



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario  
Departamento de Materias Básicas

## **PROGRAMA ANALITICO**

**Asignatura: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

**Aprobado mediante Resolución Nº 007/08 del Consejo Directivo**

**Diseño Curricular: Adecuación Plan 1995 – Ordenanza Nº 1028/04 – Ingeniería Química**

(En concordancia con los Contenidos Mínimos enunciados en el Programa Sintético y Objetivos obrantes en la respectiva Ordenanza del Consejo Superior-UTN)

Nivel: **5º Año**

Horas semanales: **3 (tres)**

Dictado: **Anual**

### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

#### **Unidad Temática 1: Teoría y diseño organizacional**

Teoría de la Organización. Dirección estratégica y efectividad organizacional. Objetivos y estrategias organizacionales. El dominio y la incertidumbre ambiental.

#### **Unidad Temática 2: Organización de la empresa industrial**

Orígenes y objetivo de la Organización Industrial. Conceptos. Dirección científica del trabajo. Precursores. Construcción de la organización interna. Definiciones. Herramientas. Organigramas. Tipos de organización. Desarrollo jerárquico, funcional y lineal. Por comités.

#### **Unidad Temática 3: Planificación de la producción**

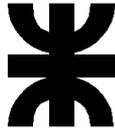
Definiciones. Planeamiento. Planificación con stock, Criterios de fijación de mínimos y máximos. Órdenes y programas de trabajos. Diagramas: Gantt. Relaciones con métodos. Medidas. Costos. Expedición.

Planificación contra pedidos. Relaciones con otros sectores.

Administración de producción. Problemas lineales de asignación. Transporte. Método de Dantzig.

#### **Unidad Temática 4: Costos**

Su determinación y control. Tendencias dentro de la organización. Clasificación de los elementos de costos. Distribución de los gastos indirectos y su utilización como política de ventas.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario  
Departamento de Materias Básicas*

#### Unidad Temática 5: Programación y control de ejecución de proyectos

Topología Euleriana. Teoría de las redes. Reglas fundamentales. Gráficos de montajes. Grafos. Definiciones. Vértice. Arco. Camino. Circuito. Bucle. Longitud de un camino o circuito. Arista. Cadena. Grafo conexo. Establecimiento de un programa de producción o de investigación. Representación de un programa mediante un grafo. Operaciones compuestas. Operaciones paralelas. Método del Camino Crítico (CPM), Intervalo de flotamiento. Márgenes de operaciones: libre y total. Operaciones de Duración Aleatoria (PERT). Distribución B. Proyecto Polaris. Optimización de la función económica de los Costos. Disminución del costo total de un programa. Análisis del evento final. Problemas de aplicación.

#### Unidad Temática 6: Administración estratégica de la capacidad

Planeamiento de la capacidad. Conceptos. Aumentos. Requerimientos. Evaluación de alternativas. Planeamiento de capacidad de servicios. Ubicación de instalaciones. Criterios. Métodos. Localización de instalaciones de servicios. Análisis de flujo de procesos de industrias químicas. Diagramas aproximados (tipos) e ingenieriles (P & I). Distribución de plantas. Planos principales y por unidad (Layout). Normas de colores y simbología de equipos de procesos.

#### Unidad Temática 7: Gestión de stock

Inventarios. Definición. Propósitos. Necesidades de control. Stock: normal, sobrante, de recuperación, en tránsito, de seguridad. Costos: de producto, de lanzamiento, de almacenamiento, financiero, óptimo. Demanda: dependiente e independiente. Sistemas de inventario. Modelos determinísticos con reaprovisionamiento fijo. Modelo con cantidad fija de la orden, con existencias de reserva. Modelo para períodos fijos de tiempos. Planeación de inventarios ABC. Problemas.

#### Unidad Temática 8: Dirección estratégica en la industria de procesos

El proceso de tomas de decisiones en las operaciones. Fundamentos. Tabla de decisión. Toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, riesgo y certidumbre. Valores esperados. Árboles de decisión. Problemas. Poner en práctica una decisión. Sistemas de colas o filas de espera. Modelos y costos de colas. Simulación. Método Montecarlo. Cursos para aprendizaje: aplicación, implicancias estratégicas. Limitaciones.

#### Unidad Temática 9: Estrategias de calidad y procesos

Calidad. Normalización, certificación y homologación. Política de calidad de la Empresa. Administración de la calidad. Enfoque de Seis Sigma. JIT: su filosofía. Principios. Fases para su puesta en práctica segura. Como poner en marcha el sistema. Educación: clave del éxito. Mejoras en los procesos. Mejoras en el control. Relación proveedor/cliente. Escollos potenciales.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario  
Departamento de Materias Básicas*

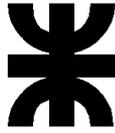
**Unidad Temática 10: Innovación y desarrollo en Industrias Químicas**

La innovación Tecnológica. Su gestión. Investigación e innovación en la Industria. Aproximación conceptual. Diferencias entre investigación y desarrollo. Puntos de vista de determinación tecnológica, de demanda del mercado y concepción integrada. Modelo de comportamiento del empresario según la Administración de Empresas (Management). Análisis del entorno. Organizar para innovar. Estrategias de innovación. Política de fomento. Incubadoras de Empresas. Extensionismo industrial. Patentes.

**Unidad Temática 11: Administración de personal**

Necesidad de una política para el personal. Reclutamiento. Educación. Entrenamiento y desarrollo general. Relaciones industriales. Salud ocupacional y seguridad (Safety). Beneficios. Salarios. Evaluación del trabajo, clasificación o jerarquización. Evaluación de méritos. Teoría de las Relaciones Humanas. Humanización de la Empresa. La importancia de los grupos. Liderazgo. Dinámica de grupos.

---



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario  
Departamento de Materias Básicas

## **BIBLIOGRAFIA**

- DAFT – *Teoría y Diseño Organizacional* – Thomson International – 2000
- CARIDAD-AGUIRRE – *Organización y Control Industrial* – Cesarini Hnos. – 1987
- HEIZER-RENDER – *Dirección de la Producción-Decisiones Prácticas* – Prentice Hall – 2001
- PERT DE STILIAN y otros – *Gráficos de Gantt de su discípulo Clarke* – 1962
- CHASE-JACOBS-AQUILANO – *Administración de la Producción y Operaciones* – Mc Graw Hill Interamericana – 2006
- RASE-BARROW – *Ingeniería de Proyecto para Plantas de Procesos* – 1981
- MUNIER – *Manuel de Stock* – Editorial Astrea – 1979
- MASCÓ – *Gestión de Stock* – UTN
- HELLER – *La toma de decisiones* – Editorial Grijalbo – 1998
- STARR – *Diseño de Productos y Teoría de la Decisión* – Editorial Herrero Hnos.
- HAMMERSLEY – *Montecarlo Methods*
- O'GRADY – *Just in Time-Una estrategia para los jefes de producción* – Instituto de Estudios Superiores de Empresa.
- RUIZ GONZALEZ-MANDANO PEREZ – *La innovación tecnológica y su gestión* – Marcombo Boixanen Editores – 1989
- REINOSO-ESPIÑEIRA – *La incubación de Empresas de Bases Tecnológicas* – UTN – 1995
- LOCKYER – *La Producción Industrial. Su Administración* – Editorial Alfa Omega – 1995
- CHIAVENATO – *Introducción a la teoría general de la administración* - 2004