

## ***Programa Regular de asignatura***

- **Carrera:** Ingeniería Electromecánica
- **Año:** 3<sup>er</sup> Año
- **Curso:** Gestión de la Producción I
- **Profesor/a:** Ing. Eduardo Hadad Pitasny
- **Carga horaria semanal:** 6 hs.
- **Modalidad de la Asignatura:** Teórico-práctica.

### ***Fundamentación:***

Gestión de la Producción I es una materia troncal de la carrera de Ingeniería Electromecánica.

Esta materia introduce conceptos básicos de la gestión de operaciones para trabajar en distintos entornos productivos teniendo en cuenta las exigencias del mercado.

### ***Objetivos:***

- Introducir al estudiante en la problemática de la gestión de la Producción y las condiciones que afectan la competitividad de la empresa.
- Desarrollar conceptos sobre la organización de la Producción en distintos entornos productivos. Al finalizar la materia el estudiante manejará y comprenderá conceptos generales para la localización, organización y gestión de una unidad de producción.

### ***Contenidos:***

Estrategia y Diseño del Producto. La interface diseño producción. Selección de procesos, materiales, proveedores. Ingeniería de Proceso-Matriz de Productos- Procesos. Tipos de sistemas y procesos productivos: los sistemas productivos tipo "job-shop"; los sistemas productivos tipo "línea"; los sistemas productivos tipo "continuo"; los sistemas productivos en "empresas de servicios". Estudio del trabajo: Productividad - Análisis de métodos. Programación lineal continua, introducción a la programación no lineal. Programación por camino crítico. Teoría de stock.

## **Unidades temáticas:**

**Unidad Nº 1** Estrategia y Diseño del Producto. La interfase diseño producción. El desarrollo de productos desde el punto de vista de la producción. Selección de procesos, materiales, proveedores. Limitaciones técnicas y tecnológicas. -Diseño y economía

**Unidad Nº 2** Ingeniería de Proceso-Matriz de Productos-Procesos

**Unidad Nº 3** Tipos de sistemas y procesos productivos: los sistemas productivos tipo "job-shop"; los sistemas productivos tipo "línea"; los sistemas productivos tipo "continuo"; los sistemas productivos en "empresas de servicios".

**Unidad Nº 4** Estudio del trabajo: Productividad - Análisis de métodos. Estudio de tiempos operativos. Descomposición del tiempo de fabricación. Medición del trabajo: cronometraje y sistema de tiempos predeterminados. Estudio de tiempos improductivos. Muestreo del trabajo. Suplementos. Definición de Standard. Ergonomía. Remuneraciones.

**Unidad Nº5** Técnicas cuantitativas; Programación lineal continua identificación de los problemas, modelización, resolución gráfica, método simplex, análisis postoptimal. Teoría de stock: formulación del problema, modelos básicos uniproducción, modelos multiproducción con restricciones, introducción a la programación no lineal. Programación por camino crítico: definición de un proyecto. Problemas de stock. Fallas y reemplazos. Programación dinámica. Ordenamiento y programas. Simulación: desarrollo de la metodología, aplicación a los problemas de stock y de colas

## ***Bibliografía Obligatoria:***

- Krajewski, Lee J.; Ritzman, Larry P. "Operations management: strategy and analysis". 6th ed. Prentice Hall. 2001.
- Vallhonrat, Josep María; Corominas, Albert. "Localización, distribución en planta y manutención". Marcombo. 1991
- ADLER, Producción y Operaciones., Editorial Macchi, 2004

- CHASE, R.B.; AQUILANO, N.J.: "Dirección y Administración de la Producción y las Operaciones". Addison-Wesley Iberoamericana. Argentina. 6ª edición. 1994
- Ansari, Shahid; Bell, Janice; Klammer, Thomas; Lawrence, Carol. "Measuring and Managing Capacity: Version 1.1: Module". Richard D. Irwin. 1999.
- Richard D. Irwin Managing Capacity: Version 1.1: Module".. 1999.
- RIGGS, "Sistemas de producción". Editorial LIMUSA, 2002.
- SOLANA, R. Producción: su organización y Administración en el umbral del tercer milenio. Buenos Aires: ED. Interoceánicas, 1994

#### **Bibliografía de consulta:**

- Chase, R.B.; Aquilano, N.J.: "Administración de la Producción y las Operaciones". Mc Graw Hill. Argentina. 10ª edición. 2005

#### ***Propuesta pedagógica- didáctica***

La metodología de enseñanza sigue el modelo de Aula - Laboratorio – Taller poniéndose énfasis en la práctica y la aplicación del conocimiento en casos concretos. Se desarrollaran prácticas en cada unidad temática, estudio de casos, y un trabajo integrador aplicado a un caso real.

