
GESTION DE PRODUCCION

3º ITIG

1 OBJETIVOS:

- Capacitar al alumno para la comprensión de la problemática y necesidades de información en la gestión empresas industriales
- Dotar al alumno del conocimiento de métodos de gestión de las funciones empresariales propias de producción
- Posibilitar al alumno para orientar y aplicar sus conocimientos de la carrera al ámbito de la gestión informatizada de la producción
- Dotar al alumno de los conocimientos básicos para la aplicación de medios informáticos a la gestión de empresas industriales
- Permitir al alumno el desarrollo y evaluación de sistemas de información en /para empresas industriales

2 PROGRAMA:

El programa de la asignatura está dividido en dos partes que se desarrollan de formas paralela a lo largo del curso. (ver anexo)

La primera comprende la parte teórica y comprende 17 materias y supone un esfuerzo del orden de las dos terceras partes del curso.

La segunda parte comprende las prácticas y ejercicios.

3 METODOLOGIA

Teniendo en cuenta la falta de cultura industrial (procedencia urbana y la falta de ambiente cultural industrial) en la practica totalidad de los alumnos, es necesario que conozcan en primer lugar la problemática y peculiaridades de las industrias. Para ello hay que complementar la pura gestión de producción con conocimientos acerca de la mencionada problemática así como de las tecnologías industriales informatizables.

En segundo lugar se pretende que mediante ejercicios prácticos resuelvan problemas característicos de la industria.

El conocimiento de materias complementarias, tales como Programación , Bases de Datos, Redes, etc. se dan por conocidas y se espera se puedan correlacionar con otras del mismo curso.

Complementariamente, asignaturas optativas como gestión y Mantenimiento de Plantas Industriales, Robótica, etc. complementarán los conocimientos para una mejor familiarización con la industria.

La asignatura se divide en dos partes que se desarrollan de manera paralela a lo largo del curso. La primera es teórica y comprende las tres cuartas partes del curso. La segunda es práctica y abarca la cuarta parte restante.

El contenido de los temas teóricos se desarrolla en dos fases: de diez temas para cubrir el primer cuatrimestre y siete para el segundo. Los ejercicios prácticos tienen mayor incidencia durante el segundo cuatrimestre que durante el primero.

4 SISTEMA DE EVALUACION

Independientemente de los exámenes ordinarios de Junio y Setiembre, se celebrará un examen parcial al final del primer cuatrimestre y abarcará el temario desarrollado a la fecha; se compone de una parte teórica cuyo valor supone un 80% del valor de la nota total del examen y de un ejercicio práctico cuyo valor representa el 20% restante de la puntuación obtenida. Este examen es liberatorio, siempre que se alcance, como mínimo, una puntuación de 4,5 sobre 10. La nota obtenida en este examen parcial no será tenida en cuenta en los exámenes de Setiembre.

Los alumnos que hayan superado este primer examen parcial se examinarán de un segundo parcial en Junio que cubrirá el resto del temario. Este examen se superará, igualmente con una puntuación de 4,5 y constará de un ejercicio teórico con un valor del 75% de la puntuación total y un ejercicio práctico con un valor del 25%. La calificación final será la media de la nota obtenida en los parciales aprobados o en su defecto la obtenida en los exámenes ordinarios, siendo en ambos casos necesario, para aprobar, obtener una puntuación de cinco sobre diez.

Los alumnos tendrán una evaluación de sus conocimientos y progresos en la asignatura, mediante ejercicios y trabajos realizados individualmente o en grupos durante el curso. Los resultados de esta evaluación supondrán una mejora en la calificación final de hasta un punto y medio.

5 PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Unidad Didáctica 1.- La Empresa Industrial

- Concepto de la Empresa Industrial
- Sistema Tridimensional de Decisiones
- Sistema de Información por Niveles
- Ciclo de Información

Unidad Didáctica 2.- Nivel Funcional

- Funciones Básicas de la Empresa
- La Función de Producción
- Dependencias Funcionales de Producción
- Condicionantes de la Empresa Industrial
- Componentes del Valor Añadido Industrial

Unidad Didáctica 3.- Actividades Industriales.

