



Horas cátedras semanales: 4

**Programa: GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS - 4º año - 2º Ciclo Óptica– 2018**

**UNIDAD N° 1: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Concepto y alcances. Toma de decisiones mediante el punto de equilibrio. Impacto de la gestión de la producción sobre: costo, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad (de volumen y variedad). Punto de cruce relacionado con la evaluación de productos y de métodos de producción.

**UNIDAD N° 2: ESTRATEGIA DE FLUJO**

Tipos de estrategia de flujo: flexible, intermedia y en línea. Estrategias de producción: fabricación para inventario, servicios estandarizados, ensamble por pedido, fabricación por pedido, servicios personalizados, personalización masiva.

**UNIDAD N° 3: GESTIÓN DE PROCESOS**

Tipos de procesos: por proyectos, la producción intermitente; por lotes, en línea o continua. Decisiones relacionadas con: tipo de procesos, niveles de integración vertical, flexibilidad de recursos, niveles de participación del cliente, intensidad de capital. Diseño y mejoramiento de procesos.

**UNIDAD N° 4: PLANIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD Y LA LOCALIZACIÓN**

Herramientas y metodologías para planificar la capacidad de producción: árbol de decisión. Modelos de fila de espera. Metodologías de localización: matriz de decisión.

**UNIDAD N° 5: DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES (LAY OUT)**

Concepto y alcance de la noción de Lay Out. Tipos de distribución de acuerdo con la estrategia de flujo: por proceso, por producto, híbrida, de posición fija.

**UNIDAD N° 6: GESTIÓN DE INVENTARIOS**

Concepto de inventario. Costos relacionados a: inventarios, mantenimiento, oportunidad, almacenamiento, impuestos, seguros, pedidos, preparación y transporte. Tipos de inventarios: del ciclo, de seguridad, de previsión y de tránsito.. Representación de inventarios en gráficos X,Y y en curvas ABC. Técnicas para producir inventarios. Lote óptimo de compra. Control de inventario. Ventajas y desventajas de la revisión continua y periódica de los inventarios.

**UNIDAD N° 7: PLANIFICACIÓN JUSTO A TIEMPO (JIT)**

Determinantes y variables principales. Características de técnicas de planificación justo a tiempo, importancia y aplicaciones. Diferencias y aplicaciones de métodos de arrastre y de empuje del flujo de materiales. Planificación del tamaño de los lotes, de cargas en las estaciones de trabajo, de modularización de sus componentes y de estandarización de los métodos.

**UNIDAD N° 8: CONCEPTO DE PROYECTO**

Campos de aplicación. Producción de proyectos. Proyectos en las organizaciones. Producción por proyecto basada en volumen y variedad de productos. Organizaciones que producen por proyecto: empresas constructoras, organizadoras de eventos. Proyectos en otros tipos de organizaciones productivas: desarrollo de un programa de certificación de calidad, lanzamiento de un producto nuevo, incorporación de nuevas tecnologías.

**UNIDAD N° 9: ENFOQUE DE GESTIÓN DE PROYECTOS**

Etapas en la gestión de un proyecto. Condiciones necesarias para su aplicación considerando costos y plazos. Coordinación de recursos de diferentes áreas u organizaciones.

**UNIDAD N° 10: MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS**

Método PERT / CPM. Diagramas de redes. Concepto de camino crítico. Casos reales desarrollando los métodos PERT/CPM. Construir diagramas de redes.

**UNIDAD N° 11: DIAGRAMAS TEMPORALES DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS**

Diagramas de Gantt. Pasaje de diagramas de redes a representaciones temporales. Software de gestión de proyectos que simulen escenarios de decisión optimizando tiempos y asignación de recursos.

**UNIDAD N° 12: GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL.**

Evolución del concepto de calidad. Dimensiones de la calidad. Mejoramiento continuo. Diferencia entre controlar productos y procesos. Calidad desde el punto de vista del cliente, conformidad con especificaciones, valor de utilidad, conveniencia de uso, soporte. Procesos de mejora continua, su



implementación y costos asociados a la gestión de calidad (de prevención, de evaluación, internos y externos de fallas). Concepto y cálculo de fiabilidad.

### **UNIDAD N° 13: HERRAMIENTAS DE MEJORA DE LA CALIDAD**

Resultado esperado y obtenido.. Inspecciones por muestreo. Fuentes de variaciones. Procesos de bienes y de servicios, fuentes de variaciones, causas y aleatorias y asignables, identificables y eliminables. Concepto de muestreo de aceptación.

### **UNIDAD N° 14: NORMAS INTERNACIONALES DE LA CALIDAD**

Normas ISO 9000. Normas para la gestión ambiental. ISO 14000. Criterios necesarios para disponer de normas internacionales documentando la calidad. Importancia que las empresas asignan a la certificación de calidad. Rubros que abarca la certificación de la calidad de la gestión ambiental.

