

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	PRODUCCIÓN II				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	IAI-51				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERÍA				
CARRERA:	ING. INDUSTRIAL EN MECÁNICA; ING. INDUSTRIAL EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL				
ACADEMIA:	INDUSTRIAL				
TIPO DE ASIGNATURA:	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL				
CICLO:	OCTAVO				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	PRODUCCIÓN I				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	EVALUACIÓN DE PROYECTOS				
HORAS / SEMANA / MES:	3T – 1P	HORAS / SEMESTRE:	72	CRÉDITOS:	7
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	ELABORÓ:	ACADEMIA(S) DE: ING. INDUSTRIAL		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	<p>El alumno: Elaborará el plan agregado de producción más conveniente utilizando los conceptos y técnicas disponibles para la planeación. Elaborará el programa maestro de producción a partir del plan agregado. Conocerá y aplicará las herramientas de programación a corto plazo. Aplicará las técnicas para balancear líneas de producción. Aplicará las técnicas de programación en talleres de múltiples propósitos, para optimizar alguna medida de efectividad. Elaborará los programas de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción, en</p>				

PROGRAMA DE ASIGNATURA

las cantidades y en el momento requerido, que permitan la reducción de los costos relacionados con los inventarios.

Discutirá los principios básicos y el impacto del sistema JIT en la competitividad de las organizaciones actuales, así como las condiciones necesarias para su aplicación.

Discutirá los principios básicos, el impacto y la aplicación de la administración de proyectos.

Será capaz de aplicar su capacidad de juicio crítico, lógico, deductivo y de modelación para la toma de decisiones y evaluación de resultados.

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El alumno:

Para elaborar los planes y programas de producción, de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción, de cargas de máquinas y horarios de trabajo del personal.

CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES REQUERIDAS

El alumno:

Podrás diseñar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios de forma sustentable considerando las normas nacionales e internacionales.

Podrá desarrollar y utilizar tecnologías de vanguardia en su área de competencia.

Será capaz de aplicar métodos y técnicas para la evaluación y el mejoramiento de la productividad.

Podrá utilizar las tecnologías y sistemas de información de manera eficiente.

Podrá utilizar técnicas y métodos cualitativos y cuantitativos para la toma de decisiones.

Será capaz de aplicar su capacidad de juicio crítico, lógico, deductivo y de modelación para la toma de decisiones y evaluación de resultados.

PERFIL DEL DOCENTE

PROGRAMA DE ASIGNATURA

DEBE SER ING. INDUSTRIAL CON POSGRADO DE PREFERENCIA, CON EXPERIENCIA COMO PROGRAMADOR DE PRODUCCIÓN, 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, INGENIERO DE PRODUCCION, INGENIERO DE PLANTA, O JEFE DE INGENIERIA. O UN INGENIERO CON CARRERA AFIN CON EXPERIENCIA EN PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN.

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Elaborará el plan agregado de producción más conveniente utilizando los conceptos y técnicas disponibles para la planeación

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1. Unidad I.- Planeación Agregada.	1.1. Objetivo de la planeación agregada. 1.2. Planeación agregada en el sector servicios.	1.1.1. Importancia de la planeación agregada. El proceso de planeación. Elaboración del plan. 1.1.3.1.-Métodos heurísticos. 1.1.3.2.-Estrategia nivelada. 1.1.3.3.-Estrategia de persecución 1.1.3.4.-Métodos de optimización. 1.1.3.5.-Método de transporte. 1.1.3.6.-Programación lineal.	.1, 2, 4 



CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Elaborará el programa maestro de producción a partir del plan agregado			
2. Unidad II.- Programa Maestro de Producción.	2.1.□ Programación maestra de la producción.	2.1.5 Proceso de programación maestra de la producción. 2.1.5 Interfaces funcionales. 2.1.5 Desarrollo de un programa maestro de producción (MPS). 2.1.5 Cantidades disponibles para promesa. 2.1.5 Congelación del MPS.	1, 2, 3, 4



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Conocerá y aplicará las herramientas de programación a corto plazo			
3. Unidad III.- Programación de producción y asignación de personal.	3.2.□	Programación de operaciones en procesos en línea (método del tiempo de agotamiento).	3.1.1. Programación de operaciones en procesos intermitentes. 3.2.2 Diagramas de Gantt. 3.2.2 Carga finita e infinita. 3.2.2 Programación hacia delante y hacia atrás.
	3.2.□	Programación en servicios.	3.2.2 Programación de la demanda de los clientes. 3.2.2 Programación de la fuerza de trabajo.
			1, 2, 3, 4



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Aplicará las técnicas para balancear líneas de producción. Aplicará las técnicas de programación en talleres de múltiples propósitos, para optimizar alguna medida de efectividad.			
4. Unidad IV.- Monitoreo y control de operaciones.	4.1. Balanceo de líneas. 4.2. Secuenciación. 4.3. Asignación de n trabajos a m máquinas.	4.1.1 Objetivo. 4.1.2 Método típico. 4.1.3 Método heurístico. 4.1.4 Método de peso posicional. 4.2.1 Medidas de eficiencia. 4.2.2 Secuenciación de n trabajos en un centro de trabajo. 4.2.3 Secuenciación de n trabajos en múltiples centros de trabajo. 4.2.4 Algoritmo de Jonson. 4.2.5 Métodos heurísticos 4.2.6 Programación entera.	1, 2, 3, 4




PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Elaborará los programas de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción, en las cantidades y en el momento requerido, que permitan la reducción de los costos relacionados con los inventarios.			
V.- Unidad V.- Planeación de los requerimientos de materiales (MRP).	5.1.- Sistema MRP comparado con sistemas de punto de reorden.	5.1.1 Ejemplo del sistema MRP. 5.1.2 Elementos del sistema MRP. 5.1.3 La operación de un sistema MRP. 5.1.4 Limitaciones y ventajas del MRP. 5.1.5 Sistema MRP exitoso. 5.1.6 Planeación de los recursos de manufactura MRP II. 5.1.7 Planeación de los recursos de la empresa (ERP). 5.1.8 De MRP a MRP II y a ERP. 5.1.9 Planeación de requerimientos de capacidad (CRP). 5.1.10 Programas de carga. 5.1.11 MRP en el sector servicios. 5.1.12 Planificación de los recursos de distribución (PRD). 5.1.13 Estructura de la PRD.	1, 2, 3, 4



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Discutirá los principios básicos y el impacto del sistema JIT en la competitividad de las organizaciones actuales, así como las condiciones necesarias para su aplicación.			
VI.- Unidad VI.- Justo a tiempo (JIT).	6.1.- Enfoque japonés de la administración de inventario.	6.1.1. La filosofía de la manufactura JIT. 6.1.2. Los elementos de un sistema JIT. 6.1.3. Eliminación del desperdicio. 6.1.4. Mejora continua. 6.1.5. Los trabajadores. 6.1.6. Calidad total. 6.1.7. Proveedores. 6.1.8. Distribuciones Justo a Tiempo. 6.1.9. Reducción de distancia. 6.1.10. Mayor flexibilidad. 6.1.11. Inventario. 6.1.12. Reducción de la variabilidad. 6.1.13. Reducción del inventario. 6.1.14. Reducción del tamaño del lote. 6.1.15. Reducción del costo de preparación. 6.1.16. Método de jalar del flujo de materiales (Kanban). 6.1.17. JIT en el sector servicios. 6.1.18. Ejercicios en internet sobre JIT.	1, 2, 3, 4



CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
 Organismo Público Descentralizado Federal
 Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
 Dirección Académica



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD			
Discutirá los principios básicos, el impacto y la aplicación de la administración de proyectos.			
VII.- Unidad VII.- Técnicas de Administración de Proyectos.	7.1.- Uso de CPM y PERT. 7.2.- Programación del Proyecto con CPM/MRP.	7.1.1. El método de Ruta Crítica 7.1.2. La Técnica de Evaluación y Revisión de Programas.	1, 2, 3, 4

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Elaborará el plan agregado de producción más conveniente utilizando los conceptos y técnicas disponibles de planeación.</p> <p>Elaborará el programa maestro de producción a partir del plan agregado.</p> <p>Conocerá y aplicará las herramientas de programación a corto plazo.</p> <p>Aplicará las técnicas para balancear líneas de producción</p> <p>Aplicará las técnicas de programación en talleres de múltiples propósitos para optimizar alguna medida de efectividad.</p> <p>Elaborará los programas de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción, en las cantidades y en el momento requerido, que permitan la reducción de los costos relacionados con los inventarios.</p> <p>Discutirá los principios básicos y el impacto del sistema Justo a tiempo (JIT) en la competitividad de las organizaciones actuales, así como las condiciones necesarias para su aplicación.</p> <p>Discutirá los principios básicos y el impacto del sistema Justo a tiempo (JIT) en la competitividad de las organizaciones actuales, así como las condiciones necesarias para su aplicación.</p>



[Handwritten signatures]



CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
 Organismo Público Descentralizado Federal
 Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
 Dirección Académica



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Se consideran:	
EXAMEN ESCRITO	40%
PRACTICAS	30%
TRABAJS	30%

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

- 1.-HEIZER, J. B. Render. Principios de Administración de Operaciones. 7o Ed. Pearson. México. 2009. pp 684
- 2-NARASIMHAN, Sim; Dennis W. Mc Leavey, Meter Billington Planeación de la Producción y Control de Inventarios. 2º. Ed. Prentice Hall. México. 1996. 716 pp
- 3-SIPPER, Daniel; Robert L. Bulfin Jr. Planeación y control de la producción Mc Graw Hill México. 1998. 657 pp
- 4-NAHMIA, Steven Administración de operaciones Mc Graw Hill México. 3º. Ed. 1999. 818 pp

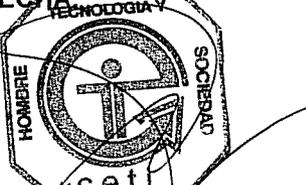
Pizarrón, pintagises, PC, software de la materia



HISTORIA DEL PROGRAMA

No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ
1	15/01/2010	REFORMA CURRICULAR 2007	M. en E. ANTONIO MOYA QUEZADA	Academia de Ing. Industrial

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ELABORÓ ACADEMIA DE: INGENIERIA INDUSTRIAL	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
<p>FECHA:</p>  <p>ING. JOSE DEL CARMEN AGUILAR MORANTE</p>	<p>FECHA:</p>  <p>ING. RODRIGO FLORES RAMIREZ OPERACION ACADEMICA PLANTEL COLOMOS</p>	<p>FECHA:</p>  <p>MTRO. RUBEN GONZALEZ DE LA MORA</p>	<p>FECHA:</p>  <p>LIC. ROSA MARIA ROBLES GONZÁLEZ</p>

INDUSTRIAL