

## Organización Industrial

### Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Química		
Asignatura:	Organización Industrial		
Carrera:	Ingeniería Química (Ord. N° 1875)		
Nivel de la carrera	Cuarto Año	Duración	Anual
Bloque curricular:	Ciencias y Tecnologías Complementarias		
Cantidad de comisiones:	1 (una)		
Carga horaria presencial semanal:	2,25 h reloj	Carga Horaria total:	72 h reloj
Carga horaria no presencial semanal	-	% horas no presenciales	-

### Contenidos mínimos de acuerdo con el Diseño Curricular.

Los modos de construcción del conocimiento organizacional. Sistemas organizacionales y su estrategia. Dirección y planeamiento estratégico de la organización. Capital humano y modalidades operativas. Logística de transporte y localización de plantas. Innovación y desarrollo organizacional.

### Programa analítico. Unidades temáticas

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 1: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL

Introducción a la Organización Industrial. Objetivos de la Organización. Aplicación de la Organización a la Ingeniería. Evolución de Ideas en la Administración: Escuela Clásica; Teoría Sociológica de las Relaciones Humanas; Movimiento Neoclásico; Estructuralismo; Teoría del Comportamiento Humano; Teoría General de los Sistemas; Administración Estratégica. Responsabilidad Social Empresarial, introducción al concepto de RSE y fundamentación ética del concepto de RSE.

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 2: DINÁMICA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA

Elementos de Identificación. El rol del empresario. Desarrollo Empresarial y Formas Societarias. La Organización como Sistema Social: Factores Socioculturales, Tecnológicos, Formales, Político-legales, Económicos. La Dinámica Administrativa: Relación Jerárquica, Clasificación de Objetivos y Proceso Decisorio. Configuraciones Estructurales: División y Coordinación del Trabajo; Estructura Simple, Burocracia Mecánica, Burocracia Profesional, Conformación Divisional, Organización Ad Hoc. Proceso de Planeamiento, Gestión y Control. Organización de las Operaciones; Trámite Administrativo; Formalización de las Configuraciones Estructurales.



MARIA EUGENIA LAVORATTO  
DIRECTORA  
DIRECCIÓN ACADÉMICA  
U. T. N. E. R. L. P.

Ing. Mario Daniel FLORES  
Director Dto. Ing. Química

Departamentalización por funciones, por propósitos, y matricial. Tipos de estructura. Funciones. Herramientas de Diseño Organizacional: Organigramas, Manuales de Misiones y Funciones, Manuales de Procedimientos, Nomenclador de Funciones. Plantel Básico. Liderazgo y cambio organizacional. Competencias. Etapas del desarrollo Organizacional. Marco Legal de la Empresa.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 3: ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN**

Aspectos Económicos de la Producción: Enfoque Microeconómico. Clasificación de Costos. Ley de los Rendimientos Marginales Decrecientes. Rendimientos a Escala. El Punto de Equilibrio como Herramienta para el Planeamiento y Control Financiero. Aplicaciones. El Mercado y su Funcionamiento: Oferta y Demanda. Evaluación del Precio. Estudio de Elasticidades. Resolución de Problemas referidos a Niveles de Producción y Análisis Financiero.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 4: INGENIERÍA ECONÓMICA**

Evaluación y Financiación de Proyectos. Partes Constitutivas; Localización: Factores Condicionantes. Metodología de las Decisiones de Localización. Análisis y Administración del Riesgo: Métodos Probabilísticos, Método Montecarlo, Método de Inflación cero. Gestión Financiera: Estructura del Capital; Principales Instrumentos Contables y Razones Financieras.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 5: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Actividades Funcionales; Planificación Estratégica; Dirección Estratégica; Importancia de la Calidad y Calidad Total. La Producción como Sistema Sociotécnico. Integración de las Actividades de Producción a la Empresa. Innovación y Desarrollo Organizacional: Cambio y desarrollo del Sistema de Producción. Tipos de Fabricación: Sistemas Push/Pull. Modelos de gestión Lean Managment y Just in Time. Características particulares de la Producción Continua, de la Producción por Montaje, de la Producción Intermitente y de la Administración de Proyectos.

### **UNIDAD TEMÁTICA Nº 6: EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN. PRODUCTIVIDAD Y ESTUDIO DEL TRABAJO**

La Producción como Sistema. La Productividad y el Sistema Productivo. Recursos de la Empresa. Relación Productividad-Utilidad. Potencial humano. Contenido de Trabajo. Estudio del Trabajo: Estudio de Métodos. Registro de Actividades: Cursograma Sinóptico, Cursograma Analítico, Diagrama de Recorrido, Diagrama de Hilos, Diagrama de Actividades Múltiples, Diagrama Bimanual, Diagrama Multiproducto. Medición del Trabajo. Determinación del Tiempo Básico. Determinación del Número de Observaciones. Medición y Registro de los Tiempos Observados. Determinación del Tiempo Tipo. Curva de Aprendizaje. Tiempos Predeterminados: Methods Time Measurement, Work Factor, Basic Motion Timestudy. Seguridad e higiene en el Trabajo, condiciones y medio ambiente del trabajo, organización de la seguridad e higiene del trabajo y prevención de accidentes de trabajo.