### **UNIDAD N° 15:: CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS**

Resultado esperado y obtenido. Concepto de muestreo de aceptación. Inspecciones por muestreo. Fuentes de variaciones. Procesos de bienes y servicios, fuentes de variaciones, causas aleatorias y asignables, identificables y eliminables.

### **UNIDAD N° 16: GESTIÓN DE LA HIGIENE, SEGURIDAD DEL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Concepto de higiene industrial. Objetivos y alcances. Agentes ambientales. Cuidado de las condiciones ambientales en los contextos de trabajo y medio ambiente. Agentes químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, efectos de ruidos, vibraciones, técnicas para reducirlos. Concepto de carga térmica, forma de evaluación, aspectos vinculados con iluminación y color. Elementos de protección personal, tipos de radiaciones, medidas para controlar sus efectos. Desechos industriales. Noción de seguridad industrial. Objetivos y alcances. Conjunto de medidas destinadas a prevenir accidentes, eliminar condiciones inseguras, e instruir a las personas para implementar prácticas preventivas.

### **UNIDAD N° 17: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO**

Concepto, objetivo e importancia de la gestión del mantenimiento. Plan de mantenimiento. Importancia de la gestión del mantenimiento como estrategia para conservar al sistema de producción en condiciones de funcionamiento que aseguren razonables niveles de confiabilidad. Diferenciar conceptos de eficiencia y eficacia.

### **UNIDAD N° 18 : TIPOS DE MANTENIMIENTO**

Mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo, RCM. Tipos de mantenimiento. Reconociendo sus funciones y finalidades. Mantenimiento preventivo programable y de emergencia. Mantenimiento centrado en la fiabilidad confiabilidad (RCM).

### **UNIDAD N° 19 MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL**

Mantenimiento Productivo Total (MPT). Enmarcar el MPT con producción justo a tiempo, Características principales: cero averías, cero tiempos muertos, cero defectos asignables a un mal estado de los equipos.

### **UNIDAD N° 20: ECONOMÍA DEL MANTENIMIENTO**

Costos contables, costos de oportunidad. Costos contables de materiales, mano de obra y servicio a terceros. Costos de oportunidad incluyendo el lucro cesante por: paradas, deterioro del ritmo de producción, deterioro de la calidad del producto, acortamiento de la vida útil del equipamiento. Inmovilización de inventarios de materiales. Accidentes por fallas o por dispositivos de seguridad.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- “Procesos Productivos” – Solana
- “Producción y operaciones” – Adler – Ed. Macchi
- “Teoría de las organizaciones”- Cartagerena y Freijedo – Ed. Pearson
- “Tecnologías de gestión – Cartagerena y Freijedo – Ed. Pearson
- “Plantación Estratégica – Munch – Ed. Trillas

### **NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (N.A.P.)**

- Analizar la manera que la gestión de la producción impacta sobre determinadas dimensiones centrales. Analizar, desde un punto de vista más operativo, el método de punto de cruce, relacionada con la evaluación de productos y de métodos de producción.



