

Ficha Técnica

Titulación:	Grado en Ingeniería de Organización Industrial		
Plan BOE:	BOE número 75 de 28 de marzo de 2012		
Asignatura:	Organización de la Producción		
Módulo:	Dirección de Operaciones y Métodos Cuantitativos		
Curso:	2º	Créditos ECTS:	6
Tipo de asignatura:	Obligatoria	Tipo de formación:	Teórica/Práctica

Presentación

Esta asignatura está pensada para que con la formación proporcionada el estudiante se inicie en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de habilidades necesarias para realizar las tareas propias de la Organización de la producción de la empresa, con una visión general de los principios fundamentales de dirección de operaciones, localización, distribución en planta, planificación y control, inventarios, capacidad de la estructura productiva, así como los principales sistemas utilizados (MRP vs JIT) y el análisis de cuellos de botella del sistema productivo.

Competencias y/o resultados del aprendizaje

- Capacidad para determinar la mejor localización de las instalaciones industriales.
- Capacidad para determinar la distribución en planta óptima para el proceso productivo de la empresa.
- Conocimientos para realizar propuestas de mejora del proceso productivo.
- Capacidad para identificar los elementos que forman un sistema de producción industrial. Modelar y analizar sistemas de producción industrial.
- Conocimientos necesarios para la toma de las decisiones estratégicas propias del sistema productivo dentro de la empresa.
- Capacidad para identificar los problemas subyacentes en el proceso productivo, y proponer soluciones a corto y largo plazo de una manera práctica.
- Capacidad para realizar la Programación Agregada de Producción, el Programa Maestro de Producción, el MRP, así como la programación de la producción a corto plazo.

Contenidos Didácticos

- 1 Introducción a la dirección de operaciones
 - 1.1 Definición y antecedentes
 - 1.1.1 Definición de dirección de operaciones
 - 1.1.2 Antecedentes de la dirección de operaciones
 - 1.2 Operaciones de producción y de servicio
 - 1.2.1 Prioridades competitivas
 - 1.2.2 Factores calificadores y factores generadores o ganadores de pedidos
 - 1.3 Proceso de planificación en dirección de la producción
 - 1.3.1 La planificación a largo plazo
 - 1.3.2 La planificación a corto plazo
 - 1.4 Introducción al pronóstico

- 1.4.1 Proceso de pronosticar
- 1.4.2 Componentes de la demanda
- 1.5 Tipos de pronóstico
 - 1.5.1 Pronósticos cualitativos
 - 1.5.2 Series de tiempo
 - 1.5.3 Método causal
- 1.6 Modelos de simulación

- 2 Localización de instalaciones
 - 2.1 Localización de las instalaciones
 - 2.1.1 Introducción a la localización
 - 2.1.2 Factores a tener en cuenta en la localización
 - 2.2 Métodos para determinar la localización
 - 2.2.1 Método ponderado
 - 2.2.2 Programación lineal: problema del transporte
 - 2.3 Localización de las instalaciones de las empresas de servicios
 - 2.3.1 Localización con ponderación de la población
 - 2.3.2 Localización con cobertura

- 3 Distribución en planta
 - 3.1 Distribución en planta de las instalaciones
 - 3.2 Distribución con posición fija
 - 3.3 Distribución por proceso o de talleres
 - 3.4 Distribución por producto
 - 3.4.1 Producción en línea
 - 3.4.2 Producción continua
 - 3.4.3 Ventajas y desventajas de la distribución por producto
 - 3.5 Distribución celular
 - 3.6 Líneas de producción
 - 3.6.1 Equilibrado de línea de producción
 - 3.6.2 Requisitos de una línea de producción
 - 3.6.3 Principios básicos de las líneas de producción
 - 3.6.4 Técnica de equilibrado de líneas de producción

- 4 Planificación agregada y plan maestro de producción
 - 4.1 Plan agregado de producción
 - 4.2 Análisis de planes agregados
 - 4.3 Estrategias en la planificación agregada de producción
 - 4.3.1 Estrategias internas
 - 4.3.2 Estrategias externas
 - 4.3.3 Factores a considerar
 - 4.4 Técnicas para la planificación agregada
 - 4.4.1 Técnicas matemáticas
 - 4.4.2 A prueba y error
 - 4.4.3 Técnicas de simulación
 - 4.5 Ejemplo de planificación agregada
 - 4.6 El plan maestro de producción
 - 4.6.1 Horizonte de planificación
 - 4.6.2 Entornos de operación
 - 4.7 Método para obtener un plan maestro de producción
 - 4.8 La planificación aproximada de la capacidad