- Ciclo del Valor añadido.
- Diferencias cualitativas de las Empresas Industriales
 - Atributos del Proceso
 - Atributos del Producto
- Atributos sectoriales

- Segmentos Industriales

Unidad Didáctica 4.- Segmentos Industriales

- Segmentos Industriales Primarios
Producción de Energía
Industrias Extractivas
- Segmentos Industriales Secundarios
Industrias de Proceso
Productos de Consumo
- Segmentos Industriales Terciarios
Industrias de Fabricación y Montaje
Ciclo del Producto
Vida del Producto

Unidad Didáctica 5.- Ingeniería Básica/Diseño

- Proceso de Diseño
Necesidades de Marketing
Creación o síntesis
Evaluación
- Desarrollo del producto
Análisis Estructural
Ingeniería del Proceso
Ingeniería Gráfica

Unidad Didáctica 6 Diseño Asistido por Ordenador

- Innovaciones aportadas
- Herramientas de Productividad
- Tipos de Modelización
Sistemas 2D y 2 D 1/2
- Sistemas 3D
Modelización por Líneas de Contorno/Modelos Alámbricos
Modelización por superficies
Modelado de Sólidos
- Innovaciones de CAD/CAM/CAE

Unidad Didáctica 7.- Ingeniería y Fabricación Asistida por Ordenador CAE CAM

- Cálculos Estructurales
Modelado o Mallado de Elementos Finitos FEM
Análisis Elementos Finitos
- Otras aplicaciones
- Fabricación Asistida por Ordenador
Técnicas CAM
Programación Gráfica
Control Numérico

Robots

- Ciclo CAD CAE CAM

Unidad Didáctica 8.- Sistemas CAD

- Componentes Hardware
- Componentes Software
- Arquitectura de Sistemas CAD

Unidad Didáctica 9.- Planificación Industrial

- Ciclo de Planificación
- Clases de Planificación
- Horizontes de Planificación
- Planificación Individual
- Planificación Múltiple
- Actividades Planificación
 - Largo Plazo
 - Medio Plazo
 - Corto Plazo

Unidad Didáctica 10.- Plan Maestro de Producción

- La Demanda de Clientes
- La Política de Inventarios
- Planificación de la Producción - Plan Maestro
- Funciones de un Sistema de Información

Unidad Didáctica 11.- Gestión de Datos Técnicos

- Datos Técnicos
 - Listas de Materiales - BOM
 - Rutas de Fabricación
 - Centros de Trabajo
 - Tipos de Operaciones
 - Tiempos entre Operaciones

Unidad Didáctica 12.- Gestión de Inventarios.

- Propósitos y Fundamentos
- Funciones
 - Contabilidad de Inventarios
 - Planificación de Inventarios
- Tipos de Inventarios a gestionar
- Conceptos Administrativos de Almacén
- Compras y Recepción

Unidad Didáctica 13.- Contabilidad de Inventarios

- Funciones de la Contabilidad de Inventarios

- Actividades Funcionales relacionadas
- Funciones del Sistema de Información

Unidad Didáctica 14.- Planificación y Control de Inventarios MRP

- Naturaleza de la Demanda
- Nivel de Servicio
- Punto de Pedido
- Stock de Seguridad
- Planificación de las Necesidades de Material MRP
- Punto de Pedido por Fases de Tiempo
- Actividades Funcionales relacionadas
- Funciones del Sistema de Información

Unidad Didáctica 15.- Sistemas de Organización de los inventarios y del Proceso de Producción

- Sistemas según la Organización del Inventario
 - Fabricación contra Stock - Montaje contra Pedido
 - Fabricación /Diseño contra Pedido
 - Entornos Mixtos
- Sistemas según la Organización del Proceso de Fabricación en Línea - Flow Shop Manufacturing
 - Flujo Continuo
 - Flujo Repetitivo Dedicado
 - Mixto o Repetitivo
 - Batch o lotes o Intermitente
 - Fabricación en Centros de Trabajo - Job Shop Manufacturing
 - Fabricación en Posición Fija - Fixed Site Manufacturing
- Sistemas PUSH/PULL
- Sistemas KANBAN
 - Sistemas Informáticos
 - Problemática KANBAN

