



## **PROGRAMA DE GESTIÓN II**

### **Carreras:**

- ***INGENIERÍA EN INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN***
- ***INGENIERÍA QUÍMICA (PETROQUÍMICA y MINERALURGIA)***

### **Equipo de cátedra:**

- **PROFESOR: *JUAN CARLOS CASTELLANOS***
- **J.T.P. : *HIGINIO RUBÉN GARCÍA***

### **Año de Vigencia: 2006**

### **Objetivos generales:**

Proveer al alumno los conocimientos necesarios que le permitan organizar, dirigir y controlar eficiente y eficazmente una empresa en el área fabril; para su mejor desempeño en la interpretación, tratamiento y optimización de los distintos departamentos que la componen.

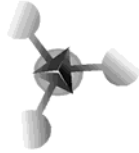
### **Contenidos:**

#### **Unidad N°1: Organización de Fábrica – Personal de Fábrica**

Alcance, estructura y objeto de la organización. Relaciones entre Planes de Acción y Organización. Manuales, ejecución y desarrollo de los Planes de Acción. Ejecución y desarrollo de los Planes de Acción (autoridad, responsabilidad y deberes). Principios de la organización. Diseño de la Organización. División del trabajo. Proceso de la Delegación. Coordinación en el Control de la Organización. Organigramas. Manual de Organización. Tipos de Organización: De Línea o Militar, Sistema Taylor o de Capataces Funcionales, de Línea y Plana Mayor y por Comités.

Dirección del personal. Empleo. Selección, capacitación y adiestramiento del personal. Cuantificación y calificación del personal de fábrica: Convenios y Categorización. Fichas de Funciones. Polivalencia de Funciones.

#### **Unidad N°2: Planeamiento, Programación y Control de la Producción**



Objetivos del Planeamiento, Programación y del Control de la Producción. Funciones del Control de la Producción. Técnicas del Planeamiento. Recursos, Productos, Hora-hombre, Hora-máquina, Carga de máquinas y Capacidad de producción. Análisis del proceso de Planeamiento. Organización del Planeamiento y el Control de la Producción. Técnicas del Control de la Producción. Función del Control. Principio del Control. Naturaleza del proceso del Control.

Análisis de las Técnicas de Fabricación (de los materiales, de la producción y determinación del tamaño económico de los lotes). Hojas de Ruta. Orden de Fabricación. Programas de Fabricación. Despacho o distribución. Modelos de decisión. Las entradas. Fenómenos de espera. Teoría de colas (investigación operativa). Sistemas: Programación Lineal, Gantt, PERT y CPM. Metodología general.

### **Unidad N°3: Compras**

Importancia, deberes y organización funcional del Departamento de Compras. Tipos de compras (centralizadas, localizadas y mixtas). Relación del Departamento de compras con otras funciones: Tráfico, Recepción, Inspección, Almacenamiento, Control de la Producción, Ingeniería, Financiero-contable y Ventas.

Presupuestos de Compras: programa, normas, precios y costos, clasificación y métodos.

Compras de la calidad adecuada. Compras de las cantidades adecuadas. Compras al precio apropiado. Contratos de Compra. Procedimientos para la gestión de compras (origen, requisitos, ruta, registro de cotización y selección de proveedores, detalle de la información, instrucciones sobre entrega y expedición, seguimiento, precios, facturación, condiciones de pago, acuerdos con el vendedor, otras cláusulas y condiciones de la solicitud de compra).

Registros del Departamento de Compras. Informes del Departamento de Compras a la Dirección.

### **Unidad N°4: Control y estandarización de materiales – Almacenamiento**

Objeto, función y ventajas de Control de los Materiales. Problemas relacionados con los inventarios de existencias.

Implantación del Control de los Materiales (factores, planeamiento anticipado de las necesidades de materiales, organización, agrupamiento de los materiales en clases). Procedimientos para controlar los materiales (elementos e impresos utilizados). Solicitudes de Compra. Recepción e Inspección. Almacenamiento (registros). Reposición de las existencias. Control de las cantidades.

Estandarización o normalización de materiales: organización, procedimientos y especificaciones.



Inventarios de materiales. Registros. Almacenamiento (función, organización, planeamiento y costos). Métodos o procedimientos de almacenamiento. Disposición de las superficies de almacenamiento (cálculos, disponibilidad y situación). Clasificación de los almacenes: Descentralizados y Centralizados. Factores que afectan su situación. Equipamiento para la manipulación y el almacenaje. Protección de los materiales almacenados.

