



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Ingeniería y Productividad					
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
MODALIDAD: Curso					
TIPO DE ASIGNATURA: Teórica					
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: Cuarto					
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria					
NÚMERO DE CRÉDITOS: 8					
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	4	Teóricas: 4	Prácticas: 0	Semanas de clase: 16	TOTAL DE HORAS: 64
SERiación INDICATIVA ANTECEDENTE: Estudio del trabajo					
SERiación OBLIGATORIA SUBSECUENTE: Ninguna					

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno analizará la importancia de incrementar la productividad dentro del contexto productivo u operativo y conocerá la forma en que influyen la Calidad, Producción, Costos, Tiempos Estándares, Eficiencia, Innovación, Nuevos Métodos de Trabajo y Tecnología en la productividad.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas Prácticas
1	La Productividad y el Campo de Trabajo del Ingeniero Industrial	8	0
2	Definición y conceptos básicos de productividad	10	0
3	La Productividad en el Diseño de Sistemas Productivos	10	0
4	Evaluación y planeación de la productividad en las organizaciones	10	0
5	Mejoramiento de la Productividad en las Organizaciones	8	0
6	Establecimiento de Programas para Mejorar la Productividad	10	0
7	Ingeniería Industrial en Relación con otras Áreas de la Empresa	4	0
8	Medición de la Productividad	4	0
	Total de Horas	64	0
	Suma Total de las Horas	64	

CONTENIDO TEMÁTICO

- 1. LA PRODUCTIVIDAD Y EL CAMPO DE TRABAJO DEL INGENIERO INDUSTRIAL**
 - 1.1. Historia de la Ingeniería Industrial.
 - 1.2. Conceptos generales.
 - 1.3. Relación de la administración y la ingeniería.
 - 1.4. Papel del ingeniero industrial dentro de los sistemas.
- 2. DEFINICIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS DE PRODUCTIVIDAD**
 - 2.1. Tipos de sistemas productivos.
 - 2.2. Origen y definición de la productividad.
 - 2.3. Factores que afectan la productividad.
 - 2.4. El ciclo de la productividad.
 - 2.5. Definición y alcances de la ingeniería y la administración de la productividad.
- 3. LA PRODUCTIVIDAD EN EL DISEÑO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS**
 - 3.1. Elementos básicos del diseño del sistema productivo.
 - 3.2. Proceso de diseño en relación con la productividad.
 - 3.3. Gestión de fabricación.
- 4. EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN LAS ORGANIZACIONES**
 - 4.1. Evaluación y planeación de la productividad.
 - 4.2. Análisis y determinación de los factores de la productividad.
 - 4.3. Árbol de evaluación de la productividad.
 - 4.4. Metodología de evaluación.
 - 4.5. Caso práctico.
- 5. MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LAS ORGANIZACIONES**
 - 5.1. Concepto de mejoramiento de la productividad.
 - 5.2. Técnicas de mejoramiento de la productividad basadas en tecnología.
 - 5.3. Diseño por computadora, robótica, etc.
- 6. ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD**
 - 6.1. Basada en materiales.
 - 6.2. Basada en mano de obra.
 - 6.3. Basada en el producto.
- 7. INGENIERÍA INDUSTRIAL EN RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE LA EMPRESA**
 - 7.1. Describir las funciones de cada departamento de una empresa.
 - 7.2. Determinar la relación de la productividad y de la Ingeniería Industrial en cada área de la empresa.

8. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

8.1. Ventajas de la medición de la productividad.

8.2. Formas de medir la productividad.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Vaughn, Richard C., *Introducción a la Ingeniería Industrial*, España, Editorial Reverté, 2004.
- Hopeman, Richard, *Producción, Conceptos, Análisis y Control*, México, Editorial CECSA, 2007.
- Felix Sanz, Adán, Lafargue Izquierdo, José, *Diseño Industrial: Desarrollo del producto, U.S.A.*, Editorial Internacional Tompson, 2002
- Roscoe, Edwin S., *Organización para la producción*, México, Editorial CECSA, 2000.
- Bain, David, *Productividad; La solución a los problemas de la empresa*, México, Editorial Mc Graw Hill, 2000.
- Hodson, William K., *Manual de Ingeniería Industrial, Maynard*, México, Editorial Mc Graw Hill, 2003.
- OIT Organización Internacional del Trabajo, *Introducción al estudio del trabajo*, México, Editorial LIMUSA, 2002.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alford y Bangs, *Manual de la producción*, México, Editorial UTHEA, OIT., 2001.
- Ramírez, Cavaza, *Seguridad industrial: Un enfoque integral*, México, Editorial LIMUSA, 2003.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. <http://www.stps.gob.mx>
- American Society of Engineering Education <http://www.asee.org>
- American Society of Safety Engineers <http://www.asse.org>
- American National Standards Institute <http://www.ansi.org>
- American Control Society for Quality <http://www.asq.org>
- American Production and Inventory Control Society <http://www.apics.org>
- e-Optimization <http://www.e-optimization.com>
- Ergonomics UCLA <http://www.ergonomics.ucla.edu>
- Institute of Industrial Engineers (IIE) <http://www.iienet.org/>
- Institute of International Education1 <http://www.iie.org/>
- Institute of Industrial Engineers at the University of Tennessee <http://www.engr.utk.edu/org/iie/>

- Institute of Industrial Engineers (IIE) <http://www.coe.ttu.edu/ie/iie.htm>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	A UTILIZAR
Exposición oral	
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	
Seminarios	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller o laboratorio	
Visitas guiadas	✓
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	A UTILIZAR
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Actividades Prácticas	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	
Participación en clase	✓
Asistencia	✓
Visitas guiadas	
Otras	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería Industrial o, en Ingeniería Mecánica.	Maestría en Ingeniería Industrial	Producción	Producción, Gerencia de Operaciones