Unidad Didáctica 16.- JUST IN TIME

- Conceptos iniciales
- Principios en los que se basa
- Elementos clave del JIT
 - Técnicas de Producción
 - Personal
 - Calidad Total

Unidad Didáctica 17.- Arquitectura Informática de Planta

- Sistemas CIM Arquitectura

- Infraestructura de Datos
- Infraestructura de Comunicaciones
- Presentación de Datos
- Arquitectura de Planta
 - Niveles de Proceso - Jerarquías
 - Industrias de Fabricación y Montaje
 - Industrias de Procesos
- Modelos de Arquitectura

6 BIBLIOGRAFIA

- Gestión Informática de La Producción. F. Soler Mateo Paraninfo
- Estrategias Modernas de Fabricación. Robert W. Hall American Production & Industry Control Society
- Dirección Técnica y Administrativa de la Producción. Parte 1º. Elwood S. Buffer
- Sistemas de Producción, Planeación, Análisis y Cost. James L. Riggs Limusa
- Métodos Operativos de la Gestión Empresarial. Miguel Martín Dávila Pirámide
- El Subsistema Productivo de la Empresa. J.A. Dominguez Machuca. S. Durán Oliva. E. Martínez Armario Pirámide
- Sistemas Integrados de Control de Producción. (Administración, Análisis y Diseño), David B. Bedworth, James E. Bailey. Limusa
- Sistemas de Planificación y Control. Edouard Ballarin. M. Rosens, M^a Jesús Girandes DDB - Biblioteca de Gestión
- Hacia 0 Defectos en la Empresa. Jean Marie Doachy P&W. Ciencias de la Dirección
- JUST - IN - TIME. C.A. Voss IFS Publications Ind UK
- Zero Inventories. Robert Hall Dow Jones Irwin 1983
- APICS American Production Inventory Control Society
- Planificación de la Empresa y Control Integrado de la Gestión. Dr. José Alvarez López. Editorial Donostiarra
- El Sistema de Producción de Toyota. Yashuro Monden P&W IESE. Ciencias de la Dirección
- Planificación Financiera de la Empresa. Antonio Saldívar Trillas
- Sistemas de Información y Control de la Producción Orientado a las Comunicaciones IBM
- El Método Kanban. Manuel Masnou i Cornet Tea Gegos
- Como ir al CIM IBM
- Principles of Engineering Production. A.J. Lissaman, S.J. Martin Hodder & Stoughton
- Teoría Z. William Ouchi Ediciones Orbis
- La Fábrica Flexible. R.Ferré Masisp Colección Productiva Marcombo Editores
- Redes Locales en la Industria. J. Carracedo Gallardo Colección Productiva Marcombo Editores

- Fabricación Integrada por Ordenador J.M. Arnedo Rosel Colección Productiva Marcombo Editores
- Logística Empresarial . E. Arbones Malisani. Colección Productiva Marcombo Editores
- Sistemas de Identificación y Control Automaticos. J. Monso y Bustio Colección Productiva Marcombo Editores
- - Fabricación Asistida por Computador - CAM. R. Ferré Massip Colección Productiva Marcombo Editores
- Computer Integrated Manufacturing From Fundamentals to Implementation. Alan Weatherall Butterworths and Co (Publishers)
- Computer Integrated Manufacturing Technology and Systems. U. Rembold, C. Blume, R. Dillmann. Marcel Dekker, INC
- Automation Production System and Computer Aided Manufacturing - M.P. Groover. Prentice Hall Inc.
- Mantenimiento Industrial por Ordenador. M. Gabriel, Y. Pimor. Masson S.A.
- El Mantenimiento Fuente de Beneficios. J.P- Souris Ediciones Díaz de Santos
- Técnicas de Mantenimiento Avanzado. J. Borda Elejabarrieta Editorial Deusto
- - PRISM Marcam Corporation
- AISAPCP / 400 Asistencia Informática
- - Triton BAAN Info System- MAPICS DB IBM
- CIMAPS IBM