### **Unidad N°5: Estudio del trabajo**

Producción. Productividad. Eficiencia. Eficacia. Condiciones para el aumento de la productividad. Cometido de la Dirección.

Descomposición del tiempo total invertido en un trabajo. Factores que tienden a reducirla productividad. Técnicas de Dirección para reducir el contenido de trabajo y el tiempo improductivo (inherente al producto, debido al proceso o método, imputable a la Dirección y al trabajador).

Las técnicas de la Dirección y sus relaciones mutuas. Estudio del trabajo (como medio directo de aumentar la productividad – utilidad).

Las técnicas del estudio del trabajo y sus relaciones mutuas. Procedimiento básico. El factor humano en la aplicación. El estudio del trabajo y la Dirección de la empresa. El estudio del trabajo y los encargados. El estudio del trabajo y los operarios. El especialista en estudio del trabajo.

Condiciones de trabajo. Factores: iluminación, ventilación, temperatura, ruido, espacio, limpieza y conservación, prevención de accidentes y de incendios.

### **Unidad N°6: Introducción al estudio de métodos**

Finalidad del estudio de métodos. Procedimiento básico. Selección del trabajo objeto de estudio.

Diagrama de proceso. Diagrama de las operaciones del proceso. Diagrama de análisis del proceso. Recorrido y manipulación de los materiales. Diagrama de recorrido. Diagrama de hilos. Diagrama del operario en el proceso. Diagrama de actividades múltiples. Diagrama hombre-máquina. Diagrama bimanual.

Principio de economía de movimientos. Utilización del cuerpo humano. Distribución del lugar de trabajo. Diseño de herramientas y equipo. Clasificación de los movimientos. Consideraciones sobre la disposición del lugar de trabajo y elementos utilizados.

Estudio de microbimientos. Simograma. Empleo de películas para el estudio de métodos.

### **Unidad N°7: Medida del trabajo**

Técnicas de la medida del trabajo. Usos de la medida del trabajo. Estudio de tiempos. Selección del trabajo objeto de estudio. Estudio de tiempos y los trabajadores. Etapas del estudio de tiempos. Obtención y registro de la



información sobre la tarea, operario y condiciones existentes (comprobación del método). Descripción del método y de la tarea en sus elementos (selección de los elementos). Medición del tiempo invertido en cada elemento y su registro (número de ciclos a computarse). Determinación de la velocidad de trabajo efectivo con relación a la norma preestablecida (el trabajador representativo o medio). Conversión de los tiempos observados en tiempos normales (ritmo normal, comparación, objeto de la valoración, factores que influyen sobre el rendimiento, aplicación del factor de valoración, normalización). Determinación de los suplementos de tiempo en exceso por características del proceso, por descanso y necesidades personales, y características especiales. Determinación del tiempo asignado a la operación.

### **Unidad N°8: Presupuestos – Economía – Costos**

Presupuesto. Etapas del proceso productivo. Factores que intervienen en los presupuestos. Presupuestos divisionales. Finalidad y limitaciones de un presupuesto. Requisitos para implantar un presupuesto. Relación entre un presupuesto y la contabilidad. Organización y funciones del Departamento de Presupuestos. Elementos del presupuesto de trabajo. Presupuesto de mano de obra (sistemas de salarios e incentivos). Presupuesto de materias primas. Resumen de los costos de trabajo.

Economía. Bienes económicos. Mercado. El producto. La demanda. La oferta. El ingreso.

Costos. Rentabilidad. Clasificación de los costos según la operación que los origina, comportamiento, asignación y según su imputación.

Depreciaciones. Amortizaciones. Tipos y valores.

Costos unitarios y totales. Sistemas de costos (concepto y clasificación). Punto de equilibrio. Contribución marginal. Representación gráfica.

Objetivos y organización del Departamento de Costos. Concepto de costos de producción y de un artículo. Precio de venta. Estructura de los costos. Elementos del costo de incidencia directa e indirecta. Sistemas de costeo Directos y por Absorción o Integrado. Causas y métodos de aplicación de la depreciación y la amortización.

### **Unidad N°9: Inspección y Control de Calidad**

Inspección. Organización del Departamento de Control de Calidad. Personal y su esfera de acción. Cualidades del Inspector. Situación de los centros de inspección. Clases de inspección. Sistemas de inspección. Naturaleza y amplitud de las inspecciones. Principios de la inspección.

