

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	CII-20				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERÍA				
CARRERA:	INGENIERÍA INDUSTRIAL EN MECÁNICA; INGENIERÍA INDUSTRIAL EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL				
ACADEMIA:	INDUSTRIAL				
AREA DE FORMACIÓN:	INGENIERÍA INDUSTRIAL				
SEMESTRE:	5°				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	ÁLGEBRA LINEAL				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	INGENIERÍA DE MÉTODOS				
HORAS / SEMANA / MES:	2T-2P	HORAS / SEMESTRE:	72	CRÉDITOS:	6
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	ELABORÓ:	ACADEMIA(S) DE: INGENIERÍA INDUSTRIAL		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	MANEJO DE SOFTWARE DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS SIMPLES Y DUAL MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DEL MODELO DE TRANSPORTE MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DEL MODELO DE ASIGNACION MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE OPTIMIZACION DE REDES				



PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El alumno:

Podrá 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.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

El alumno:

Podrá 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


El docente debe ser un ingeniero industrial titulado, con experiencia como ingeniero en la industria. O un ingeniero con carrera afín con experiencia en investigación de operaciones.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA			
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN



PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA			
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1. Unidad I.- PROGRAMACION LINEAL	1.1. Modelo de dos variables y su solución gráfica. 1.2. Formulaciones de P.L. 1.3. Otras formulaciones de P.L. 1.4. Conceptos generales del método simplex 1.5. Creación del método simplex 1.6. Método simplex primal 1.7. Método simplex dual 1.8. Casos especiales en la aplicación del método simples 1.9. Interpretación de la tabla simplex: Análisis de sensibilidad	1.1.1. Solución gráfica de modelos de P.L. 1.1.2. Análisis de sensibilidad: presentación Elemental  1.5.1. Forma estándar del modelo P. L. 1.5.2. Soluciones básicas 1.6.1. Solución inicial artificial para el método simplex primal 1.8.1. Degeneración 1.8.2. Opciones optimas 1.8.3. Soluciones no acotadas 1.8.4. Solución infactible 1.9.1. Solución optima 1.9.2. Estado de los recursos 1.9.3. Precio dual (valor unitario de un recurso) 1.9.4. Cambio máximo en la disponibilidad de recursos Cambio máximo en la relación	NARASIMHAN, Sim; Dennis W. Mc Leavey, Meter Billington Planeación de la Producción y Control de Inventarios Prentice Hall México. 2º. Ed. 1996. 716 pp SIPPER, Daniel; Robert L. Bulfin Jr. Planeación y control de la producción Mc Graw Hill México. 1998. 657 pp NAHMIAS, Steven Administración de operaciones Mc Graw Hill México. 3º. Ed. 1999. 818 pp

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA			
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
2. Unidad II.- TRANSPORTE Y ASIGNACION	2.1. Definición y aplicación del modelo 2.2. Solución del modelo de transporte	2.2.1. Método de la esquina noroeste modificada Interfaces funcionales. 2.2.2	
OBJETIVO DE LA UNIDAD			

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA			
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
3. Unidad III.- Programación de producción y asignación de personal.	3.1. Programación de operaciones en procesos en línea (método del tiempo de agotamiento).	3.1.1. Programación de operaciones en procesos intermitentes. 3.1.2. Diagramas de Gantt. 3.1.3. Carga finita e infinita. 3.1.4. Programación hacia delante y hacia atrás.	
	3.2. Programación en servicios.	3.2.1. Programación de la demanda de los clientes. 3.2.2. Programación de la fuerza de trabajo.	
	3.3. Asignación de n trabajos a m máquinas.		



PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA			
OBJETIVO DE LA UNIDAD			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

MANEJARÁ SOFTWARE DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS SIMPLES Y DUAL
 MANEJARÁ Y APLICARÁ LAS TÉCNICAS DEL MODELO DE TRANSPORTE
 MANEJARÁ Y APLICARÁ LAS TÉCNICAS DEL MODELO DE ASIGNACION MANEJO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE OPTIMIZACION DE REDES

PROCESO DE EVALUACIÓN

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

PROGRAMA DE ASIGNATURA

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS	
Pizarrón, pintagises, PC, software de la materia	CDs, papel

HISTORIA DEL PROGRAMA				
No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ




PROGRAMA DE ASIGNATURA

ELABORÓ ACADEMIA DE: NOMBRE DE LA ACADEMIA	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
<p>FECHA:</p> <p>NOMBRE DEL COORDINADOR</p>	<p>FECHA:</p>  <p>SUB. DE OPERACION ACADEMICA PLANTEL COLOMOS</p> <p>NOMBRE DEL FUNCIONARIO</p>	<p>FECHA: 19/oct/2009</p>  <p>NOMBRE DEL FUNCIONARIO</p>	<p>FECHA: OCTUBRE 2009</p>  <p>NOMBRE DEL FUNCIONARIO</p>