

## CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

1. [INTRODUCCION A LA INGENIERIA INDUSTRIAL \(IND-110\)](#)
2. [APLICACION DE LA COMPUTADORA A LA ING. INDUSTRIAL \(IND-231\)](#)
3. [PROCESOS DE MANUFACTURA INDUSTRIAL \(IND-333\)](#)
4. [NORMALIZACION Y METROLOGIA \(IND—321\)](#)
5. [DIBUJO APLICADO A LA INGENIERIA INDUSTRIAL \(IND—241\)](#)
6. [DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCION I \(IND—341\)](#)
7. [CONTROL DE CALIDAD \(IND-322\)](#)
8. [INVESTIGACION DE OPERACIONES I \(IND—331\)](#)
9. [DISEÑO Y EXPERIMENTO POR COMPUTADORA \(IND—541\)](#)
10. [DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCION II \(IND-342\)](#)
11. [INGENIERIA ECONOMICA \(IND-310\)](#)
12. [INVESTIGACION DE OPERACIONES II \(IND-332\)](#)
13. [FORMACION Y EVALUACION DE PROYECTOS \(IND-312\)](#)
14. [SEGURIDAD INDUSTRIAL \(IND-330\)](#)
15. [PLANIFICACION INDUSTRIAL \(IND-421\)](#)
16. [TECNICAS DE SUPERVISION INDUSTRIAL \(IND-412\)](#)
17. [CONTROL DE PRODUCCION E INVENTARIO \(IND-320\)](#)
18. [PRACTICA DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL \(IND-410\)](#)
19. [ADMINISTRACION DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL \(IND-520\)](#)
20. [TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS \(IND-510\)](#)
21. [TECNOLOGIA DE CLASE MUNDIAL \(IND-530\)](#)
22. [SIMULACION \(IND-531\)](#)
23. [PLANIFICACION ESTRATEGICA \(IND-521\)](#)
24. [INNOVACION Y GESTION TECNOLOGICA \(IND-511\)](#)
25. [GESTION DE LA PRODUCTIVIDAD \(IND-512\)](#)
26. [DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO \(IND-541\)](#)
27. [REINGENIERIA \(IND-540\)](#)

### INTRODUCCION A LA INGENIERIA INDUSTRIAL (IND-110) [Ir al tope](#)

Teóricas 01  
CREDITOS 02 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVOS

Dotar al estudiante de los conocimientos necesarios relativos a la Ingeniería Industrial, sus especialidades, su campo de trabajo y otros aspectos relacionados con el ejercicio de ésta profesión, para que adquieran conciencia acerca de sus características y su perfil.

#### CONTENIDO

- Plan de de la carrera de Ingeniería Industrial.
- Papel del profesor y compromiso del estudiante en el proceso de formación y capacitación del futuro Ingeniero.
- Concepto de Ingeniería Industrial.
- Funciones de la Ingeniería industrial.
- Situación actual y perspectivas de la Ingeniería Industrial en la Republica Dominicana.
- Origen y evolución de la Ingeniería Industrial.
- Especialidades de la Ingeniería Industrial.
- Diferentes campos de aplicación de la Ingeniería Industrial.
- Fuentes de financiamiento de proyecto.

### **APLICACION DE LA COMPUTADORA A LA INGENIERIA INDUSTRIAL (IND-231) [Ir al tope](#)**

Teóricas 02  
CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 02

#### **OBJETIVO**

Familiarizar al Ingeniero Industrial con el campo de la Informática, el cual sirve de herramienta en la automatización de los sistemas.

#### **CONTENIDO:**

- Las Computadoras: presente y pasado.
- Hardware y tecnología de comunicación de datos.
- Sistema de información.
- Introducción a la Programación Basic.
- El mu de la computadora.
- Sistemas de computación.
- Dispositivos: Entrada/Salida y Almacenamiento de datos.
- Las computadoras y los sistemas de información.
- Lo básico del Basic.
- Como generar informes.
- Como escribir programas.

### **PROCESOS DE MANUFACTURA INDUSTRIAL (IND-333) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Prácticas 00

#### **OBJETIVO:**

Familiarizar al Ingeniero Industrial con los procesos de manufactura industriales más importantes en la fabricación de diversos productos.

#### **CONTENIDO:**

- Soldadura
- Fundición
- Metalurgia
- Medición y tolerancia
- Maquinarias y herramientas
- Teoría de corte de metales
- Torneado
- Fresado
- Taladro
- Cepillado
- Aspectos económicos de la planeación de procesos.
- Sistema
- flexible de manufactura
- Automatización
- CAD/CAM

### **NORMALIZACION Y METROLOGIA (IND—321) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 04 HORAS  
Prácticas 02

#### OBJETIVO

Capacitar al estudiante en la aplicación de la normas en todos sus campos, y a la vez que el estudiante pueda adquirir una visión general de la metrología como un medio de garantizar una producción eficiente y aplicar el método de medición adecuado.

