

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA**

<p>Nombre de la asignatura: <b>Tópicos de Ingeniería Industrial</b></p> <p>Línea de Trabajo: <b>Manufactura / Automatización / Calidad y Productividad</b></p> <p>DOC-TIS-TPS-Créditos 48-20-100-168-6</p>
--

**1.- HISTORIA DEL PROGRAMA**

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica.  Marzo, 2010	Comité académico,  Subdirección de Posgrado e Investigación.	

**2.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

ANTERIORES	
Asignaturas	Temas
Ninguna	

Posteriores	
Asignaturas	Temas
Estadística Simulación Investigación Operaciones	de Minitab Software Promodel Programa WIN QSB

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Obtendrá una visión clara de la Ingeniería Industrial, el propósito de sus Técnicas y Metodologías orientadas a la mejora continua
- Conocerá técnicas cuantitativas y cualitativas para la toma de decisiones en los sistemas de producción y servicios.

**3.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO**

Proporcionar los conocimientos necesarios de implementación de un Sistema de Almacenaje, Transporte y Distribución integrándolo dentro del subproceso de Distribución y bajo la concepción global de Logística Integral.

**4. APORTACIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO**

Conocerá los orígenes, evolución y definición de las principal técnicas de ingeniería industrial destacando estudio del trabajo y productividad, la investigación de operaciones, Control de calidad, Sistemas Lean, entre otros, así como lo referente al análisis sistemático de información para la mejora continua de los procesos.

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA**

**5.- TEMARIO**

Unidad	Temas	Subtemas
1 (10 hrs)	1. Dimensiones de la Ingeniería y la Ingeniería Industrial	1.1 Del Experto en eficiencia al Ing. Industrial 1.2 Sistemas de producción, 1.3 Calidad su gestión y control 1.4 Eficiencia y Eficacia 1.5 Productividad y competitividad.
2 (14 hrs)	2. Areas de la Ingeniería Industrial	2.1 Estudio de Tiempos y Movimientos 2.2 Producción 2.3 Mercadotecnia 2.4 Seguridad e Higiene 2.5 Investigación de Operaciones 2.6 Administración de Operaciones 2.7 Calidad 2.8 Mantenimiento 2.9 Administración Gerencial
3 (10 hrs)	3. Herramientas cuantitativas de la Ingeniería Industrial.	3.1 M R P 3.2 Administración de Operaciones 3.3 Control Estadístico 3.4 Seis Sigma 3.5 Toma de Decisiones 3.6 Ingeniería Economica 3.7 Simulación
4 (14 hrs)	4. Herramientas cualitativas de la Ingeniería Industrial.	4.1 Mantenimiento Productivo Total 4.2 Lean Manufacturing 4.3 Balanced Scorecard 4.4 5's 4.5 Sistemas de Gestión de Calidad 4.6 Teoría de Restricciones 4.7 Seguridad e Higiene

**6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS**

No tiene

**7. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL CURSO**

La metodología que se implementa en el desarrollo del curso es Constructivismo de las cuales se tienen las siguientes actividades:

- Organizar al grupo por equipos de trabajo.
- Asignar actividades de investigación de en la aplicación de modelos cuantitativos y cualitativos
- Realizar ensayo de una técnica cuantitativa o cualitativa para la toma de decisiones
- Exposición de una problemática con un planteamiento de solución a la misma.

## TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA

### 8 . Sugerencia de Evaluación

La calificación mínima aprobatoria es de 80% para cada asignatura.

- La calificación final estará compuesta por los siguientes **CRITERIOS**
  - ✓ **Asistencia** (10 al 30 %) Con la salvedad de que el alumno para que le sean consideradas sus asistencias deberán contar al menos con el 70% del total de asistencias.
  - ✓ **Tareas** (20 al 40 %) Trabajos escritos, esquemas (mapas conceptuales o mentales, cuadros comparativos o sinópticos, etc.), investigaciones, entre otras.
  - ✓ **Evaluación sumativa** (30 al 60%) Los cuales pueden incluir: Exámenes, proyectos finales, trabajos finales de investigación, ensayos, prácticas de laboratorio supervisadas, exposiciones, entre otros. Con la salvedad de que el alumno deberá obtener al menos el 20% de la calificación de la evaluación sumativa.
- Las oportunidades para acreditar una asignatura en curso ordinario, son dos: primera oportunidad, la cual se presenta durante el semestre y la segunda oportunidad la cual se presenta al final del mismo siempre y cuando haya aprobado el 70% de las actividades programadas en la asignatura.

En caso de que el alumno no acredite la asignatura en el semestre, podrá cursarla en repetición, teniendo las mismas oportunidades que en curso ordinario, pero solo tendrá derecho a reprobar dos asignaturas como máximo en toda la maestría, en caso de que repruebe tres o más será dado de baja de la misma.

Además se considera la realización de las siguientes actividades para evaluar la asignatura

- Participación en las sesiones grupales
- Presentación y resolución de los ejercicios asignados
- Presentación y contenido del trabajo de análisis del proyecto asignado.
- Calidad de la exposición del tema que se le asignó a cada equipo
- Presentar reportes de investigación y de asistencia a eventos académicos relacionados con la asignatura
- 

### 9.- BIBLIOGRAFÍA Y SOFTWARE DE APOYO

1.- Frederick W. Taylor  
Principios de la Administración Científica  
Ed. Herrero Hermanos, 1991

2.- Paul H. Wright  
Introducción a la Ingeniería  
Ed. Pearson Educación, 1999

3.- Richard C. Vaughn  
Introducción a la Ingeniería Industrial  
2a. Edición, 2a. Reimpresión, 1997  
Editorial Reverté, S.A.

4.- Krick  
Introducción a la Ingeniería y al Diseño en Ingeniería  
Editorial LIMUSA

## TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA

### 5.- P. Hicks

Intro. a la Ing. Industrial y a las Ciencias de la Administración  
Editorial CECSA

### 6.- Mize

Introduction to Industrial and Systems Engineering  
Ed. Prentice-Hall

### 7.- Hopeman

Administración de los Sistemas de Producción  
Editorial CECSA

### **Practicas Propuestas**

Conocer las aplicaciones de los software de Ingeniería Industrial como Minitab, Promodel, Arena, Win QSB, Auto Cad, Microsoft Project.