



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

CÓDIGO ASIGNATURA

0945

DEPARTAMENTO: *Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas*

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN I

OBJETIVOS:

Mejorar la eficiencia en todos sus aspectos, ya sea en la planta productiva como en procesos en general.

Lograr en el futuro Ingeniero Industrial una fuerte capacidad de análisis, razonamiento y toma de decisión para el logro de los objetivos con el fin de que su accionar sea de máxima eficacia.

La capacidad de utilizar la técnica más adecuada para lograr dicha eficacia será su logro.

ACTIVIDAD CURRICULAR:

Consta de clase teórico-prácticas y experiencias de laboratorio.

El curso cuenta con un titular que desarrolla los aspectos teóricos y las experiencias de laboratorio, y un jefe de trabajos prácticos que desarrolla y supervisa la resolución de los distintos ejercicios contenidos en una Guía de Trabajos Prácticos desarrollados por los miembros de la cátedra.

Se dispone de un Apunte Teórico, realizado por la cátedra, en el cual se desarrollan los temas teóricos principales y sirve como guía referencial para la consulta de los textos disponibles en la Biblioteca de la UNLAM.

Para el desarrollo de las experiencias de laboratorio se utilizan elementos brindados por los miembros de la cátedra.

CORRELATIVA: 0355 – Probabilidad y Estadística



PROGRAMA ANALÍTICO 2008. CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS:

UNIDAD 1 : *Conceptos introductorios*

Importancia de la producción. El Valor Agregado como factor de crecimiento de las naciones.

Factores internos y externos que afectan la productividad.

Factores duros y blandos. Posibilidades de mejoramiento.

La empresa y los factores que influyen en su funcionamiento.

Áreas principales influyentes en las empresas de bienes y servicios.

Características de las empresas. Repercusiones de las características de las empresas.

UNIDAD 2 : *Localización de planta y factibilidad de inversiones.*

La localización de la planta. Estudio de localización.

Promociones y desgravaciones, parques industriales; zonas francas.

Técnicas cualitativas: Factores ponderados. Diferentes procedimientos.

Técnicas semicuantitativas: Análisis por Punto de Equilibrio.

Su uso para diferentes posibilidades de inversión y la toma de decisiones.

Técnicas cuantitativas; enunciación.

UNIDAD 3 : *Distribución en planta (lay-out).*

Diseño de la capacidad. Producción real.

Tipos de distribución. Por proceso. Seriado o lineal.

Determinación de los requisitos de maquinaria. Factor de uso.

Determinación de la dotación.

Determinación de la cantidad de puestos de una línea de producción

Objetivos y factores para determinar la distribución.

Manejo y manipulación de materiales. ("Material Handling")

UNIDAD 4 : *Diseño del producto y Análisis del Valor.*

Análisis del valor: Etapas, funciones y técnicas.

Standards, planos, normas y especificaciones. Norma IRAM 4524: Dibujo Técnico; representación, terminología y clasificación de los dibujos para planos.

Análisis y diseño del Producto.

Procedimientos de I & D.

Análisis del Proceso. Cursogramas.

Diagramas del proceso y del recorrido. Normas ASME 1947 e IRAM 34501.

Mejoras en los procesos. Identificación de la causa básica.



UNIDAD 5 : *Estudio del Trabajo.*

Diagramas de actividad: hombre – máquina y asignaciones múltiples.
Análisis de la operación.
Mejora de métodos: Principios de la economía de movimientos.
Diagramas de operación. Simogramas.
Ergonomía. Higiene y Seguridad en la tarea.
Estudio de los tiempos. Cronometraje. Eficiencia. Tiempo normalizado.
Tolerancias. Tiempo tipo ó standard.

UNIDAD 6 : *Otros aspectos de la Organización de la Producción.*

Tiempos predeterminados: MTM; Work Factor y otros. MODAPTS.
Etapas de Aprendizaje. Uso y confección.
Hojas de ruta. Hojas de instrucción. Hojas de fabricación.
Muestreo de Trabajo. Determinación de estándares.
Incentivos a la Remuneración Individuales y Grupales.
Laboratorios de métodos. Preparación del trabajo.
Capacitación y Entrenamiento de Operarios y Personal.

UNIDAD 7 : *Estudio de las Líneas de Producción*

Balanceo de líneas. Mejoras en la Organización.
Principios básicos de la producción en línea.
Velocidad, eficiencia y dotación de una línea de acuerdo a los requerimientos.
Caso de demanda inelástica y de demanda elástica.
Sistema clásico y Producción Toyota.
Producción ajustada vs. Producción real (“Lean Production vs. Lead Production”)
Determinación de la eficiencia entregada. Eficiencia bruta y neta.

UNIDAD 8 : *Control de Calidad y Mantenimiento*

Concepto de la Fabricación de Calidad. TQM (Total Quality Mangement).
Diseño Integral de Productos de Calidad.
Control de Calidad de Recepción. Control de Calidad en la Producción.
Relevamiento estadístico. Diferentes sistemas estadísticos de Control. Promedios móviles y Análisis de Regresión.
Metrología. Ensayos destructivos y no destructivos.
Organización para controlar la Calidad.
Mantenimiento Correctivo y Preventivo. Programas de Mantenimiento.
Mantenimiento Predictivo. Tribología.
Confiabilidad de las Máquinas.
Responsabilidades secundarias. Tendencias.
Problemas de Mantenimiento en Organizaciones de Servicio.



UNIDAD 9 : *Precalculación de Costos*

Costos predeterminados vs. Costos históricos.

Breve historia de su desarrollo: desde la registración de los gastos hasta la predeterminación del costo.

Costos de Fabricación. Costos Standard. Costeo. Costos ABC.