- 5 Gestión de inventarios
 - 5.1 Introducción a la gestión de inventarios
 - 5.1.1 Costes asociados a los inventarios
 - 5.1.2 Justificación de los inventarios
 - 5.1.3 Valor de los inventarios
 - 5.2 Clasificación de los inventarios
 - 5.2.1 En función de la fase del proceso productivo
 - 5.2.2 En función de la fuente de la demanda
 - 5.2.3 Modelo ABC
 - 5.3 Tipos de sistemas de gestión de inventarios
 - 5.4 Modelo de cantidad económica de pedido
 - 5.5 Modelo de descuento por cantidad
 - 5.6 Modelo de periodo fijo

- 6 Unidad didáctica 6. Material requirement planning. Just in time
 - 6.1 Introducción a la planificación de requerimientos de material (Material Requirement Planning o MRP)
 - 6.2 Elementos del Material Requirement Planning
 - 6.2.1 Horizonte de planificación
 - 6.2.2 Lista de materiales o estructura del producto
 - 6.2.3 Explosión del Material Requirement Planning
 - 6.2.4 Nomenclatura utilizada
 - 6.2.5 Tamaños de los lotes
 - 6.3 Desarrollo del método Material Requirement Planning
 - 6.4 El modelo Just in Time
 - 6.4.1 Cinco ceros del Just in Time

- 7 Introducción al control de la actividad de producción
 - 7.1 Introducción del control de la actividad de producción
 - 7.2 Tipos de carga
 - 7.3 Programación en una sola máquina o procesador
 - 7.3.1 Introducción
 - 7.3.2 Reglas de prioridad

- 8 Job Shop
 - 8.1 Introducción a la producción en job-shop
 - 8.2 Programación en una sola máquina o procesador
 - 8.2.1 Reglas de prioridad
 - 8.2.2 Ejemplos.

- 9 Planificación de la capacidad
 - 9.1 Introducción a la planificación de la capacidad
 - 9.1.1 Factores que afectan a la capacidad
 - 9.2 Tipos de capacidad
 - 9.3 Estrategias de capacidad
 - 9.4 Los tiempos básicos en las operaciones
 - 9.4.1 Tipos de tiempos
 - 9.4.2 Consecuencias de los tiempos en la empresa
 - 9.5 Plan detallado de capacidad: planificación de requerimientos de capacidad (PRC)
 - 9.6 Determinación de los requerimientos de capacidad

- 10 Unidad didáctica 10. Análisis de sistemas productivos: cuellos de botella
 - 10.1 Los cuellos de botella
 - 10.1.1 Definición y características del cuello de botella
 - 10.1.2 El recurso humano como cuello de botella
 - 10.2 Teoría de las restricciones
 - 10.2.1 Clasificación de las restricciones
 - 10.2.2 Pasos de la teoría de las restricciones

Contenidos Prácticos

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán las siguientes actividades prácticas:

- Resolución de problemas.

Evaluación

El sistema de evaluación del aprendizaje de la UDIMA contempla la realización de diferentes tipos de actividades de evaluación y aprendizaje. El criterio de valoración establecido se detalla a continuación:

Actividades de aprendizaje	10%
Controles	10%
Actividades de Evaluación Continua (AEC)	20%
Examen final presencial	60%
TOTAL	100%

Bibliografía

- de la Peña, F. D. (2013). “Organización de la producción”. Editorial Udimia
- García González, S., Ruiz Jiménez, A., & Domínguez Machuca, M. A. (2001). Dirección de operaciones; aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Madrid, McGraw-Hill.
- Domínguez Machuca, J. A., García González, S., Domínguez Machuca, M. A., Ruiz Jimenez, A., & Alvarez Gil, M. J. (1995). Dirección de operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. Mc Graw-Hill Interamericana de España, SA.