



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura	PLANEACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL	Clave: 6919	Semestre: Octavo
Tipo: OBL	H. Teoría: 4	H Práctica: 0	HSM: 45 Créditos: 8

Requisitos:	Materia SIMULACIÓN DE SISTEMAS	Clave 8001
-------------	-----------------------------------	---------------

Objetivo General: El alumno implementará sistemas de información orientados hacia la producción y su relación con el sistema de información gerencial, a través del conocimiento de los procesos y las etapas de la producción industrial y de servicios, del estudio del ciclo de vida de la industria y del bien o servicio a producir y de la curva de experiencia de la línea productiva.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Hrs	Objetivo del tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro, Capítulo
I.- INTRODUCCIÓN: Clasificación de los Sistemas de Producción	06	Lograr que el alumno conozca la importancia de que las empresas cuenten con un sistema de planeación y control de la manufactura, sus actividades y características especiales dependientes del sistema de manufactura que utiliza la empresa.	1.1 Definición de un sistema de planeación y control de la manufactura (sistema MPC) 1.2 Estructura y actividades dentro del sistema MPC 1.3 Clasificación de los tipos de procesos de manufactura. 1.4 Estrategias basadas en el flujo del proceso	1 1 2 2	Vollmann. Cap. 3 y 12. Chase. Cap. 6 Schroeder. Cap. 16
II Pronósticos	16	El alumno aprenderá las principales técnicas cuantitativas para estimar la demanda futura basadas en análisis de series de tiempo	2.1 Definiciones, características comunes de los pronósticos. Elementos de un buen pronóstico, Pasos en el proceso de pronósticos. 2.2 Enfoques para pronosticar (modelos de pronósticos). 2.3 Técnicas de pronósticos: <ul style="list-style-type: none"> • Regresión por mínimos cuadrados: proceso constante, lineal y cuadrático. • Método de promedios móviles. • Método de suavizamiento exponencial. • Método de números índices. • Método de Winters 	2 1 13	Vollmann, Capítulo 15 Bedworth. Capítulo 3 Narasimhan, Cap. 2 Sipper. Capítulo 4



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

III.- Planeación Agregada y Programación Maestra	10	El alumno evaluará distintos planes para llevar a cabo la producción, a fin de seleccionar el menos costoso y estará capacitado para construir y administrar un programa maestro de producción.	<p>3.1 Conceptos básicos: Clasificación de la planeación, costos involucrados, estrategias principales para lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda.</p> <p>3.2 Desarrollo y evaluación de planes agregados.</p> <p>3.3 Conceptos de programación maestra y su ubicación dentro del sistema de planeación y control de la fabricación.</p> <p>3.4 Técnicas para la programación maestra.</p>	1 2 2 5	<p>Vollmann. Cap. 6 y 7 Schroeder. Cap. 11 Narasimhan. Cap. 9 y 10. Sipper. Cap. 5</p> <p>Singh. Cap. 12</p>
VI Administración de Inventarios con demanda independiente y dependiente (MRP)	20	El alumno entenderá los supuestos en que descansan los diversos modelos de control de inventarios y los aplicará en las situaciones apropiadas. El alumno aprenderá a utilizar la Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP) como una técnica para controlar los artículos con demanda dependiente.	<p>4.1 Conceptos básicos: Definición, clasificación de los inventarios, diferencia entre demanda independiente y dependiente.</p> <p>4.2 Funciones del inventario</p> <p>4.3 Administración de inventarios</p> <p>4.4 Modelos de control de inventarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lote económico de Wilson sin permitir faltantes. • Cantidad económica a producir sin permitir faltantes. • Descuentos por compras en volumen. • Modelo de revisión continua. • Modelo de revisión periódica. <p>4.5 Conceptos básicos: Definición, diferencia entre el MRP y los modelos de control de inventarios. Datos de entrada para realizar un MRP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa maestro de producción. • Lista de materiales. • Datos de inventarios. <p>4.5 Proceso de explosión de partes</p>	1 1 2 8 8	<p>Vollmann, Cap. 17 Narasimhan, Cap.4,6 Sipper, Cap. 6 Schroeder, Cap. 14</p>
V.- Estrategias de distribución física	05	El alumno identificará las ventajas y desventajas de las diferentes distribuciones	<p>5.1 importancia estratégica de las decisiones de la distribución física</p> <p>5.2 Tipos de distribuciones</p> <p>5.3 Distribución orientada al proceso: Celdas, Centro de</p>	1 3	



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

		físicas	trabajo enfocado y la fabrica enfocada		
VI.- Sistemas de Planeación de los recursos de la empresa	05	El alumno identificará la importancia de la planeación de los recursos de la empresa	6.1 Definición de planeación de los recursos de una empresa (ERP) 6.2 Módulos de aplicación de un ERP	1 4	

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Exposición teórico-práctica del profesor

Búsqueda bibliográfica

Búsqueda en Internet

Pizarrón y proyector de acetatos

Información de apoyo con nuevas tecnologías en el sitio WEB de la materia

<http://jit.industrial.uson.mx/moodle>

Utilización del software: QSB

FORMA DE EVALUACIÓN

4 exámenes parciales	60% de la calificación final.
Examen departamental	+/-10% de la calificación final
Tareas y participación en clase	10% de la calificación final.
Trabajo final + 5 practicas de Laboratorio	20% de la calificación final.

NOTAS: Para aprobar el curso, es requisito indispensable asistir al 75% de las clases, entregar el proyecto final + practicas y aprobar 3 exámenes parciales.

PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Profesor con formación académica en el área de la asignatura, experiencia deseable en aspectos prácticos y teóricos utilizados en la materia.

BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	VOLLMANN, BERRY Y WHYBARK	SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA FABRICACION	IRWIN	TERCERA	1995
2	NARASIMHAN, MCLEAVEY AND BILLINGTON	PLANEACION DE LA PRODUCCION Y CONTROL DE INVENTARIOS	PRENTICE HALL	SEGUNDA	1996
3	SIPPER Y BULFIN	PLANEACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION	McGRAW HILL	PRIMERA	1998
4	BEDWORTH Y BAILEY	SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROL DE PRODUCCION	LIMUSA	PRIMERA	1992
5	SCHROEDER, ROGER	ADMINISTRACION DE OPERACIONES	McGRAW HILL	TERCERA	1997
6	CHASE/AQUILANO	DIRECCION Y ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y DE LAS OPERACIONES	ADDISON-WESLEY	SEXTA	1994
7	SINGH, NANUA	SYSTEM APPROACH TO COMPUTER-INTEGRATED DESIGN AND MANUFACTURING	JOHN WILEY AND SONS	PRIMERA	1996
8	FOGARTY, BLACKSTONE, HOFFMANN	ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION E INVENTARIOS	CECSA	SEGUNDA	1995