Ing. Mario Daniel FLORES  
Director Dto. Químico

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 7: PRODUCCIÓN CONTINUA**

Características particulares. Aplicación de la Programación Lineal al Planeamiento: Resolución de Problemas. Procedimiento General: Construcción de Modelos. Formulación de la Función Objetivo, Relaciones de Diseño, Variables de Decisión. Método Simplex. Empleo de software: TORA y Excell. Solución inicial Artificial: Casos Especiales en la Aplicación del Método Simplex.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 8: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

Características particulares; Método de Gantt; Lanzamiento y Seguimiento; Planeamiento de la Producción; Método PERT o del Camino Crítico; Técnicas de Elaboración de Redes; Determinación de los Tiempos de Actividad; Cálculo de TE y TL; Determinación y Análisis de Márgenes. Resolución de Problemas de Optimización: Aplicación del Programa Project.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 9: DISEÑO DE PRODUCTOS**

Definición. Ingeniería del Producto. Clasificación de Productos: de Consumo; de Conveniencia, de Selección, de Especialidad y No Buscados. Bienes de Negocios: Materias Primas, Materiales y Piezas de Fabricación, Instalaciones, Equipo Accesorio y Suministros de Operación. Empresas Prestadoras de Servicio: Planeamiento y Desarrollo. Metodología. Desarrollo de Productos: Ciclo de vida; Diseño Técnico; Especificaciones. Archivos: Listas de Materiales y de Despiece. Diseño Asistido: Utilización del CAD. Packaging. Servicios de Apoyo. Eliminación de Productos; Matriz BCG.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 10: DISEÑO DEL PROCESO**

Integración Producto-Proceso (Matriz QDF). Enfoques Actuales para el Diseño del Proceso. Localización geográfica de la planta. Logística de producción: Dimensión a partir de la determinación de la Capacidad. Preparación de la Maquinaria y Vinculación del Proceso con Otras Actividades. Diseño del Proceso en los Servicios. Productividad en los Servicios. Selección del Equipamiento. Balanceo del Sistema de Producción: Disposición de Instalaciones. Planillas de Ruta; Matriz de Intensidad de Tráfico; Layout; Métodos SLP y Travel Chart. Cálculo de las Áreas de la Planta y Disposición de Equipos; Método de Graft. Manejo de Materiales. Resolución de Problemas de Localización: Método de Transporte. Definición del Modelo. Algoritmo del Transporte. Determinación de la Solución Inicial: Método de la Esquina Noroeste, Método del Costo menor, Método de Aproximación de Vogel. Aplicación de software: TORA.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 11: GESTIÓN DE INVENTARIOS**

Gestión de Inventarios con Demanda Independiente: Costos Involucrados. Lote Económico de Compra. Inventario de Seguridad. Control de Inventarios. Problemas de Optimización Aplicados



Ing. Mario Daniel FLORES  
Director Dto. Ing. Química

al Estudio Probabilístico y Determinístico de los stocks. Producción por Montaje: Método MRP I y MRP II.

## UNIDAD TEMÁTICA N° 12: LA TECNOLOGÍA

Características. Producción y Transferencia: Ingeniería de Procesos o Know-How, Ingeniería Básica e Ingeniería de Detalle. Formas de entrega de las Unidades Operativas. Manual Operativo. Manual Mecánico.

### Referencias bibliográficas

#### Recomendada

- Mintzberg, H. (2003). *Diseño de organizaciones eficientes*. El Ateneo.
- Jones, G. R. (2008). *Teoría organizacional. Diseño y cambio en las organizaciones*. Pearson – Prentice-Hall.
- Muercia, J. D. (2009). *Proyectos-Fórmula y Criterios de Evaluación*. Alfaomega.
- Ramírez Cavaza, C. (2000). *Ergonomía y productividad*. Limusa.
- Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A. (2003). *Planeación de instalaciones*. CENGAGE Learning.
- Meyers, F. E., Stephens, M. P. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Pearson – Prentice-Hall.
- Hillier, F. (2005). *Introducción a la investigación de operaciones*. McGraw Hill.
- Gaither, N. (2000). *Administración de producción y operaciones*. Thomson.
- OITG (2008). *Introducción al estudio del trabajo*. Limusa.
- Fernández Sánchez, E. (2008). *Estrategia de producción*. McGraw Hill.
- García Fronti, J. (2008). *Project management utilizando Visio Project*. Omnicron.
- Nahamias, M. (2007). *Análisis de la producción y las operaciones*. McGraw Hill.
- Heizer, J., Render, B. (2008). *Dirección de la producción y de operaciones*. Pearson Educación.
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción*. Pearson Educación.
- Kanawaty, G. (2008). *Introducción al estudio del trabajo*. OIT – Limusa.
- Niebel, B. W. (2004). *Ingeniería industrial*. Alfaomega.
- Meyer, F. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos*. Pearson Educación.



Ing. Mario Daniel FLORES  
Director Dto. Ing. Química