#### CONTENIDO

- Definición
- Métodos y técnicas que se utilizan en la normalización, en la producción y en los servicios.
- Normalización en la calidad
- La normalización y la metrología
- La normalización y la productividad
- Clasificación de las normas
- Definición y división de la metrología
- Importancia de la metrología
- Sistemas internacionales de medidas
- Elementos generales y constructivos de los medios de medición.

#### **DIBUJO APLICADO A LA INGENIERIA INDUSTRIAL (IND—241)** [Ir al tope](#)

Teóricos 02

CREDITOS 02 HORAS

Practicas 04

#### OBJETIVO

Dotar de los fundamentos técnicos y gráficos de dibujo aplicado a la Ingeniería y a la vez que conozcan el manejo de programas de computadora.

#### CONTENIDO

- Técnicas gráficas Básicas
- Diseño
- CAD/CAM: Diseño y manufactura auxiliado por computadora.
- Métodos gráficos para comunicación, diseño y computación en Ingeniería

#### **DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCION I (IND—341)** [Ir al tope](#)

Teóricas 04

CREDITOS 05 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Adquirir conocimientos necesarios sistemas productivos. Diseñar y mejorar los sistemas de producción por medio del análisis improductivo de las operaciones. El alumno conocerá métodos de trabajo y estudio de tiempo y movimiento de las diferentes operaciones de un proceso.

#### • CONTENIDO

- Concepto de sistemas de producción
- Diseño de sistema de producción
- Ingeniería de método
- Estudio de tiempo y movimiento
- Plan de operaciones
- Mediciones de trabajo

#### **CONTROL DE CALIDAD (IND-322)** [Ir al tope](#)

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Prácticas 02

#### OBJETIVO

Capacitar al estudiante en la aplicación de métodos estadísticos para mejorar o mantener los niveles de calidad tanto en los servicios como en la producción desde la entrada hasta la salida del producto o servicio.

#### CONTENIDO

- Conceptos y fundamentos de la calidad y el control
- Desarrollo histórico de la calidad de los productos
- Ciclo de vida de la calidad de un servicio
- Fases de control de proceso
- Métodos estadísticos de regulación del proceso
- Gráfico de cantidad
- Tablas de muestreo y factores de las tablas
- Normas como garantía legal de la calidad de la producción
- Importancia de la evaluación económica de la calidad
- Valoración de la efectividad de los métodos de control

#### **INVESTIGACION DE OPERACIONES I (IND—331) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Adquirir los conocimientos sobre la operación y optimización de sistemas productivos.

#### CONTENIDO

- Conceptos y fundamentos de la Investigación de Operaciones
- Programación lineal
- Método Simple
- Modelo de transporte
- Modelo de inventarios
- Método CPM/PERT

#### **DISEÑO Y EXPERIMENTO POR COMPUTADORA (IND—541) [Ir al tope](#)**

Teóricas 02

CREDITOS 03 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Introducir un enfoque computarizado en algunos procesos industriales y además utilizar este medio en la solución de problemas en diferentes áreas de la Ingeniería Industrial.

#### CONTENIDO

- Métodos generales para resolver problemas por medio de la computadora.
- Sistema de computación
- Computarización de sistema de producción
- Simulación de problemas por medio de sistema computarizado

#### **DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCION II (IND-342) [Ir al tope](#)**

Teóricas 04

CREDITOS 05 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Adquirir conocimientos fundamentales para poder planificar y operar eficientemente programas de manejo de materiales, distribución de planta y mantenimiento.

#### CONTENIDO

- Diseño de facilidades
- Localización de planta
- Arreglo de plantas industriales
- Análisis de productos
- Planificación de los requerimientos de equipos
- Diagrama de proceso
- Conceptos de manejo de materiales
- Selección de sistema de manejo de materiales
- Optimización de un sistema de mantenimiento

#### **INGENIERIA ECONOMICA (IND-310) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Practicas 00

#### OBJETIVO

Adquirir conocimientos básicos sobre conceptos fundamentales de análisis financiero y económico de problemas de ingeniería.

#### CONTENIDO

- Introducción a la Ingeniería Industrial
- Conceptos fundamentales sobre Ingeniería Económica
- Análisis económico sobre alternativa
- Evaluación de alternativas de reemplazo
- Contabilidad de Costos
- Análisis económico de operaciones
- Punto de equilibrio y análisis del costo mínimo

#### **INVESTIGACION DE OPERACIONES II (IND-332) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Prácticas 02

#### OBJETIVO

Proporcionar a los participantes una introducción a los métodos de análisis, experimentación y evaluación de problemas, cuyo carácter es probabilístico.

