



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



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Planeación y Control de la Producción					
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
MODALIDAD: Curso					
TIPO DE ASIGNATURA: Teórico - Práctica					
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: Séptimo					
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria					
NÚMERO DE CRÉDITOS: 10					
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas: 4	Prácticas: 2	Semanas de clase: 16	TOTAL DE HORAS: 96
SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: Diseño de Sistemas Productivos					
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE: Manufactura Esbelta					

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno será capaz de diseñar y aplicar procedimientos o sistemas basados en las herramientas que le permitirán tomar decisiones para la administración de cualquier sistema de producción adquiriendo una habilidad analítica para la optimización de los recursos de producción.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas Prácticas
1	Introducción a la Planeación y Control de la Producción.	4	0
2	Pronósticos de la Demanda.	8	4
3	Producto y Proceso.	8	6
4	Control de Inventarios y Almacenes.	12	6
5	Planeación de Agregada de Materiales.	20	6
6	Administración de órdenes planeadas y Control de Piso.	6	6
7	Planeación y Control de la Producción Integrados.	6	4
	Total de Horas	64	32
	Suma Total de las Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN A LA PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

- 1.1. Sistemas de producción.
- 1.2. Evolución de los sistemas de producción.
- 1.3. Horizontes de planeación y barreras de tiempo.
- 1.4. Objetivos de la planeación y control de la producción.

2. PRONÓSTICOS DE LA DEMANDA

- 2.1. Definición de pronóstico.
- 2.2. Importancia, tipos y principios de los pronósticos.
- 2.3. Características de la demanda, y patrones básicos de comportamiento.
- 2.4. Métodos cualitativos.
- 2.5. Métodos cuantitativos.
- 2.6. Control del pronóstico.

3. PRODUCTO Y PROCESO

- 3.1. Definición del producto.
- 3.2. Estructura del producto.
- 3.3. Listas de materiales y planeación.
- 3.4. Efectividad de los cambios al producto.
- 3.5. Definición del proceso y tiempos de producción.

4. CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

- 4.1. Concepto de inventario y su relevancia en los sistemas de producción.
- 4.2. Modelos determinísticos de tamaño de lote para sistemas de revisión periódica y continua.
 - 4.2.1. Determinación de lote óptimo de compra con y sin faltante (EOQ).
 - 4.2.2. Determinación del tamaño del lote óptimo de producción con y sin faltante (EPQ).
 - 4.2.3. Determinación del tamaño del lote considerando descuentos por cantidad.
 - 4.2.4. Determinación del lote de producción con restricción de recursos.
 - 4.2.5. Determinación del punto de reorden.
 - 4.2.6. Inventarios de seguridad y nivel de servicio (Q-R).
- 4.3. Modelos del tamaño de lote dinámico.
 - 4.3.1. Regla simple lote por lote.
 - 4.3.2. Métodos heurísticos.
 - 4.3.3. Algoritmos y reglas.
 - 4.3.4. Decisiones de una sola vez.
- 4.4. Análisis A, B, C de inventarios.
- 4.5. Relación de la planeación de requerimientos de materiales con inventarios.
- 4.6. Registros de entradas y salidas del almacén.
- 4.7. Definición de almacenes en punto de uso o centralizado.
- 4.8. Organización interna del almacén.

5. PLANEACIÓN DE AGREGADA DE MATERIALES

- 5.1. Influencia de la demanda.
- 5.2. Aspectos de la planeación agregada. (Capacidad, unidades agregadas y costos).
- 5.3. Métodos para la evaluación del plan agregado.
 - 5.3.1. Plan de inventarios cero.
 - 5.3.2. Plan de fuerzas de trabajo nivelado.
 - 5.3.3. Planes mixtos
 - 5.3.4. Modelado y programación para planeación agregada.
 - 5.3.5. Comparación de planes.
- 5.4. Plan maestro de la producción.
- 5.5. Los niveles de inventario como una base para el MRP.
- 5.6. Parámetros de planeación.
- 5.7. Tipos de MRP.
- 5.8. Estrategias de fabricación.
- 5.9. Determinación de los requerimientos brutos y cálculo de inventario proyectado.
- 5.10. Balanceo de una línea de ensamble.

6. ADMINISTRACIÓN DE ÓRDENES PLANEADAS Y CONTROL DE PISO.

- 6.1. Liberación de órdenes planeadas.
- 6.2. Compras.
 - 6.2.1. Materiales en consignación y punto de reorden.
 - 6.2.2. Entrega programada de materiales.
 - 6.2.3. Medidor de desempeño a proveedores.
- 6.3. Producción.
 - 6.3.1. Elaboración del plan detallado de fabricación.
 - 6.3.2. Administración de capacidad y carga de la producción.
 - 6.3.3. Cumplimiento del programa de producción.

7. PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADOS.

- 7.1. Sistemas de producción tipo “empujar”.
- 7.2. Sistemas de producción tipo “jalar”.
- 7.3. .Sistemas de cuello de botella.

PRÁCTICAS

- 1 Pronóstico.
- 2 Estructura del producto y listado de materiales.
- 3 Análisis del proceso y tiempos de producción.
- 4 Definición de almacenes y manejo de materiales.
- 5 Control de los inventarios.
- 6 Planeación de requerimientos de materiales.
- 7 Producción nivelada.
- 8 Administración de órdenes de compra.
- 9 Administración de órdenes de producción.
- 10 Medidores del cumplimiento de producción.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Sipper Benjamin, L Bufin, Robert Jr., *Planeación y Control de la Producción*, México, Editorial Mc Graw Hill, 2001.
- R. B., Chase, N. J., Aquilano, F. R., Jacobs *Production and Operation Management: Manufacturing and Services*, 8ª Ed. E.U.A., Editorial Mc Graw Hill, 2002.
- Monden, Yasuhiro, *El sistema de producción Toyota*, 3ª Ed. Japón, Editorial Price Waterhouse, 2000.
- Hillier, Federico S., Hillier, Mark S., J. Lieberman, Gerald, *Introduction to management Science*. [s.l.i], E.U.A., Editorial Mc Graw Hill, 2000.
- Nahmias, Steven, *Production and Operation Analysis*, 4ª Ed. E.U.A., Editorial Mc Graw Hill, 2001.
- Buffa W., Elwood, *Dirección y Control de la Producción*, México, Editorial CECSA, 2001.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Hodson, William K., *Manual de de Ingeniería Industrial Maynard*, México, Editorial Mc Graw Hill, 2003.
- Tawfik, L. y Chauvel, *Administración de la producción*, México, Editorial Interamericana, 2000.
- Gary, Zenz, *Compra y administración de materiales*, México, Editorial LIMUSA, 2001.
- Immer, Jhon, *Manejo de materiales*, México, Editorial Hispanoeuropea, 2002.
- Adam, Everett E. y Ebert, Ronald J., *Administración. de la Producción y de las operaciones*, México, Editorial Prentice-Hall, 2000.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/metdistrimaritza.htm>; Tecnología de Grupos
- <http://www.tecnipublicaciones.com/actualidad/default.asp?idMenu=11>; Logística
- <http://www.gui.uva.es/~polyfemo/quimical/96/logis.html>; Logística
- <http://www.solomantenimiento.com/contenidos.htm>; Mantenimiento Ind.
- <http://gge.unex.es/Francis/SPL.htm>; Diseño de Sistemas Productivos

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 ó, Ingeniería Mecánica Eléctrica	en Ingeniería Industrial	Mecánico-Industrial	Producción ó, Planeación