

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERÍA Núcleo Experimental Armando Mendoza - Cagua	Curso: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código: 8802		
	Módulos: 1 / 3 / 4 /5	Nivel: Avanzado Semestre: 8	HTE 2	HTA 2	HL	UC 3

1. Propósito

El curso Planificación de la Producción contribuye a formar profesionales de la ingeniería de procesos industriales con capacidad para minimizar y optimizar los costos de los recursos involucrados en una producción, logrando satisfacer los requerimientos de la demanda y los planes estratégicos de la organización. Por consiguiente, este módulo se enfocará con la planeación de las operaciones a largo, mediano y corto plazo, para lo cual se profundizarán aspectos relacionados con la planeación del proceso, planificación estratégica de la capacidad, planeación de los requerimientos de producción y operaciones, así como también el de los materiales. Adicionalmente, se estudiarán nuevas estrategias empresariales como; la producción sincrónica y la reingeniería de los procesos, con la finalidad de ampliar aún más la visión empresarial del participante.

2. Indicadores de Competencia

1. Identifica indicadores de calidad y de mejoramiento de la producción y procesos logísticos. Reconoce normas internacionales de producción y seguridad. Clasifica técnicas para minimizar el impacto ambiental negativo.
2. Identifica las necesidades del entorno (procesos, productividad y logística con calidad aplicada al mantenimiento).
3. Analiza los factores de riesgo y ambientales en las unidades de procesos, manejo de materiales y sustancias peligrosas y ejecución de actividades de mantenimiento.
4. Aplica normas de seguridad industrial. Supervisa personal. Introduce cambios para el mejoramiento de la calidad de vida.
5. Aplica técnicas de control y administración en operaciones de producción dentro de estándares de productividad y de calidad ambiental vigentes.
6. Anticipa problemas, consecuencias y resultados. Acepta, introduce y promueve cambios.
7. Implanta normas y procedimientos de seguridad del personal.
8. Tolerante, paciente, flexible, receptivo. Empático, actualizado en nuevas técnicas de producción y logística, aprende de sus acciones, tiene conciencia ambiental.
9. Se esfuerza por lograr calidad en lo que hace. Comprometido con el éxito y la excelencia.
10. Competitivo. Líder. Con claro sentido de propósito.

3. Contenidos

1. Actividades de Planeación de la Producción y Operaciones

Planeación a largo plazo. Planeación del proceso, planeación estratégica de la capacidad. Planeación a mediano plazo: Planeación total, Planeación de los requerimientos de materiales, Programa maestro de producción. Planeación a corto plazo. Programación de las operaciones.

Aprobación C.F.	Director	Autor(es)	Profesor (es)	Vigente: desde - hasta	Ultima Revisión	Página
09/11/2005	J. Retamozo	P. Acosta A. Guillén V. Medina			Septiembre 2012	1 de 4

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERÍA Núcleo Experimental Armando Mendoza - Cagua	Curso: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código: 8802		
	Módulos: 1 / 3 / 4 / 5	Nivel: Avanzado Semestre: 8	HTE 2	HTA 2	HL	UC 3

2. Planeación del Proceso Productivo

Proceso de diseño de producto. Diseñar para el cliente: Función de calidad y análisis de la ingeniería de valor. Diseño de productos de manufactura y ensamblaje. Selección de procesos. Tipos de procesos. Estructura y diseño de flujo de procesos. Matriz de procesos de productos. Selección de equipos específicos y equipos alternativos. Diseño y manufactura de productos globales. Herramientas para el Análisis de Procesos Productivos: Flujo másico. Flujo volumétrico. Flujo molar. Balance de masa: principios básicos y aplicaciones. Balance de energía: principios básicos y aplicaciones. Cuantificación de desperdicios. Identificación de pérdidas.

3. Planificación Estratégica de la Capacidad

Manejo de la capacidad de operaciones. Concepto sobre la planeación de la capacidad. Economías y deseconomías de escalas. La curva de la experiencia. Flexibilidad de la capacidad. Consideraciones para aumentar la capacidad. Requerimientos de la capacidad. Árboles de decisiones para evaluar las alternativas de capacidad.

4. Planeación de los Requerimientos de Materiales de Producción

Programas maestros de producción (MRS ó MRP II). Sistema de requerimiento de los materiales MRP: propósito, ventajas y desventajas. Estructura del sistema de requerimiento de los materiales MRP: Demanda, archivos, informes, programa. Mejoras en el sistema MRP. Tamaño de los lotes en los sistemas MRP. Sistema MRP avanzado: El SAP R/3AG.

5. Planeación de las Operaciones

Naturaleza e importancia de los centros de trabajo: Programación del centro de trabajo y secuenciamiento de las tareas. Normas y técnicas prioritarias: Programación de "n" tareas en una o "m" máquinas. Control del área de operaciones: Gráficas de Gantt, control de insumo/producto. Mejoramiento del desempeño de operaciones.

6. Producción Justo a Tiempo (JIT)

Lógica JIT. Método japonés de la productividad: Eliminación del desperdicio. Requisitos de implementación de JIT: Distribución y aplicación del JIT a las líneas de producción, Control Total de Calidad (TQC). Trabajos con los proveedores.

7. Producción Sincrónica y Teoría de Restricciones

El fenómeno del palo de jockey. Objetivo de la compañía y medición del desempeño: mediciones financieras, operativas y productividad. Capacidad desbalanceada. Cuellos de botella y recursos de capacidad limitada. Bloques de construcción básica para la manufactura. Métodos de control. Comparación de la producción sincrónica con la MRP y el JIT.

