



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN MANUFACTURA
FACULTAD DE INGENIERÍA



Programa de Actividad Académica

Denominación: PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Clave:	Semestre: 1 o 2	Campo de Conocimiento: Ingeniería Mecánica Campo Disciplinario: Manufactura	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa de elección	Horas		Horas por semestre:
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	48.0
	3.0	0.0	
Modalidad: Curso	Duración del programa: 16 semanas		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Ninguna

Objetivo general: El alumno diseñará y aplicará procedimientos o sistemas para determinar los volúmenes óptimos de producción mediante el uso de modelos, métodos y reglas en cualquier sistema de producción con la finalidad de que adquiera una actitud y mentalidad analítica.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	4.0	0.0
2	Planeación agregada	10.0	0.0
3	Planeación de la producción, capacidad y materiales	12.0	0.0
4	Programación de operaciones	12.0	0.0
5	Planeación y control de la producción integrados	10.0	0.0
Total de horas:		48.0	0.0
Suma total de horas:		48.0	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	Introducción
	1.1 Evolución de los sistemas de producción
	1.2 Sistemas de producción
	1.3 Los horizontes de planeación y las decisiones
	1.4 Los sistemas de producción y su relación con el mercado y la competitividad
	1.5 Los objetivos de la planeación y el control de la producción y su relación con la administración de operaciones
2	Planeación agregada
	2.1 Influencia de la demanda
	2.2 Aspectos de la planeación agregada (capacidad, unidades agregadas, costos)
	2.3 Métodos para la evaluación del plan de agregado
3	Planeación de la producción, capacidad y materiales

		3.1	Plan maestro de la producción (PMP)
		3.2	Planeación de la capacidad
		3.3	Lista de materiales
		3.4	El MRP como un elemento de control de la producción y los inventarios
		3.5	Planeación de requerimientos de materiales (MRP)
4	Programación de operaciones		
		4.1	Programación de recursos
		4.2	Reglas de asignación. Primeras entradas primeras salidas (PEPS), últimas entradas primeras salidas (UEPS), tiempo mínimo de flujo, tiempo de preparación mínimo (TPM), etc.
		4.3	Algoritmos de programación
		4.4	Control de proyectos Gantt
5	Planeación y control de la producción integrados		
		5.1	Sistemas de producción empujar
		5.2	Sistemas de producción jalar
		5.3	Sistemas de producción Material Requirements Planing (MRP) and Enterprise Resources Planing (ERP)
		5.4	Sistemas de manufactura flexible FMS
		5.5	Sistemas de producción just in time (JIT), Manufactura kan ban y SMED (disminución de tiempos de preparación a un dígito)
		5.6	Tecnología de producción optimizada OPT

Bibliografía Básica

1	Adam, Everett E. y Ebert, Ronald J. (1991). <i>Administración de la Producción y de las Operaciones</i> . México.: Editorial PrenticeHall.
2	Boothroyd G., Dewhurst P., Knight W.A. (2010). <i>Produc Design for Manufacture and Assembly (Manufacturing Engineering and Materials Processing)</i> . (3 Ed.): Editorial CRC Press.
3	Chase,R.B. N.J. Aquilano, F.R. Jacobs. (2005). <i>Administración de la Producción</i> . (10 Ed.). E.U.A.: Editorial McGraw-Hill.
4	Hillier Federico S, Hillier Mark S, J. Lieberman Gerald. (2008). <i>Introduction to management Sciencie</i> . (3 Ed.). E.U.A.: Editorial McGraw-Hill.
5	Nahmias, Steven. (2006). <i>Análisis de la Producción y las Operaciones</i> . (3 Ed.): Editorial CECSA.
6	Vollman Thomas, Berry William, et. Al. (2005). <i>Planeación y Control de la Producción: Administración de la cadena de suminstr</i> . (5 Ed.). México.: Editorial McGraw-Hill.

Bibliografía Complementaria

1	Buffa W. Elwood. (1968). <i>Dirección y Control de la Producción</i> . (1 Ed.). México.: Editorial Limusa.
2	Chang, Yin-long. (2003). <i>Win QSB. Versión 2.0 Software</i> . E.U.A.: Editorial John Wiley & Sons.
3	Gary, Zenz. (1984). <i>Compra y administración de materiales</i> . México.: Editorial Limusa.
4	Hodson, William K. (2003). <i>Manual de la Ingeniería Industrial</i> . Maynard, México.: Editorial McGraw-Hill.
5	Immer, Jhon. (2002). <i>Manejo de materiales</i> . México.: editorial Hispano europea.
6	Mondey, Yasuhiro. (1993). <i>El sistema de producción Toyota</i> . (3 Ed.). Japón.: Editorial Macchi.
7	Tawfik, L y Chauvel. (1993). <i>Administración de la producción</i> . México.: Editorial McGraw-Hill.

Sugerencias didácticas		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos	
Exposición Oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	(x)
Lecturas Obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de Investigación	(x)	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio *	()	Otras	()
Prácticas de campo *	()		
Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables	(x)		
* Las prácticas de laboratorio y campo son requisitos sin valor en créditos			
Perfil profesiográfico			
Formación académica: Maestría / Doctorado en el ámbito de planeación de la producción			
Experiencia profesional: Profesor investigador en el ámbito de planeación de la producción			
Especialidad: en Producción			
Conocimientos específicos: Planes de la producción			
Aptitudes y actitudes:			