

## Departamento Ingeniería en Sistemas de Información

|               |                              |                 |              |
|---------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| ASIGNATURA:   | INFORMATICA INDUSTRIAL       | MODALIDAD:      | Cuatrimstral |
| DEPARTAMENTO: | ING. EN SIST. DE INFORMACION | HORAS SEM.:     | 6 horas      |
| AREA:         | ELECTIVA                     | HORAS/AÑO:      | 96 horas     |
| BLOQUE        | TECNOLOGÍAS APLICADAS        | HORAS RELOJ     | 72           |
|               |                              | NIVEL:          | 4°           |
|               |                              | AÑO DE DICTADO: | 2014         |

### Objetivos

Desarrollar en el alumno las habilidades integradas vinculadas a la gestión de procesos de producción de bienes y servicios, y a los sistemas que soportan dichas operaciones, mediante el análisis y aplicación de metodologías para el planeamiento, programación y control de la producción, en el marco de proyectos relacionados a la industria, y de los sistemas que acompañan a las operaciones industriales.

### Contenidos Mínimos

- Introducción a la Industria
- El Producto y su diseño
- Introducción a la Planificación, Programación y Control de la Producción (PPCP)
- Pronósticos de Demanda
- Planeamiento de la Capacidad de Producción
- Plan Agregado de Producción (APP)
- Programa Maestro de Producción (MPS)
- Plan de Requerimientos de Materiales (MRP)
- Plan de Requerimientos Operacionales (MRP II)
- Manufactura esbelta: Sistema de producción Toyota
- Teoría de las Restricciones (TOC).
- Administración de Inventarios
- Sistema de aprovisionamiento

### Contenidos Analíticos:

#### Unidad Temática 1: Introducción a la Industria

## Departamento Ingeniería en Sistemas de Información

Introducción a la industria: Entorno de operación de la empresa dentro del sistema económico. Tipos de industrias. La industria por dentro, como se integran los diferentes subsistemas de la empresa, identificando los flujos de materiales, de fondos, y principalmente de información. Tipos de procesos. Definición y conceptos básicos.

### **Unidad Temática 2: El Producto y su diseño**

Tipos de productos. Listas de materiales y formulas. El proceso del diseño y del desarrollo de productos. Análisis del Mercado y como aplicar los conceptos F.O.D.A. en el diseño industrial. Medición del desempeño del desarrollo de productos.

### **Unidad Temática 3: Introducción a la Planificación, Programación y Control de la Producción (PPCP)**

Introducción a la Planificación, Programación y Control de las operaciones. Enfoque jerárquico del proceso de planificación y control empresarial, planificación estratégica, táctica y operativa. Introducción a los planes de producción industrial y analizando su importancia en el marco de las previsiones de demanda. Tipos de demanda.

### **Unidad Temática 4: Pronósticos de Demanda**

La importancia de las previsiones de demanda en la planificación y control de la producción e inventarios. Características de la demanda: patrones de demanda, factores que afectan la demanda.

### **Unidad Temática 5: Planeamiento de la Capacidad de Producción**

Determinación de la capacidad disponible, factor de utilización y factor de eficiencia. Determinación de las necesidades de capacidad. Alternativas para adecuar la capacidad disponible y necesaria a corto y mediano plazo.

### **Unidad Temática 6: Plan Agregado de Producción (APP)**

Plan agregado definición: definición y conceptos básicos. Análisis de programa de embarques de materiales estratégicos. Confección de un plan agregado de producción en forma manual. Importancia de hojas de cálculo por programas manuales.

### **Unidad Temática 7: Programa Maestro de Producción (MPS)**

Programa Maestro de Producción: definición y conceptos básicos. Análisis de programa de embarques de materiales estratégicos. Confección de programa maestro de producción en forma manual. Importancia de hojas de cálculo por programas manuales.

## Departamento Ingeniería en Sistemas de Información

### **Unidad Temática 8: Plan de Requerimientos de Materiales (MRP)**

Plan de requerimientos de materiales: definición y conceptos básicos. Listas de materiales comunes. Lista de materiales brutos y netos. Emisión de requisitos para compras. Emisión de órdenes de producción.

### **Unidad Temática 9: Plan de Requerimientos Operacionales (MRP II)**

Evolución del MRP: Plan de requerimientos operacionales. Plan de las necesidades de capacidad (CRP). Control de Entrada y Salida. Ventajas y principales inconvenientes.

### **Unidad Temática 10: Manufactura esbelta: Sistema de producción Toyota**

Filosofía de producción justo a tiempo (JIT). Producción nivelada. Producción en pequeños lotes. Reducción del tiempo de alistamiento, técnica SMED. Sincronización del ritmo de producción con la demanda. Tarjetas de reposición, Kanban. Compatibilidad MRP/Kanban. Mantenimiento Productivo Total (TPM). Kaizen, mejora continua y los 7 desperdicios clásicos. Las 5S.

### **Unidad Temática 11: Teoría de las restricciones (TOC)**

La Meta de las organizaciones. Teoría de las limitaciones: conceptos básicos. La Tecnología de Producción Optimizada (OPT): la aplicación de TOC en el subsistema de operaciones. La solución: el Tambor, el Colchón y la Cuerda (DBR). El software DBR.

### **Unidad Temática 12: Administración de Inventarios**

Conceptos básicos. Categoría de inventarios. Calculo del tamaño de lote basado en la Cantidad Económica de Pedido. Modelo básico de reabastecimiento. Control de inventarios. Curva ABC.

### **Unidad Temática 13: Sistema de Aprovisionamiento**

Los sistemas de aprovisionamiento en la cadena de abastecimiento (SCM - Supply Chain Management). Desarrollo de cadenas integradas. Compras: el proceso de adquisición, el Flujo de compras, compras centralizadas y descentralizadas. Compras y contrataciones en el sector público.

## **Bibliografía.**

Obligatoria

## Departamento Ingeniería en Sistemas de Información

- Apuntes desarrollados por la Cátedra.
- Dirección y Administración de la producción. Chase. ISBN 84-8086-177-0.
- Dirección de Operaciones, aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. Domínguez Machuca. ISBN 84-4811-803-0
- Planificación y Control de la Producción. Stephen N. Chapman. ISBN 970-26-0771-X
- El Sistema de Producción Toyota. Taiichi Ohno. ISBN 84-86703-52-2
- La Meta, un proceso de mejora continua. Eliyahu Goldratt. ISBN 9789506415235

### Complementaria

- Planeación y Control de la Producción. Daniel Sipper – Robert L. Bulfin Jr. ISBN 970-10-1944-X
- Administración de Operaciones, estrategia y análisis. Lee J. Krajewski – Larry P. Ritzman. ISBN 968-444-411-7
- Producción, su organización y administración en el umbral del tercer milenio. Ricardo F. Solana

## Correlativas

### Para cursar:

#### Cursadas:

- Diseño de Sistemas
- Sistemas Operativos
- Gestión de Datos

#### Aprobadas:

- Todas las asignaturas del 2º Nivel

### Para rendir:

#### Aprobadas:

- Diseño de Sistemas
- Sistemas Operativos
- Gestión de Datos