CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	OEM-81				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERÍA INDUSTRIAL				
CARRERA:	INGENIERIA MECATRÓNICA				
ACADEMIA:	INDUSTRIAL				
AREA DE FORMACIÓN:	INGENIERÍA APLICADA				
SEMESTRE:	7º				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	NINGUNA				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	CALIDAD I, MERCADOTECNIA				
HORAS / SEMANA / MES:	3T-1P	**HORAS / SEMESTRE:**	72	**CRÉDITOS:**	7
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	**ELABORÓ:**	ACADEMIA(S) DE: INGENIERÍA INDUSTRIAL		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	**La Ingeniería de Sistemas le ayuda al alumno en el diseño e implantación de métodos y procedimientos para la toma de decisiones, utilizado la simulación y el análisis de sistemas, tanto para sistemas duros como blandos.**				

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El alumno creará problemáticas específicas de diversas disciplinas, estructurándolas y proponiendo soluciones a través de la teoría y la simulación con un enfoque de sistemas.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

El alumno requiere conocimientos de:
Programación estructurada y
programación orientada a objetos
Diseño y desarrollo de software
Probabilidad y estadística
Administración de Recursos Humanos
Cultura y sociedad

PERFIL DEL DOCENTE

El docente debe ser un ingeniero industrial titulado, con experiencia de al menos 2 años como ingeniero en la industria. O un ingeniero con carrera afín con experiencia en aplicación de la Teoría de Sistemas, con experiencia de al menos 3 años.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD

El alumno evaluará situaciones de complejidad, analizándolas con un enfoque de sistemas y utilizando base de datos

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Unidad I.-	Ingeniería de Sistemas	1.1.-Origenes de la Ingeniería de Sistemas. 1.2.-Evolución e Importancia de la Ingeniería de Sistemas 1.3.-Complejidad 1.4.-Concepto de Sistema 1.5.-Teoria y metodología de sistemas 1.6.-Modelo general de sistemas 1.7.-Enfoque de sistemas 1.8.-Fundamentos del procesamiento por computadora 1.9.-La base de datos y el sistema de administración de bases de datos	1 2 3 4 9

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD El alumno evaluará situaciones de información gerencial, utilizando simulación para toma de decisiones			
Unidad II.-	Simulación	2.1.-El sistema de información gerencial. 2.2.-¿Qué es un MIS? 2.3.-Un ejemplo de modelado 2.4.-Ventajas y desventajas del modelado 2.5.-Salidas graficas 2.6.-El MIS y consideraciones de factores humanos 2.7.-El MIS en perspectiva 2.8.-Un ejemplo de modelo 2.9.-Sistemas de apoyo a decisiones	6 7 8 9
OBJETIVO DE LA UNIDAD El alumno evaluará situaciones de Información, modelando sistemas de organización			
Unidad III.-	Sistemas de Información Organizacional	3.1.-Modelado de datos 3.2.-Modelado de procesos 3.3.-Modelado de objetos 3.4.-Sistemas de información de mercadotecnia 3.5.-Sistemas de información de manufactura 3.6.-Sistemas de información financiera 3.7.-Sistemas de información de recursos humanos	6 7 8 9

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

MANEJARÁ SOFTWARE DE SIMULACIÓN

PROCESO DE EVALUACIÓN

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

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

1.-Ackoff, Russell, Rediseñando el futuro, Limusa, 2.-Margarita A. de Sánchez, Desarrollo de habilidades del pensamiento, Trillas 3.-Van Gigch, Teoría general de sistemas aplicada, Trillas 4.-Von Bertalanffy, L., La teoría general de sistemas, FCE 5.-Peter Checkland, Pensamiento de sistemas,práctica de sistemas, Limusa, 2004, México 6.-Churchman, El enfoque de sistemas, Trillas 7.-John Van Gigch, C. W. Churchman, Rehability Epistemology, Kluwer Academic Press 8.-Software de Sistemas de simulación y modelación: Promodel, Flexin, Arena, etc. 9.-Mc Leod, Raymond Jr. Sistemas de información gerencial, 7° Ed. Prentice Hall. México. 2000	Lab. Para manejo de software

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: INGENIERÍA INDUSTRIAL	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN Y DESARROLLO CURRICULAR	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA: CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL DIVISIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	FECHA: Nov 2010	FECHA: Nov 2010	FECHA: Nov 2010
JOSE DEL CARMEN AGUILAR MORANTE	RODRIGO FLORES RAMÍREZ	MARÍA TERESA LOZA ANAYA	P.A. RUBÉN GONZÁLEZ DE LA MORA

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL DIRECCION ACADEMICA