#### CONTENIDO

- Teoría de línea de espera
- Simulación
- Modelo de confiabilidad y reemplazo
- Modelo de toma de decisiones
- Modelo de programación dinámica

#### **FORMACION Y EVALUACION DE PROYECTOS (IND-312) [Ir al tope](#)**

Teóricas 02

CREDITOS 04 HORAS

Practicas 03

#### OBJETIVO

Conocer y analizar algunas técnicas para la preparación y evaluación de proyectos industriales.

#### CONTENIDO

- Introducción y conceptos generales
- Aspectos legales y organización
- Estudio del mercado
- Análisis de precio
- Estudio técnico
- Estudio financiero
- Evaluación económica
- Evaluación social

#### **PLANIFICACION INDUSTRIAL (IND-421) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Capacita al estudiante en los conocimientos básicos relacionados con la planificación de los recursos que intervienen en los servicios y la producción de bienes.

#### CONTENIDO

- Principios y conceptos generales de la planificación industrial
- La industria y su función en la economía nacional
- Dirección de la producción industrial
- Planificación por objetivos
- Organización de la producción
- Desarrollo técnico-científico en la industria
- Control de la productividad y su efecto en la producción industrial

#### **SEGURIDAD INDUSTRIAL (IND-330) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03

CREDITOS 04 HORAS

Practicas 02

#### OBJETIVO

Estudiar los fundamentos científicos en que se basa la seguridad industrial con aplicación práctica en la industria y así poder aumentar la producción con un máximo de seguridad.

#### CONTENIDO

- Fundamentos históricos de la seguridad industrial
- Clasificación de los accidentes de trabajo
- Métodos de investigación del llamado trauma industrial
- Sustancias tóxicas en la industria
- Ruido y su mala influencia sobre el organismo humano
- Iluminación de las plantas industriales
- Normas sanitarias fundamentales de las industrias
- Características de los incendios
- Extinguidores y medios de defensa en contra del fuego
- Ventilación natural y mecánica

#### **TECNICAS DE SUPERVISION INDUSTRIAL (IND-412) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVO

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y técnicas de supervisión, así como los principios de organización y relaciones humanas que le permitan forjarse una visión clara sobre el rol del mando en el mundo de la empresa.

#### CONTENIDO

- Definición de empresa
- Clasificación de las personas que integran una empresa
- Organigrama
- Principios básicos del diseño de una organización
- Función del supervisor
- Cualidades básicas de un supervisor
- Deberes y responsabilidades de un supervisor
- Métodos y técnicas de entrenamiento en el puesto de trabajo
- Funciones de planificación, dirección, control de un supervisor
- Comunicación, motivación, liderazgo en un supervisor

#### **CONTROL DE PRODUCCION E INVENTARIO (IND-320) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 04 HORAS  
Prácticas 02

#### OBJETIVO

Proporcionar a los estudiantes las técnicas y herramientas básicas para estimar la demanda futura de un producto, formular programas de control de la producción e inventario.

#### CONTENIDO

- Función de la producción
- Clasificación de los sistemas de producción
- Pronóstico de la demanda
- Planificación de necesidades de materiales
- Demanda de mano de obra
- Los problemas de los inventarios
- Análisis económico de los inventarios
- Diferentes tipos de sistemas de inventario
- Planes y calendarios maestros de producción
- Control de la producción
- Programas de operación
- Informe de trabajo y entrega

#### **PRACTICA DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL (IND-410) [Ir al tope](#)**

Teóricas 02  
CREDITOS 02 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVO

Conocer el ejercicio profesional del Ingeniero Industrial dentro de la sociedad dominicana y además los procedimientos para tramitar proyectos a través de los mecanismos oficiales así como saber resolver los conflictos laborales que se presentan en sus respectivas áreas de trabajo.

#### CONTENIDO

- Historia de la Ingeniería Industrial en la República Dominicana
- Ley de ejercicio profesional CODIA 6200
- Campo de ejercicio de la Ingeniería Industrial
- Conflictos sociales del ejercicio profesional
- Tarifas laborales y profesionales
- reglamento para presentación de proyectos
- La Ingeniería Industrial y su impacto en el medio ambiente

#### **ADMINISTRACION DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL (IND-520) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVO

Al finalizar el curso los estudiantes tendrán la capacidad de aplicar las diferentes t de Calidad Total en una empresa.

#### CONTENIDO

- Conceptos filosóficos de la Calidad Total
- Administración de un sistema de Calidad Total
- Análisis económico de un sistema de Calidad Total
- Circulo de Control de Calidad
- Diferentes técnicas para el mejoramiento de la Calidad Total
- Relación entre suplidores-producción y cliente en un sistema de Calidad Total

#### **TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS (IND-530) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 00

#### OBJETIVO

Que el estudiante conozca los principales componentes químicos presentes en los alimentos y la función de cada uno en la nutrición humana.

