



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

**CÓDIGO ASIGNATURA**

**0949**

**DEPARTAMENTO:** *Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas*

**ASIGNATURA:** ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN II

**OBJETIVOS:**

Lograr que el futuro Ingeniero Industrial disponga de herramientas eficaces, pautas de discernimiento y la capacidad adecuada para aplicar el programa de producción indicado para cada tipo de industria o situación particular.

Utilización de las TIC's adecuadas ("software"), con preferencia a programas "open source" y GPL, y la posibilidad de desarrollar los mismos.

**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:** 0945 – Organización de la Producción I



## **PROGRAMA ANALÍTICO 2008. CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS:**

### **UNIDAD 1: *Introducción: Relación entre el tipo de producto, proceso de producción, gestión de los stocks y requerimientos.***

Producto de consumo masivo. Producto con demanda constante. Producto fabricado por orden u órdenes específicas. Producto estacional. Producto de proceso continuo. Producto de alto valor agregado.

Producto de alta complejidad; producto de mediana complejidad y de baja complejidad.

Productos de procesamiento robotizado, automatizado, mecanizado, de flujo continuo, manual y las mezclas estratégicas.

Compras productivas y no productivas. Suministros.

Políticas de stock: Diagrama de Pareto o ABC; Puntos de pedido.

Lote económico de compra. Costo total esperado.

Gestión de los "stocks" en cada caso. Razones de las políticas de abastecimiento (requerimientos), aprovisionamiento y acopio. Costo financiero de mantenimiento de los "stocks". Sistema Justo a Tiempo.

Modelo deterministas. Modelos estocásticos. Errores de comportamiento.

### **UNIDAD 2: *Planificación de la Producción.***

Planificación de acuerdo al horizonte temporal y los datos.

Técnicas utilizadas: PERT-CPM, Gantt, etc. Utilización del programa Project para su resolución. Planificación de máquinas, equipos, dotación y materiales.

Series de producción.

Información a recabar: hojas de ruta, planos, tiempos "standard", lista de materiales y despieces.

Diagramas de Gozinto (árboles de despiece); su utilización.

Determinación de equipos y dotación.

Establecer un programa de requerimiento de materiales.

### **UNIDAD 3: *Pronósticos y previsiones.***

Aspectos generales, predicción de series de tiempos.

Análisis de crecimiento por regresión.

Análisis de crecimiento por nivelación exponencial.

Método de los promedios móviles.

Programación de personal. Programación de turnos y variaciones.

Uso de las horas extras para corrección de desvíos.

### **UNIDAD 4: *Programación y Control.***

Programación de la Producción: Diagramas de Gantt; Algoritmos de Johnson.

Carga de Máquinas. Problema general. Resolución por algoritmo.

Lanzamiento y/o alistamiento. Documentación utilizada y su utilización.

Métodos de control. Empleo del diagrama Gantt. Uso de tableros.

Uso de TIC's: Gantt Project, Open Project y Project.

Control de seguimiento.



**UNIDAD 5: Planeación de requerimiento de materiales.**

MRP o PRM. Implementación. Concepto y ventajas.  
Programa maestro de producción (MPS). Lista de Materiales (BOM).  
Importancia del Gozinto.  
Planeación de los recursos de manufactura: MRP II  
Establecimiento del tamaño de los lotes.  
Incertidumbre y cambio en los sistemas MRP.

**UNIDAD 6: Sistema de producción Toyota.**

Producción Ajustada (“Lean Production”).  
La tarjeta Kanban. Eliminación de la Programación y el Control clásicos.  
El concepto de “push – pull”.  
La racionalización en la planta por medio de la reducción de los tiempos muertos o ineficientes. El trabajo en células.  
El concepto de “Just in Time” dentro de la planta. Eliminación del sistema de “stocks” tradicional.  
Adaptar la demanda mediante la flexibilidad. Manufactura flexible

**BIBLIOGRAFIA :**

1. **Planeación de la Producción y Control de inventarios** – Seetharama L. Narasimhan, Dennis W. McLeavy y Peter J. Billington – Editorial Prentice Hall
2. **Sistemas Integrados de Control de Producción** – David D. Bedworth y James E. Bailey – Editorial Limusa-Noriega
3. **Gestión Competitiva de Stocks y Procesos de Producción** – Lluís Cuatrecasas – Editorial Gestión 2000
4. **Sistemas de Manufactura Flexible** – Hugo L. Rubinfeld – Editorial del Autor
5. **Administración de Operaciones** – Lee J. Krajewski y Larry P. Ritzman – Editorial Pearson-Prentice Hall
6. **Administración de Operaciones y Producción** – Hamid Noori y Russell Radford – Editorial McGraw Hill
7. **Manual de la Producción** – L. P. Alford y J. R. Bangs – Editorial UTEHA
8. **El Sistema de Producción Toyota** – Yasuhiro Monden – Ediciones Macchi
9. **Manual de Ingeniería Industrial, 2t** – Gavriel Salvendy – Editorial Noriega-Limusa
10. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial** – H. B. Maynard – Editorial Reverté



### **METODOLOGIA 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 resolver problemas con programas específicos de programación, con preferencia a programas GPL.

### **EVALUACIÓN:**

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

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

El examen final será oral y conceptual, esto es, el alumno debe haber comprendido que a cada tipo de empresa y a cada tipo de fabricación se podrán aplicar diferentes técnicas de programación que maximicen la eficiencia.

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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

### CALENDARIO DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES AL AÑO 2008

UNIDAD N°	SEMANA N°
1. Introducción: Relación entre tipo de Producto, Proceso de Producción, Gestión de los Stocks y Requerimientos	Primera y Segunda
2. Planificación de la Producción	Tercera y Cuarta
3. Pronósticos y Previsiones	Quinta y Sexta
1er. Parcial	Séptima
4. Programación y Control	Octava y Novena
5. Planeación de Requerimiento de Materiales	Décima
6. Sistemas de Producción Toyota	Undécima y Duodécima
2° Parcial	Décimotercera
Recuperatorios	

**Materia cuatrimestral con 56,25 horas**

*“Certifico que el presente programa de estudios de la asignatura ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN II 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*