



**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA  
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES (IND 200)**

<b>I.- IDENTIFICACION. -</b>	
Facultad:	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
Programa de Formación:	LICENCIADO EN INGENIERIA INDUSTRIAL
Área de Formación:	INGENIERIA APLICADA
Nombre de la asignatura:	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES
Sigla y código:	IND-200
Nivel:	SEXTO SEMESTRE (6)
Número de Créditos:	TRES (3)
Total de Horas:	72 horas por semestre 36 Horas Teóricas y 36 Horas Prácticas
Prerrequisitos:	MEC-242;MEC-103
Coordinación vertical:	IND-399
Coordinación horizontal:	IND-176;IND-203;ELC-275;IND-155;MEC-255
Fecha de elaboración:	Septiembre 2014
Elaborado por:	DIRECCION DE CARRERA
Aprobado por:	Jornadas Académicas

**II. JUSTIFICACIÓN. -**

La materia tiene su aporte en el perfil profesional, ya que con los conocimientos adquiridos sobre la materia los estudiantes tendrán la capacidad de resolver problemas básicos en el campo de la ingeniería y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales. Trazar y dimensionar las instalaciones de los servicios (agua, alcantarillado etc.) identificar planos estructurales las instalaciones industriales.

**III.- OBJETIVOS GENERALES. -**

- Planificar Instalaciones industriales.
- Optimizar el uso adecuado de las instalaciones industriales.
- Aplicar la normalización y técnicas de montaje y desmontaje de equipos industriales.
- Interpretar planos y sistemas industriales

**IV.- CONTENIDOS MÍNIMOS. -**

Introducción a la planeación y utilización de las instalaciones industriales; Infraestructura de las instalaciones en las áreas operativas y de servicios; Los planos de las instalaciones; Fundación rígida y elástica; Medición y alineación de equipos; Mantenimiento de las construcciones industriales.

**V.- CONTENIDOS ANALÍTICOS. -**



## UNIDAD I PLANEACION DE LA INTALACIONES

**TIEMPO:** 54 horas

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Analizar los componentes básicos de las instalaciones industriales.
- Interpretar planos y sus componentes
- Determinar la mejor orientación de las instalaciones
- Diseñar lay-out óptimos en función a la infraestructura.
- Determinar requerimientos mínimos de las características de las instalaciones industriales.
- Determinar partes complementarias de las instalaciones.

### CONTENIDOS:

1. Introducción a la planeación
  - 1.1. Ubicación y distribución de la planta
  - 1.2. Manejo de los materiales
  - 1.3. Comunicaciones
  - 1.4. Servicios
  - 1.5. Edificios
2. Infraestructura de las instalaciones en las áreas operativas y de servicios
  - 2.1 Tipos y tonos de pisos y paredes
  - 2.2 Clases de techos industriales
  - 2.3 Tipos de estructuras y cubiertas Industriales.
  - 2.4 Alumbrado
  - 2.5 Iluminación
  - 2.6 Señalización de ductos de fluidos
  - 2.7 Ventilación natural y forzada
3. Los planos de las instalaciones
  - 3.1. Componentes físicos y principios de la planeación
  - 3.2. Fases importantes
  - 3.3. Orientación
4. Fundación rígida y elástica
  - 4.1. Selección del terreno
  - 4.2. Estudio de las instalaciones existentes
  - 4.3. Requerimiento de las instalaciones existentes
5. Medición y alineación de equipos
  - 5.1. Aplicación de la Metrología y sistemas de medición
  - 5.2. Equipos de precisión, impacto, elevación y transporte, control de caudales y presiones
6. Sistemas sanitarios e hidráulicos
7. Sistemas eléctricos y de protección.

## UNIDAD II MANTENIMIENTO DE LAS CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

**TIEMPO:** 18 horas



### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Diseñar sistemas de mantenimiento de instalaciones industriales.
- Controlar los sistemas de mantenimiento de instalaciones industriales.
- Programar actividades de mantenimiento de instalaciones industriales.

### CONTENIDOS:

1. Organización del mantenimiento
2. Sistemas de mantenimiento.
3. Planes de Mantenimiento.
4. Control y estadísticas de fallas
5. Documentos de control de mantenimiento
6. Manuales de instrucción
7. Capacitación del personal
8. Programación de las actividades

### VI.- METODOLOGÍA. -

#### Clases en el aula:

- Exposiciones del profesor con apoyo del pizarrón
- Exposiciones del profesor con apoyo del proyector multimedia
- Preguntas y respuestas del profesor a los estudiantes y viceversa.
- Trabajos en grupos.
- Análisis de ejercicios en el pizarrón.

### VII.- METODOS. -

- Uso de la pizarra acrílica
- Uso de marcadores
- Uso de borradores
- Uso de multimedia
- Uso de software
- Uso de computadora
- Uso de guía de prácticos.
- Uso de la voz

### VIII.- EVALUACIÓN. -

#### Normas de evaluación

Para tener derecho a examen final se requiere asistencia mínima del 65% a las clases teóricas y al 100% de las prácticas.

- 2 evaluaciones parciales..... 40%
- 1 Examen final ..... 35%



- Trabajos Prácticos y otros..... 25%

#### **Formas e instrumentos de evaluación:**

- Se realiza al inicio del semestre una evaluación diagnóstica con el fin de medir el grado de homogeneidad de los conocimientos del grupo.
- Se hará un seguimiento continuo a los alumnos, tomando nota de su desenvolvimiento y participación para la evaluación parcial.
- La evaluación parcial consiste en una prueba teórica-práctica escrita o un examen oral, dependiendo de la cantidad de alumnos de un determinado grupo. Es importante destacar que en cada prueba se verifica el cumplimiento de los objetivos.
- La evaluación final consiste en la verificación del logro de los objetivos mediante una prueba teórica-práctica escrita o un examen oral, dependiendo de la cantidad de alumnos de un determinado grupo.

#### **IX.- BIBLIOGRAFÍA. -**

##### **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- HODSON WILLIAM. "Manual del Ingeniero Industrial ". Tomos I al IV
- HUTTE. "Manual del Ingeniero ". Tomos I al IV
- VENTON LERRY; "Elementos de mecanismos", 1962
- HEBER RAYMUNDO; "Mantenimiento Industrial"
- LARBURU N; "Máquina Prontuario", 1991

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

J. TANCHOCO, Planeación De Instalaciones, ED. Cengage, 2011.