#### CONTENIDO

- Conceptos de ciencia y tecnología de los alimentos
- Carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales
- Operaciones unitarias en los alimentos (secado, refrigeración, enlatado, curado, embutido, azucarado, fermentación, salado).

#### **TECNOLOGIA DE CLASE MUNDIAL (IND-510) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVO

Dotar a los estudiantes de Ingeniería Industrial de las técnicas más avanzadas para el mejoramiento de los sistemas y procesos industriales.



## CONTENIDO

- Conceptos filosóficos de la tecnología de clase mundial
- Modelo de Justo a Tiempo
- Técnica de manufactura flexible
- Tecnología óptima de producción
- Planificación de requerimiento de materiales
- Sistema Kanban
- Diseño ayudado por computadora (CAD)
- Manufactura ayudada por computadora (CAM)
- Manufactura integrada a la computadora (CIM)
- Robótica
- Tecnología
- Tecnología de grupo
- Círculo de Control de Calidad

## OPTATIVA

### **SIMULACION (IND-531) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 00

## OBJETIVO

Con los conocimientos obtenidos en este curso el estudiante podrá hacer experimento de simulación de un proceso o sistema.

## CONTENIDO

- Fundamentos teóricos de un modelo de simulación
- Principales modelos de simulación
- Formulación de un modelo de simulación
- Aplicación de la computadora a un modelo de simulación
- Simulación de un proceso industrial

## OPTATIVA

### **PLANIFICACION ESTRATEGICA (IND-521) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS HORAS  
Practicas 00

## OBJETIVO

Dotar al estudiante de las herramientas y conocimientos científicos para poder planificar estrategias para el mejoramiento productivo de una empresa o sector.

## CONTENIDO

- Conceptos fundamentales de la planificación estratégica
- Importancia de la planificación estratégica
- Formulación de una estrategia
- Tipos de estrategias
- Análisis FODA
- Indicadores para el análisis de una empresa
- Estudio de casos

OPTATIVA

**INNOVACION Y GESTION TECNOLOGICA (IND-511) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
- CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 00

OBJETIVO

Dotar a los estudiantes de los conocimientos y adelantos más importantes en el campo tecnológico.

CONTENIDO

- Conceptos generales de la innovación y tecnología
- Elementos básicos de la gestión de un proyecto de innovación tecnológica
- Ciclo de vida de un proyecto
- Administración de un proyecto de innovación tecnológico
- Instrumentos y formularios de gestión de un proyecto de innovación tecnológico
- Relación empresa y tecnología

OPTATIVA

**GESTION DE LA PRODUCTIVIDAD (IND-512) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 00  
OBJETIVO

Dotar de los conocimientos y herramientas básicas al estudiante para que pueda evaluar y mejorar la productividad de una empresa productiva y de servicio.

CONTENIDO

- Concepto teórico de la productividad
- Factores que afectan la productividad
- Medición de la productividad
- Modelo de productividad total
- Evaluación y planeación de la productividad
- Mejoramiento de la productividad
- Técnicas para el mejoramiento de la productividad
- Diseño de un programa de productividad
- Ingeniería y administración de la productividad
- Productividad y estudio de trabajo
- Productividad y empresa
- Condiciones de trabajo
- Análisis de métodos
- Análisis de operaciones
- Diagramas de operaciones
- Productividad y desarrollo

OPTATIVA

**DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO (IND-541) [Ir al tope](#)**

Teórica 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Practicas 00

#### OBJETIVO

Dotar al estudiante de los conocimientos científicos para que pueda mejorar la productividad de una empresa a través del diseño y desarrollo del producto.

#### CONTENIDO

- Conceptos teóricos del diseño de un producto
- Análisis del valor/Ingeniería del valor
- Diseño de procedimientos de nuevos productos
- Diversificación del producto
- Investigación y desarrollo
- Mejoramiento de la confiabilidad de un producto
- Análisis económico en el diseño de un producto
- Análisis de operaciones en el diseño de un producto
- Publicidad y promoción

#### **REINGENIERIA (IND-540) [Ir al tope](#)**

Teóricas 03  
CREDITOS 03 HORAS  
Prácticas 00

#### OBJETIVO

Dotar a los estudiantes de los conocimientos científicos y herramientas para que puedan modificar sistemas de producción y así elevar el nivel de productividad.

#### CONTENIDO

- Historia de los orígenes de la Reingeniería
- Conceptos de Reingeniería
- El mundo nuevo del trabajo
- Rediseño en ingeniería
- Experiencia de la Reingeniería de procesos
- Iniciación de la Reingeniería
- Éxito de la Reingeniería
- Fases para implementar la Reingeniería de proceso
- Equipos de trabajo en un proceso de Reingeniería
- Estudio de casos

[Ir al tope](#)