



## ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

### PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN DE ESTUDIOS 2005

ORDENANZA CSU. N° 1028

OBLIGATORIA



ELECTIVA

ANUAL



PRIMER CUATRIMESTRE

SEGUNDO CUATRIMESTRE

NIVEL / AÑO

IV

HORAS CÁTEDRA SEMANALES

3

### OBJETIVO GENERAL

Al terminar el curso se espera que el alumno haya desarrollado aptitudes y adquirido capacidades para relevar, identificar, clasificar, criticar, seleccionar, operar, aplicar y evaluar estrategias, criterios y herramientas de organización, planificación y optimización integral de organizaciones en general- con foco en empresas industriales- interpretando y relacionando las variables tecnológicas, económicas, humanas y sociales que actúan en el sistema y su contexto significativo, disponiendo de cualidades para un accionar profesional humanizador a nivel organizacional.

### CONTENIDOS SINTÉTICOS

- Los modos de construcción del conocimiento organizacional: Evolución de ideas en Dirección y Gestión Organizacional y Empresarial.
- El Sistema Organizacional y su estrategia: Sistemas organizacionales y producción.
- Dirección y planeamiento estratégico de la organización.
- Decisiones estratégicas de organización: Organización del Sistema de Gestión.
- La Tecnología, el Producto y el Proceso.



- Potencial humano, fuerza de trabajo y modalidades operativas.
- La táctica de producción.
- Logística de producción: dimensión, localización y logística.
- Innovación y Desarrollo Organizacional: Cambio y desarrollo del Sistema de Producción.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS y CONTENIDOS ANALÍTICOS**

### **UNIDAD TEMÁTICA 1** Construcción del Conocimiento Organizacional.

#### **OBJETIVOS**

- Relacionar los marcos contextuales y las propuestas de las distintas corrientes de pensamiento administrativo, comprendiendo la lógica sobre la que se plantearon las soluciones a los conflictos de cada época.
- Introducir al alumno en la conceptualización de Organización proporcionándole los elementos de un enfoque eficaz para interpretar y gestionar escenarios complejos, multivariados y de intencionalidad múltiple.
- Lograr la interpretación y relación entre las variables tecnológicas, económicas, humanas y sociales que actúan en el sistema y su contexto.

#### **CONTENIDOS**

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.

TIEMPO ASIGNADO 6 horas

### **UNIDAD TEMÁTICA 2** Dinámica Administrativa en la Empresa.

#### **OBJETIVOS**

- Afianzar al alumno en el enfoque sistémico aplicado a la interpretación de las organizaciones y su dinámica.
- Desarrollar aptitudes para relevar, identificar, clasificar, criticar, seleccionar, operar, aplicar y evaluar estrategias, criterios y herramientas para la organización de una empresa.
- Dotar de herramientas de diseño y operación organizacional.
- Lograr desarrollar habilidades gerenciales y de liderazgo.
- Analizar y evaluar los diversos modelos de gestión flexible que resulten adecuados para el funcionamiento interno de la Organización como para su relación con el entorno.
- Adquirir los conceptos que permitan manejar el vocabulario propio de una empresa.

#### **CONTENIDOS**



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. 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.

TIEMPO ASIGNADO: 6 horas

### **UNIDAD TEMÁTICA 3** Aspectos Económicos de la Producción.

#### OBJETIVOS

- Conocer, interpretar y manejar las principales herramientas microeconómicas aplicadas al Sistema de Producción.
- Desarrollar habilidades prácticas en el diseño e interpretación de estudios de mercado.

#### CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 6 horas

### **UNIDAD TEMÁTICA 4** Ingeniería Económica.

#### OBJETIVOS

- Analizar y comprender los distintos pasos de la evaluación de un proyecto.
- Dotar de herramientas para evaluar los factores involucrados en la determinación de la localización de una empresa.
- Comprender la importancia del análisis y administración del riesgo de un proyecto productivo. Aplicar los métodos correspondientes para su evaluación.