8. Indicadores Logísticos, de Potencial de Riesgo e Impacto Ambiental

Indicadores en el área de producción y mantenimiento. Desperdicio y reproceso. Utilización de horas – hombre. Indicadores de energía. Aprovechamiento del vapor. Fugas de aire. Fuentes de energía limpias.

Aprobación C.F.	Director	Autor(es)	Profesor (es)	Vigente: desde - hasta	Ultima Revisión	Página
09/11/2005	J. Retamozo	P. Acosta A. Guillén V. Medina			Septiembre 2012	2 de 4

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERÍA Núcleo Experimental Armando Mendoza - Cagua	Curso: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código: 8802		
	Módulos: 1 / 3 / 4 / 5	Nivel: Avanzado Semestre: 8	HTE 2	HTA 2	HL	UC 3

9. Reingeniería de los Procesos

Reingeniería de los procesos empresariales. Principios de la reingeniería. Procesos de reingeniería. Técnicas y herramientas de rediseño de los procesos. Reingeniería y gerencia de la calidad total

4. Ubicación de contenidos por módulo

Contenidos	Módulo
Actividades de Planeación de la Producción y Operaciones	1 / 3 / 4 / 5
Planeación del Proceso Productivo	1 / 3 / 4 / 5
Planificación Estratégica de la Capacidad	1 / 3 / 4 / 5
Planeación de los Requerimientos de Materiales de Producción	1 / 3 / 4 / 5
Planeación de las Operaciones	1 / 3 / 4 / 5
Producción Justo a Tiempo (JIT)	1 / 3 / 4 / 5
Producción Sincrónica y Teoría de Restricciones	1 / 3 / 4 / 5
Indicadores Logísticos, de Potencial de Riesgo e Impacto Ambiental	1 / 3 / 4 / 5
Reingeniería de los Procesos	1 / 3 / 4 / 5

Módulo	Número
Empresas y Negocios	1
Productividad y Logística en Procesos Industriales	3
Administración, Control y Evaluación de Procesos de Mantenimiento	4
Ambiente, Seguridad e Higiene	5

5. Recursos, medios y actividades de aprendizaje

Las actividades y recursos de aprendizaje requeridas para este curso son las siguientes:

- Clases expositivas enfocadas a la discusión de cada uno de los tópicos recomendados en el contenido, tratando de fomentar la participación de los estudiantes.
- Exposiciones dictadas por profesionales del área de producción con amplia experiencia en el sector industrial y que refuercen con su experiencia la teoría impartida, mediante la referencia de casos reales enfrentados durante el ejercicio de su profesión.
- Uso de material impreso (como guías de problemas, de teoría, etc.) y material audiovisual (retroproyectors, transparencias, videos, simulaciones por medio de computadoras, etc.) además del uso de internet para la búsqueda de información adicional.
- Se realizarán trabajos en grupos sobre casos prácticos, en donde además de poner a prueba los conocimientos adquiridos, se intenta fomentar el liderazgo y la ética entre los estudiantes.
- Las visitas guiadas a empresas del sector industrial, que permita el estudio de situaciones teóricas previamente adquiridas, en función de lograr el análisis y/o discusión en clase de los aspectos observados.
- Evaluaciones parciales.

Aprobación C.F.	Director	Autor(es)	Profesor (es)	Vigente: desde - hasta	Ultima Revisión	Página
09/11/2005	J. Retamozo	P. Acosta A. Guillén V. Medina			Septiembre 2012	3 de 4

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERÍA Núcleo Experimental Armando Mendoza - Cagua	Curso: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código: 8802		
	Módulos: 1 / 3 / 4 / 5	Nivel: Avanzado Semestre: 8	HTE 2	HTA 2	HL	UC 3

6. Requisitos

8801 - Fundamentos de Materiales y Procesos de Manufactura

8205 - Confiabilidad de Procesos

7. Evaluación

La asignatura será evaluada de manera continua, de la forma siguiente:

- Evaluaciones parciales (teórico – prácticos)
- Casos prácticos (teórico – prácticos).
- Discusiones grupales e intervenciones en clase de los aspectos propuestos a lo largo de todos los módulos.

8. Referencias

- Beltrán, J. (2000) “Indicadores de Gestión”. Santa Fe de Bogotá, 2da. Edición, Global Ediciones. Editores 3R. ISBN 9 958-8017-00-9.
- Chase, R. / Aquilano, N. / Jacobs, F. (2001). “Administración de Producción y Operaciones: Manufactura y Servicios”. Colombia. 8va. Edición. McGraw Hill. ISBN 958-410071-8.
- Díaz Matalabos, Ángel (1999). “Gerencia de Inventarios”. Ediciones IESA, Caracas – Venezuela.
- Lorino, P. (1993) “El Control de Gestión Estratégico – La Gestión de Actividades”. España. Alfaomega Marcombo.
- Mojica, J. (2002) “Investigación de Operaciones” – Aplicada a las Ciencias Sociales”, México, 1era edición. Editorial Trillas ISBN 968-24-6473-0.
- Pau Cos, J. y De Navascue, R. (1998) “Manual de Logística Integral”. Madrid – España. Editorial Díaz Santos. ISBN 84-7978-345-1.
- Sallanave, J. (1996) “Gerencia y planificación Estratégica” Colombia. Editorial Norma.

Aprobación C.F.	Director	Autor(es)	Profesor (es)	Vigente: desde - hasta	Ultima Revisión	Página
09/11/2005	J. Retamozo	P. Acosta A. Guillén V. Medina			Septiembre 2012	4 de 4