Control de calidad. Calidad de mercado. Control de calidad en la producción y sus beneficios. Concepto de calidad. Organización del control de la calidad. Relación funcional del control de calidad. Desarrollo del control de la calidad en la fábrica.



Departamento de Control de Calidad. Normas ISO 9000. Normas ISO 14000. Normas IRAM.

**Unidad N°10: Mantenimiento e Ing. de Planta – Higiene y Seguridad Industrial**

Mantenimiento. Organización del Departamento de Mantenimiento. Acciones. Planificación y programación del mantenimiento. Grado de importancia del mantenimiento (importancia crítica). Clasificación. Mantenimiento de emergencia. Mantenimiento correctivo programado. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Procedimientos y documentación básica. Indicadores de gestión de mantenimiento. La tercerización del mantenimiento. Registros. Plan de inspecciones y de mantenimiento. Gestión y optimización de almacenes. Mantenimiento centrado en la confiabilidad. Mantenimiento de los edificios y de los materiales.

Las Normas de Higiene y Seguridad Industrial. Organización. Programas de Seguridad. Ley sobre riesgos del trabajo. Primeros auxilios. Accidentes de trabajo. Costos, causas e investigación de los accidentes de trabajo. Equipamientos de prevención y protección industriales.

**Bibliografía:**

1. Joe S. Bain, ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
2. Bethel y otros, ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN INDUSTRIAL
3. Alford y Bangs, MANUAL DE LA PRODUCCIÓN
4. Martín Kenneth Starr, DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN
5. Jay Heizer y Barry Render, DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN, Prentice may, 2.002
6. William H. Newman, PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y CONTROL
7. Jorge a. Luque, TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN Y ANÁLISIS EN INGENIERÍA
8. Norberto J. Munier, MANUAL DE PERT – CPM, Edit. Astrea, 1.979
9. OIT Oficina Internacional del Trabajo, INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO
10. Luis Vuotto, TÉCNICAS PARA EL CONTROL DE COSTOS Y ADMINISTRACIÓN DEL PRESUPUESTO, PYMES, 2.000
11. Luis Vuotto, CONTROL DE GESTIÓN Y TABLERO DE COMANDO, PYMES, 2.000
12. Jorge O. P. Arbó, COSTOS Y GESTIÓN
13. F. Mochón y V. Beker, ECONOMÍA, PRINCIPIOS Y APLICACIONES



14. Maynaro, MANUAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
15. I.R.A.M., GESTIÓN Y ELEMENTOS DEL SISTEMA DE LA CALIDAD
16. Ricardo Richiardi, HACIA LA CALIDAD TOTAL
17. internacional Standaritation Organisation, NORMAS ISO
18. Ruddel Reed, LOCALIZACIÓN, “LOYOUT” Y MANTENIMIENTO DE PLANTA
19. Publicaciones Técnicas, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE
20. A.R.T. ASOCIART, MANUAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

### **Actividades Teóricas:**

Dictado de clases teóricas y coloquios. Si bien en la mayoría de los temas se aplicará la enseñanza del tipo lección magistral como clase expositiva, en especial en los que resulten totalmente nuevos para los alumnos; también se participará a los mismos mediante el coloquio donde el profesor hará preguntas y se aclararán las dudas.

### **Actividades Prácticas:**

En la práctica, deberá reafirmarse la teoría mediante trabajos en los que se aplicarán técnicas de seguimiento de procesos; como así también el estudio dirigido mediante guías preparadas a los efectos que los alumnos elaboren un trabajo que se ajuste a normas y temario de la cátedra.

### **Metodología de Enseñanza:**

Se motivará al alumno a fin de agudizar el ingenio, desarrollar el sentido común y criterio, para que éstos logren por sí solos las respuestas (**Método Clínico**), o bien sobre un marco referencial que puedan deducir por sí mismos (**Método Deductivo**).

### **Evaluación:**

El sistema de evaluación a utilizar será:

1. Evaluación permanente y en especial de formación de criterio, con el fin de comprobar el nivel adquirido por el alumno según los objetivos formativos.
2. Examen final oral, según el sistema de evaluación clásico.



**Distribución de la carga horaria.**

Actividades	Horas
1. Teóricas	40
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	40
3. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	
4. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	25
<b>Total de Horas de la Actividad Curricular</b>	<b>105</b>