- Incorporar el significado de los instrumentos de evaluación económica más relevantes. Adquirir los conocimientos necesarios para evaluar el desempeño de la empresa utilizando como herramienta básica el cálculo del punto de equilibrio.
- Lograr la interpretación de los principales instrumentos contables y razones financieras y su empleo como herramienta fundamental para la toma de decisiones.
- Desarrollar habilidades que permitan evaluar la estructura de capital de una empresa.

## CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 6 horas

## **UNIDAD TEMÁTICA 5** Organización de la Producción.

### OBJETIVOS

- Reconocer cada una de las actividades funcionales presentes en la empresa y la relación entre las mismas.
- Adquirir el manejo de las técnicas relacionadas con el estudio y mejoramiento de los procesos productivos.
- Lograr que el alumno comprenda la importancia del concepto de calidad total.
- Desarrollar aptitudes para interpretar la influencia de la integración y bienestar del personal de la empresa en el desarrollo de las actividades productivas.

## CONTENIDOS

Actividades Funcionales; Planeamiento Estratégico; 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. Características particulares de la Producción Continua, de la Producción por Montaje, de la Producción Intermitente y de la Administración de Proyectos. Producción Justo a Tiempo.

TIEMPO ASIGNADO 3 horas

## **UNIDAD TEMÁTICA 6** El Sistema de Producción. Productividad y Estudio del Trabajo.

### OBJETIVOS

- Reconocer y clasificar los diversos recursos involucrados en el Sistema de Producción.



- Adquirir los criterios básicos de gestión que permitan incrementar la productividad de una empresa.
- Desarrollar aptitudes para evaluar el contenido de trabajo involucrado en las actividades de producción.
- Reconocer los instrumentos de registro que permiten implementar un sistema de medición del trabajo.

#### CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 3 horas

#### **UNIDAD TEMÁTICA 7.**Producción Continua.

##### OBJETIVOS

- Reconocer las características relevantes de la producción continua.
- Aplicar métodos de optimización orientados al planeamiento.

##### CONTENIDOS

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: El Método de la M y el Método de las Dos Fases. Casos Especiales en la Aplicación del Método Simplex: Degeneración, Óptimos alternativos, Soluciones no Acotadas, Solución No Factible.

TIEMPO ASIGNADO 15 horas

#### **UNIDAD TEMÁTICA 8** Administración de Proyectos.

##### OBJETIVOS

- Reconocer las características distintivas de cada uno de los sistemas de producción.



- Analizar y comprender las diferentes técnicas de gestión que se aplican en cada caso.
- Adquirir los conocimientos necesarios para el planeamiento y administración de proyectos.

## CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 9 horas

### **UNIDAD TEMÁTICA 9** Diseño de Productos.

#### OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos en lo referente a las variables del diseño y la relación entre éstas y el método de fabricación.
- Analizar las características principales de cada tipo de producto, factores estratégicos, costos, tecnologías de fabricación, niveles de calidad, etc.
- Evaluar la influencia del precio del producto como regulador del mercado.
- Conocer y manejar las distintas fuentes de obtención de datos y fomentar la investigación sobre las mismas, con el fin promover el hábito de manejar, administrar, analizar e interpretar la información.
- Determinar el volumen de producción inicial de partida para la fabricación de un producto y su proyección futura.

## CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 3 horas

### **UNIDAD TEMÁTICA 10** Diseño del Procesos

#### OBJETIVOS



- Adquirir el manejo de las técnicas relacionadas con el estudio y mejoramiento de los procesos productivos, orientadas al ahorro de manipulación de materiales, con la consiguiente reducción de operaciones, demoras, y economía de materiales.
- Analizar y comprender las técnicas destinadas a la localización óptima del proyecto.
- Estudiar y evaluar los factores de decisión para la determinación de la región más satisfactoria.
- Estudiar las características de los tipos de líneas de producción, agrupaciones de máquinas, obtención del número de máquinas destinadas a la producción y las superficies que estas requieren.
- Desarrollar la investigación de las distintas alternativas y elaborar la organización del sistema más adecuado a las necesidades del proyecto.
- Adquirir manejo de las disposiciones más comunes utilizadas en industrias de similares características.
- Conocer los métodos para realizar un estudio crítico de los métodos de trabajo.
- Conocer las técnicas de manejo de materiales. Analizar las técnicas existentes y plantear alternativas. Presentar soluciones a los problemas planteados de manejo de materiales.

## CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 24 horas

## **UNIDAD TEMÁTICA 11** Gestión de Inventarios.

### OBJETIVOS

- Conocer el concepto y la importancia del manejo de los stocks.
- Adquirir los conocimientos básicos de las técnicas de administración de materiales, estableciendo los lotes óptimos para distintos tipos de demanda.
- Establecer el sistema de aprovisionamiento más adecuado y predecir los tiempos de reposición de materiales.

### CONTENIDOS

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



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

TIEMPO ASIGNADO 6 horas

## **UNIDAD TEMÁTICA 12** La Tecnología.

### OBJETIVOS

- Adquirir y evaluar los criterios para seleccionar los diversos tipos de tecnología existentes en el mercado.
- Estudiar y analizar las ventajas y desventajas de las distintas modalidades de entrega de las unidades operativas.

### CONTENIDOS

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.

TIEMPO ASIGNADO 3 horas

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Administración de la Producción y de las Operaciones - Adam, E.; Ebert, R. - Prentice-Hall Hispanoamericana – 1991.
- Producción. Su Organización y Administración en el Umbral del Tercer Milenio - Solana, Ricardo - Ediciones Interoceánicas S.A. – 1998.
- Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la Producción y en los Servicios.- Machuca Domínguez, José - McGraw-Hill – 1995.
- Organizaciones - Ader, J. - Paidós SAICF – 1996.
- Diseño de Organizaciones Eficientes - Mintzberg Henry - El Ateneo – 2003.
- Fundamentos de Administración Financiera - Weston, F.; Brigham, E. - McGraw-Hill – 1994.
- Investigación de Operaciones - Taha, Hamdy - Prentice May – 1998.
- Manual para Entender y Constituir una SGR - Kravertz, H.; Yona, E. - Banco Interoamericano de Desarrollo – 2004.
- Ergonomía y Productividad - Ramírez Cavaza – Limusa – 2000.
- Apuntes de Cátedra - Pereyra, A.; Giudice C. – S.E. – 2005.



## **FORMACIÓN PRÁCTICA**

**FORMACIÓN EXPERIMENTAL: -**

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA: 21 HS**

**ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO: -**

## **CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR**

### **DESCRIPCIÓN**

Las clases teóricas son desarrolladas a través de medios audiovisuales. Para las clases prácticas se entregan guías y en algunos casos se emplean programas de computación; se resuelven en comisiones; se realizan monografías (tarea extra áulica)

### **MODALIDAD DE LA ENSEÑANZA**

Se realizan clases expositivas de la totalidad de los temas, ejemplificando con casos de estudio. Se resuelven seminarios con activa participación de los alumnos. Los alumnos preparan y exponen monografías de temas especiales.

### **EVALUACIÓN**

La evaluación consiste en principio en dos exámenes parciales y sus respectivos recuperatorios, en el horario de la Cátedra, que deben ser aprobados durante el ciclo lectivo. En forma previa a cada evaluación los alumnos deben entregar la carpeta de seminarios. Las fechas de los exámenes parciales se fijan a principio del ciclo lectivo y se desarrollan en forma individual y escrita. Tendrá como objetivo principal valorar el desempeño en la resolución de problemas, empleo de terminología específica e integración de los contenidos conceptuales.

La aprobación de los exámenes parciales habilita al alumno a rendir el examen final (escrito y oral), el cual reúne todos los contenidos desarrollados durante el dictado de la asignatura.