La Precalculación: Sistema europeo para la predeterminación de los costos.

La presupuestación: Obtención del costo del producto previo a su fabricación.

El costo como Patrón de Medida: uso de los costos para medición de la productividad.

UNIDAD 10 : *Logística y Distribución*

Funciones y parámetros del sistema. Variaciones de la demanda.

Restricciones.

Costo de la demora. Consideraciones de la ruta y elementos de transporte.

Modelado de sistemas. Problemas de asignación.

Problemas de transporte. Modelos de reparto.



BIBLIOGRAFIA :

1. **La empresa y los factores que influyen en su funcionamiento** – Editorial OIT
2. **Administración de la Producción y las Operaciones** – Everett E. Adam, jr. y Ronald J. Ebert – Editorial Prentice Hall
3. **Administración de Producción y Operaciones** – Norman Gaither y Greg Frazier – Editorial Thomson – Serie Soluciones Empresariales
4. **Administración de Operaciones** – Joseph G. Monks – Editorial McGraw Hill – Serie Schaum
5. **Instalaciones de Manufactura** – D. R. Sule – Editorial Thomson Learning.
6. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial, 2t** – H. B. Maynard – Editorial Reverté
7. **Manual de Ingeniería Industrial, 2t** – Gavriel Salvendy – Editorial Noriega-Limusa
8. **Diseño de Instalaciones Industriales** – Stephan Konz – Editorial Noriega-Limusa
9. **Distribución en Planta** – Richard Muther – Editorial Hispano Europea
10. **Ingeniería Industrial** – Benjamin Niebel – Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería
11. **Manual de la Producción** – L. P. Alford y J. R. Bangs – Editorial UTEHA
12. **Estudio de Tiempos y Movimientos para la Manufactura Agil** – Fred E. Meyers – Editorial Prentice Hall
13. **Estudio del Trabajo – Medición del Trabajo** – Roberto García Criollo – Editorial McGraw Hill
14. **Productividad** – J. Prokopenko – Editorial OIT
15. **El sistema de Producción Toyota** – Yasuhiro Monden – Ediciones Macchi
16. **Análisis del Valor** – Nereo Parro – Editorial Contabilidad Moderna
17. **Costos Standard** – J. Bennett – Editorial Labor
18. **Mantenimiento, Su Implementación y la Introducción de Mejoras en la Producción** – Leandro Torres – Editorial Científica Universitaria
19. **Manual de Control de Calidad** – J. M. Juran, Franc M. Gryna,jr. y R. S. Bingham,jr. – Editorial Reverté
20. **Apuntes Teóricos** compilados y realizados por los responsables de la cátedra
21. **Guía de Trabajos Prácticos** compilados y realizados por los responsables de la cátedra



METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Para cada uno de los bloques temáticos se expondrá la teoría como apoyo a los casos prácticos los cuales se desarrollarán en forma dirigida y grupal con el fin de lograr en el alumno un conocimiento satisfactorio de los mismos.

Los trabajos en laboratorio buscan simular la resolución de problemas en la empresa y visualizar la forma sistemática y analítica en que se procede.

Los alumnos deberán además resolver determinados problemas con planillas electrónicas u otro programa afín.

En caso de que un alumno disponga de la posibilidad de acercarse a un producto (ya sea propio o de su trabajo) se realizará un estudio integral práctico de su manufactura, en concordancia con el desarrollo de la cátedra.

EVALUACIÓN:

Los alumnos deberán confeccionar una Carpeta de los Trabajos Prácticos desarrollados y realizados en la cátedra durante el año.

En caso de desarrollarse la manufactura de un producto, traído por los alumnos, y su correspondiente organización, deberá confeccionarse una Carpeta con el desarrollo y la factibilidad del mismo.

Se tomarán tres parciales teórico-prácticos (tres preguntas teóricas y tres ejercicios prácticos). Los desaprobados se recuperarán a fin de año.

El examen final será oral y conceptual, esto es, el alumno debe haber comprendido que a cada tipo de empresa, a cada tipo de fabricación y de acuerdo a su tamaño se podrán aplicar un grupo de técnicas que maximicen la eficiencia y obtengan resultados tangibles.

Los alumnos que obtengan 7 (siete) o más puntos tendrán la asignatura "Aprobada".



CALENDARIO DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES AL AÑO 2008

UNIDAD N°	SEMANA N°
1. Conceptos Introdutorios	Primera
2. Localización de Planta y Factibilidad de Inversiones	Segunda y Tercera
3. Distribución en Planta	Cuarta y Quinta
4. Diseño del Producto y Análisis del Valor	Sexta y Séptima
5. Estudio del Trabajo (métodos)	Octava, Novena
1er. Parcial	Décima
5. Estudio del Trabajo (tiempos)	Undécima a Décimotercera
6. Otros aspectos de la Organización de la Producción	Décimocuarta, Décimoquinta
7. Estudio de las Líneas de Producción	Décimosexta a Décimooctava
2° Parcial	Décimonovena
8. Control de Calidad y Mantenimiento	Vigésima a Vigésimosegunda
9. Precalculación de Costos	Vigésimotercera, Vigésimocuarta
10. Logística y Distribución	Vigésimoquinta, Vigésimosexta
3 er. Parcial	Vigésimoseptima
Recuperatorios	

Materia anual con 112,50 horas.

“Certifico que el presente programa de estudios de la asignatura ORGANIZACION DE LA PRODUCCION I es el vigente para el ciclo lectivo 2008, guarda consistencia con los contenidos mínimos del plan de estudios y se encuentra convenientemente actualizado”

Leonidas Sakellaropoulos Prof. Titular Junio 2008

Firma

Aclaración

Cargo

Fecha