El profesor estará a cargo de comisiones de no mas de 30 alumnos y focalizará el dictado basado en una concepción integradora entre la teoría y la práctica. Se apoyará también en los diferentes laboratorios que la carrera tiene previsto implementar.

La metodología propuesta se basa en acciones que coadyuvan al proceso de generación e internalización de competencias tales como: Identificar, Analizar, Comprender, Resolver, Reconocer, Razonar, Diferenciar, Comparar, Decidir, Aplicar, Sintetizar, Utilizar, Argumentar, Exponer, Transferir, Crear.

Se prevé viajes y visitas a las diferentes organizaciones de la producción de bienes y servicios locales y regionales

- a) Desarrollo de actividades experimentales, infraestructura y equipamiento asociado:  
12 hs de este concepto  
Trabajo de Simulación en computadora para analizar la problemática de la Programación Lineal  
Desarrollo de proyecto en MS Project.

b) Descripción de trabajos prácticos dentro del proceso áulico

1.TP Diagrama de Estructura de Producto

Los alumnos trabajan sobre el diagrama de Gozinto para comprender como se trabaja con la estructura del producto y su impacto en la producción.

2.TP Distribución de equipo en planta

En este trabajo practico se desarrollan conceptos asociados a la problemática de distribución de equipo para distintos tipos de producción.

3.TP Producción Continua e intermitente

Se desarrolla un Trabajo practico donde se desarrolla una practica que permita comprender la problemática de la producción continua e intermitente.

4.TP Métodos de Trabajo. Standards

Se desarrolla un trabajo practico para que los alumnos comprendan conceptos sobre métodos de trabajo y determinen standards.

5.TP Muestreo de Trabajo

En este Trabajo Practico los alumnos trabajan con un caso de muestreo del trabajo.

6.TP Gestión de stock

Trabajo practico donde se desarrollan los conceptos de gestión de stock a partir del modelo de Wilson.

c) Resolución de problemas de la ingeniería: 15 hs de este concepto

Análisis de Casos. Se presentaran casos de estudio de distintas empresas para mostrar la aplicación de distintos conceptos. De esta manera los alumnos analizan la problemática en estudio, se responden preguntas y los alumnos presentan conclusiones.

**Actividades extra-áulicas:** Para ello se aprovechará el entramado productivo local para realizar prácticas y visitas a empresas que requieran la presencia activa del ámbito académico en el abordaje de situaciones problemáticas derivadas de cuestiones de modernización tecnológicas o de innovaciones pertinentes.

En este sentido se prevé que los alumnos realicen un trabajo práctico Integrador basado en empresa Real. Los alumnos realizaran un trabajo en equipo que consistirá

en el estudio de trabajo de un proceso industrial de una empresa de la región y deberán presentar una propuesta de mejora.

### ***Régimen de aprobación***

A partir de la implementación de aulas-laboratorios con metodologías de enseñanza aprendizaje de tipo taller y la limitación del número de alumnos por comisión. Se pondrá énfasis en la evaluación continua del estudiante, posibilitando observar su capacidad de "aprender a aprender" a través de la integración de los tres tipos de evaluación, Diagnóstica, Formativa y Sumaria en un proceso que implica descripciones cuantitativas y cualitativas de la conducta del estudiante, la interpretación de dichas descripciones y por último la formulación de juicios de valor basados en la interpretación de las descripciones.

Dentro de la metodología de evaluación continua se evaluará la activa participación de cada uno de los alumnos en los grupos de trabajo definidos. Además se contempla la existencia de instancias de evaluaciones parciales.

De esta manera se pretende que el estudiante obtenga un aprendizaje significativo y no del tipo mecanicista, que este vaya construyendo los conocimientos - el saber- y los vaya internalizando en el transcurso del dictado de la materia momento tras momento para su aplicación posterior - el saber hacer -.

Dentro de la metodología de evaluación continua se evaluará la activa participación de cada uno de los alumnos en los grupos de trabajo definidos. Además, se prevén 2 instancias de evaluaciones parciales con su instancia de recuperación.

De acuerdo al régimen propuesto por la universidad los estudiantes podrán promocionar la asignatura con nota mayor o igual a siete, y para aquellos que no alcancen la promoción la posibilidad de aprobar mediante examen final.

### **Firma y Aclaración**

Inicializar cada hoja y firma completa con aclaración en la última página