- Relacionar el tipo de estrategia de flujo, y su condicionamiento por la variedad, y el volumen de producción. Analizar, de manera comparativa, las estrategias de flujo en función de variables de tiempos de entrega (rápida y a tiempo), calidad (diseño de alto rendimiento o calidad consistente) costo y flexibilidad (de volumen y variedad).
- Analizar un conjunto de decisiones estratégicas, relacionadas con la gestión de procesos, haciendo hincapié en la relación existente entre las decisiones y la estrategia de flujo adoptada para producir. Reconocer los tipos de procesos para la producción de bienes y de servicios. Reconocer las decisiones de integración vertical, compararlas con el volumen de producción y las alternativas de producción. Clasificar las operaciones en las distintas categorías: transformación, transporte, inspección, demora, almacenamiento, representarlas mediante graficas de flujo de procesos. Analizar procesos, reconociendo y clasificando las operaciones, representarlos mediante gráficos.
- Resolver ejercicios y situaciones problemáticas, aplicando arboles de decisión. Identificar las variables que influyen en la elección para planificar la localización. Aplicar el método de matriz de decisión para ejercitar los casos de decisiones de planificación de la localización.
- Reconocer los objetivos de la planificación de la distribución de las instalaciones (técnicos, económicos y humanos) Presentar el concepto de centro de actividad económica como unidad susceptible de ser distribuida físicamente en la planta. Analizar las actividades que ponen en juego decisiones vinculadas con los espacios, capacidades, configuraciones y localizaciones.
- Analizar el concepto de inventario. Reconocer costos relacionados a los inventarios: costo de mantenimiento, de oportunidad, de almacenamiento, impuestos, seguros, de pedidos, preparación, y de transporte. Representar tipos de inventarios (del ciclo, seguridad, previsión y tránsito) en gráficos X –Y. Analizar inventarios mediante curvas ABC y técnicas para reducir inventarios. Resolver ejercicios y problemas de lote óptimo de compras y tiempos entre pedidos. Analizar ventajas y desventajas de la revisión continua y periódica de los inventarios.
- Comprender características de las técnicas de planificación justo a tiempo, importancia y aplicaciones. Analizar diferencias y aplicaciones de métodos de arrastre y de empuje del flujo de materiales. Analizar importancia de la planificación del tamaño de los lotes, cargas en estaciones de trabajo, modularización de sus componentes y estandarización de los métodos.
- Reconocer que la producción por proyecto es un tipo particular de producción, dentro de la clasificación basada en el volumen y la variedad de los productos. Reconocer la existencia de organizaciones cuyo modo de producción es esencialmente por proyecto: empresas constructoras, organizadoras de eventos, Identificar presencia de proyectos en otros tipos de organizaciones productivas (desarrollo de un programa de certificación de calidad, lanzamiento de un producto nuevo, incorporación de nuevas tecnologías).
- Reconocer condiciones necesarias para aplicar el enfoque de gestión de proyectos, considerando por ejemplo: exigencias de costos y plazos, coordinación de recursos en diferentes áreas u organizaciones.
- Analizar casos reales desarrollando los métodos PERT/CPM y construir diagramas de redes.
- Pasar de diagramas de redes a representaciones temporales. Utilizar software de gestión de proyectos para simular escenarios de decisión optimizando tiempos y asignación de recursos.
- Diferenciar conceptos de controlar productos y procesos. Definir calidad desde el punto de vista del cliente, conformidad con especificaciones, valor de utilidad, conveniencia de uso, soporte. Conocer procesos de mejora continua, pasos para su implementación, los costos asociados a la gestión de calidad (de prevención, de evaluación, internos y externos de fallas), concepto y cálculo de fiabilidad.
- Conocer y aplicar procesos de mejora de calidad. Analizar datos de diferentes procesos reales, seleccionar las herramientas de la calidad más apropiadas para resolverlo.
- Analizar los criterios por los cuales puede ser necesario disponer de normas internacionales para documentar la calidad. Analizar la importancia que las empresas suelen asignar a la certificación de calidad. Comprender y valorar los rubros que abarca la certificación de la calidad de la gestión ambiental.
- Comparar los resultados obtenidos de un proceso con los esperados. Analizar procesos de bienes y de servicios identificando posibles fuentes de variaciones, causas y reconociendo algunas aleatorias y otras asignables, identificables y eliminables. Comprender el concepto de muestreo de aceptación.
- Asociar la gestión de la higiene industrial con las prácticas destinadas a cumplir normas y procedimientos para el cuidado de las condiciones ambientales en los trabajos y medio ambiente. Analizar el control del agente ambiental que afectan la salud, impactan sobre las personas y productividad. Analizar ejemplos de agentes químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, presentando los efectos de ruidos, vibraciones y técnicas para reducirlos, concepto de carga térmica y forma de evaluación, aspectos vinculados con iluminación y color, elementos de protección personal, tipos de radiaciones y medidas para controlar sus efectos. Identificar conjunto de medidas destinadas a prevenir accidentes, eliminar condiciones inseguras, e instruir a las personas para implementar prácticas preventivas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
E. T. Nº 3 – D.E. 9º REG VIII  
“MARÍA SÁNCHEZ DE THOMPSON”

- Reconocer importancia de la gestión del mantenimiento como estrategia para conservar al sistema de producción en condiciones de funcionamiento que aseguren razonables niveles de confiabilidad. Diferenciar conceptos de eficiencia y eficacia.
- Analizar tipos de mantenimiento. Reconocer funciones y finalidades. Diferenciar mantenimiento preventivo programable y de emergencia. Analizar características principales del mantenimiento centrado en la fiabilidad/confiabilidad (RCM).
- Enmarcar tipo de mantenimiento con producción justo a tiempo, reconocer las características principales: cero averías, cero tiempos muertos, cero defectos asignables a un mal estado de los equipos, sin pérdidas de capacidad productiva debido al estado de los equipos.
- Analizar los costos contables de los materiales, mano de obra, servicio a terceros; costos de oportunidad incluyendo el lucro cesante por paradas, deterioro del ritmo de producción, deterioro de la calidad del producto, acortamiento de la vida útil del equipamiento, inmovilización de inventarios de materiales, accidentes por fallas o dispositivos de seguridad.