

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
ÉNFASIS MECATRÓNICA
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/06-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 02

I. - IDENTIFICACIÓN

1.	Asignatura	: Planeamiento y Control de la Producción
2.	Semestre	: Décimo
3.	Horas semanales	: 5 horas
3.1.	Clases teóricas	: 5 horas
3.2.	Clases prácticas	: 0 horas
4.	Total de horas cátedras	: 80 horas
4.1.	Total de clases teóricas	: 80 horas
4.2.	Total de clases prácticas	: 0 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

Con la globalización y el aumento de la competencia, así como el aumento del mercado, surge la necesidad de mejorar los sistemas y aumentar los niveles de calidad y productividad en forma permanente. Esta materia es un instrumento que contribuye el logro de estas metas.

III. - OBJETIVOS

- 3.1 Capacitar al alumno en la evaluación, diseño y control de sistema de producción y capacitar en la gestión de los cambios necesarios para la implementación de sistemas de gestión de la producción. El alumno debe conocer y aplicar las técnicas de balanceo de líneas, cargas de sistema de producción y debe conocer la técnica de línea de balance.

IV. - PRE - REQUISITO

- 4.1 Control Avanzado.
4.2 Estadística.

V. - CONTENIDO

5.1 Unidades programáticas

- 5.1.1 Administración de Operaciones.
- 5.1.2 Estrategias de operaciones.
- 5.1.3 Pronóstico.
- 5.1.4 Diseño de productos y procesos.
- 5.1.5 Capacidad de las operaciones.
- 5.1.6 Planeación de la ubicación de instalaciones.
- 5.1.7 Planeación de la distribución de planta.
- 5.1.8 Sistemas de programación y planeación agregada.
- 5.1.9 Programación de las operaciones.
- 5.1.10 Administración del mantenimiento.

5.2 Desarrollo de las programáticas

- 5.2.1 Administración de Operaciones
 - 5.2.1.1 Función operacional de las organizaciones.
 - 5.2.1.2 Evolución histórica.
 - 5.2.1.3 Visión sistémica de las operaciones: Administración del subsistema de operaciones.
 - 5.2.1.4 Marco Teórico.
 - 5.2.1.5 Papel estratégico de las operaciones.
 - 5.2.1.6 Tendencias en la administración de las operaciones.
- 5.2.2 Estrategias de operaciones
 - 5.2.2.1 Planeación estratégica.
 - 5.2.2.2 Productividad y calidad.
 - 5.2.2.3 Tecnología y mecanización.
 - 5.2.2.4 Estrategias en operaciones a nivel internacional.
 - 5.2.2.5 Formas de enfrentar el reto.
 - 5.2.2.6 Nacional.



