas de producción
- Diseña e implementa sistemas de gestión integrado
- Administra recursos humanos, económicos y financieros
- Diseña y administra sub-sistemas comerciales de empresas
- Diseña, implementa y controla sistemas de mantenimiento
- Elabora sistemas de operación de máquinas-herramientas
- Aplica tecnologías apropiadas a las condiciones de trabajo

AREA: BASICA

OBJETIVO: Proporcionar y fortalecer capacidades cognoscitivas, técnicas y metodológicas.

1	FISICA I	FIS - 100
2	ALGEBRA I	MAT - 100
3	CALCULO I	MAT - 101
4	DIBUJO TECNICO I	MEC - 101
5	QUIMICA GENERAL	QMC - 100
6	FISICA II	FIS - 102
7	CALCULO II	MAT - 102
8	ALGEBRA II	MAT - 103
9	DIBUJO TECNICO II	MEC-103
10	QUIMICA ORGANICA I	QMC-200
11	FISICA III	FIS - 200
12	INFORMATICA I	MAT - 204
13	ECUACIONES DIFERENCIALES	MAT - 207
14	FISICO QUIMICA I	QMC - 206

AREA: CIENCIAS DE LA INGENIERIA (DEL EJERCICIO PROFESIONAL)

OBJETIVO: Proporcionar y fortalecer destrezas referentes al desarrollo profesional en el ámbito de la ingeniería que requieren respuestas complejas.

1	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	IND - 110
2	MERCADOTECNIA INDUSTRIAL	IND - 140
3	RESISTENCIA DE MATERIALES	MEC - 200
4	METALURGIA INDUSTRIAL	MEC - 210
5	TERMODINAMICA TECNICA	MEC - 244
6	ESTADISTICA MATEMATICA	IND - 120
7	OPERACIONES UNITARIAS I	IND - 175
8	TECNOLOGIA MECANICA I	MEC - 242
9	MAQUINAS TERMICAS	MEC - 265
10	OPERACIONES UNITARIAS II	IND - 176
11	ELECTROTECNIA INDUSTRIAL I	ELC - 275
12	ELECTROTECNIA INDUSTRIAL II	ELC - 276
13	CONTROL AUTOMATICO	IND-241
14	MEDIO AMBIENTE EN LA INDUSTRIA	IND - 285

AREA: INGENIERIA APLICADA (ESPECIFICA O TRONCAL)**OBJETIVO:** Proporcionar y fortalecer destrezas referentes a la aplicación específica de la carrera.

1	INVESTIGACION OPERATIVA I	IND - 150
2	ADMINISTRACION INDUSTRIAL I	IND - 202
3	INVESTICACION OPERATIVA II	IND - 155
4	ADMINISTRACION INDUSTRIAL II	IND - 203
5	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	IND - 200
6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	MEC - 255
7	PLANIF. Y CONTROL DE LA PROD. I	IND-210
8	FINANZAS PARA INGENIERIA	IND-270
9	INGENIERIA DE METODOS	IND - 223
10	PLANIF. Y CONTROL DE LA PROD. II	IND - 211
11	ADM. DE MANO DE OBRA IND.	IND - 214
12	PREP. Y EVAL. DE PROYECTOS I	IND - 217
13	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	IND - 204
14	COSTOS INDUSTRIALES I	IND - 236
15	PREP. Y EVAL. DE PROYECTOS II	IND - 218
16	PROCESOS INDUSTRIALES	IND - 225
17	CONTROL DE CALIDAD	IND - 245
18	COSTOS INDUSTRIALES II	IND - 237
19	PRACTICAS INDUSTRIALES	IND - 250
20	TRABAJO DE GRADUACION	IND - 399

AREA: COMPLEMENTARIA INTEGRADORA)

OBJETIVO: Proporcionar y fortalecer destrezas complementarias en el desarrollo de la profesión.

1	INGENIERIA LEGAL	IND - 280
2	PSICOLOGIA INDUSTRIAL	IND - 260
3	ECONOMIA GENERAL	IND - 100
4	CONTABILIDAD INDUSTRIAL	IND - 130

Semestralización

El plan de estudios tendrá la modalidad semestral.

Espacios de solución práctica

Se ha definido que el sistema de evaluación de algunas asignaturas del área de ingeniería aplicada o troncal se realice sobre el desarrollo de proyectos.

1	INVESTIGACION OPERATIVA I	IND - 150
2	TECNOLOGIA MECANICA I	MEC - 242
3	INVESTICACION OPERATIVA II	IND - 155
4	ELECTROTECNIA INDUSTRIAL I	ELC - 275
5	PLANIF. Y CONTROL DE LA PROD. I	IND-210
6	ELECTROTECNIA INDUSTRIAL II	ELC - 276
7	INGENIERIA DE METODOS	IND - 223
8	PLANIF. Y CONTROL DE LA PROD. II	IND - 211
9	MEDIO AMBIENTE EN LA INDUSTRIA	IND - 285
10	PREP. Y EVAL. DE PROYECTOS I	IND - 217
11	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	IND - 204
12	COSTOS INDUSTRIALES I	IND - 236
13	PREP. Y EVAL. DE PROYECTOS II	IND - 218
14	PROCESOS INDUSTRIALES	IND - 225

15	CONTROL DE CALIDAD	IND - 245
16	COSTOS INDUSTRIALES II	IND - 237
17	PRACTICAS INDUSTRIALES	IND - 250
18	TRABAJO DE GRADUACION	IND - 399

Modalidades de Graduación.

Las modalidades de graduación reconocidas y vigentes en la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno que serán aplicadas en la carrera son:

- Tesis de grado
- Proyecto de grado
- Examen de grado
- Trabajo dirigido
- Graduación por excelencia
- Graduación por buen rendimiento académico

APOYO LOGISTICO DE FORMACION ACADEMICA

La carrera cuenta con los diferentes laboratorios de prácticas académicas, como ser:

- Laboratorio de física
- Laboratorio de química
- Laboratorio de proceso
- Laboratorio de Electromecánicos
- Laboratorio de Metal-Mecánica
- Laboratorio de Automatización

MALLA CURRICULAR DE INGENIERIA INDUSTRIAL