- 5.2.2.7 Internacional.
- 5.2.3 **Pronóstico**
 - 5.2.3.1 Los pronósticos en las operaciones.
 - 5.2.3.2 Modelos de pronósticos.
 - 5.2.3.3 Selección del modelo de pronóstico.
 - 5.2.3.4 Dimensiones de comportamiento en el pronóstico.
- 5.2.4 **Diseño de productos y procesos**
 - 5.2.4.1 Diseño de nuevos productos.
 - 5.2.4.2 Tecnología de procesos de manufactura.
 - 5.2.4.3 Diseño de servicios y procesos de servicios.
- 5.2.5 **Capacidad de las operaciones**
 - 5.2.5.1 Medio ambiente de la planificación de la capacidad. Modelos.
 - 5.2.5.2 Administración del cambio de capacidad.
- 5.2.6 **Planeación de la ubicación de instalaciones**
 - 5.2.6.1 La necesidad de planear la ubicación de instalaciones.
 - 5.2.6.2 Procedimientos generales de ubicación de instalación.
 - 5.2.6.3 Modelos de ubicación de instalaciones.
 - 5.2.6.4 Impacto en el comportamiento.
- 5.2.7 **Planeación de la distribución de planta**
 - 5.2.7.1 Conceptos sobre distribución de planta.
 - 5.2.7.2 Distribución de planta orientada al proceso.
 - 5.2.7.3 Distribución física orientada al producto.
 - 5.2.7.4 Enfoque comparativo de la manufactura repetitiva.
- 5.2.8 **Sistemas de programación y planeación agregada**
 - 5.2.8.1 Conceptos básicos de planeación.
 - 5.2.8.2 Estrategias para el desarrollo de planeamientos agregados.
 - 5.2.8.3 Programación maestra y planeación de la capacidad aproximada.
 - 5.2.8.4 Planeación agregada para organizaciones de servicios.
 - 5.2.8.5 Implantación.
- 5.2.9 **Programación de las operaciones**
 - 5.2.9.1 Procesos de sistemas intermitentes de carga.
 - 5.2.9.2 Secuencia de las prioridades.
 - 5.2.9.3 Programación detallada.
 - 5.2.9.4 Carga finita.
 - 5.2.9.5 Fluidez.
 - 5.2.9.6 Control de Insumos y productos.
 - 5.2.9.7 Tecnología de producción óptima.
 - 5.2.9.8 Elementos de comportamiento.
- 5.2.10 **Administración del mantenimiento**
 - 5.2.10.1 Mantenimiento predictivo, preventivo y conectivo: Criterios técnicos - económicos para una elección correcta
 - 5.2.10.2 Programa anual de mantenimiento de toda la planta: organización, desarrollo y evaluación.
 - 5.2.10.3 Confección de un programa para cada equipo y herramientas necesarias, prioridad en la realización de tareas; métodos de seguimiento en la realización de las tareas.
 - 5.2.10.4 Evaluación de la información.
 - 5.2.10.4.1 Diseños de flujos de información.
 - 5.2.10.4.2 Índice de mantenimiento.
 - 5.2.10.4.3 Reparación o nueva adquisición.
 - 5.2.10.4.4 Necesidad de mano de obra; costos.
 - 5.2.10.5 Análisis de costo de mantenimiento; reparación o nueva adquisición; necesidad de mano de obra; costos.
 - 5.2.10.6 Recursos humanos en mantenimiento.
 - 5.2.10.7 Influencia del mantenimiento en la producción.
 - 5.2.10.8 Mantenimiento de los principales equipos de una planta industrial; lubricación, lubricantes, propiedades y aditivos.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1 Exposición del profesor.
- 6.2 Análisis de las ideas fundamentales de la exposición del profesor.
- 6.3 Estudio dirigido de material informativo, mediante la lectura grupal de materiales y posterior discusión.
- 6.4 Trabajos prácticos y exposición de los alumnos.
- 6.5 Asistencia grupal o personalizada para las tareas prácticas.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 7.1 Pizarra.
- 7.2 Materiales impresos.
- 7.3 Equipos Multimedia.



VIII. - EVALUACIÓN

- 8.1 El derecho a examen final será acorde a los reglamentos vigentes de la Facultad. Se calificará sobre pruebas teóricas.
- 8.2 La nota final será evaluada mediante un examen teórico, que tendrá un peso de 80%, y con trabajos prácticos que tendrán un peso de 20%. La escala a tener en cuenta está acorde a los reglamentos de la Facultad Politécnica.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

- Heizer, J., Render, B. y Munson, C. (2020). Principios de administración de operaciones. (11ª ed.). Pearson.
- Silver, EA, Pyke, DF y Peterson, R. (1998) Gestión de Inventarios y Planificación y Programación de la Producción (3ª ed.).
- Womack, JP, y Jones, DT (1996). Pensamiento Lean: elimine el desperdicio y cree riqueza en su empresa. Es
- Rother, M., y Shook, J. (2009). Aprendiendo a ver: Mapeo del flujo de valor para crear valor y eliminar muda.

