



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISION DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

NOMBRE: 8001 SIMULACIÓN DE SISTEMAS		
UNIDAD: REGIONAL CENTRO	EJE DE FORMACION: PROFESIONAL	
TIPO DE MATERIA: OBLIGATORIA	UNIDAD DIDACTICA: TEORIA Y TALLER	HORAS DE CLASES: TRES, UNA, HORAS, SEMANAS, MES
MATERIA ANTECEDENTE: 7980, 7990, 7992	MATERIA SUBSECUENTE: 6919	No. CREDITOS: 7
<p>OBJETIVO GENERAL DE LA MATERIA Al término del curso, el participante habrá desarrollado capacidades y habilidades para modelar sistemas productivos, administrativos y de servicios en donde se pueda utilizar la simulación por procesos o por eventos así como también utilizar paquetes computacionales de propósitos específicos que le permitan simularlos para obtener información útil de estos modelos</p>		
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Al finalizar el semestre, el Alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posea la capacidad para analizar, modelar y validar sistemas • Utilizar estos modelos para reproducir el comportamiento de sistemas • Generar información que lo oriente y apoye en el estudio y toma de decisiones para mejorar el funcionamiento de los sistemas 		
<p>CONTENIDO SINTETICO 1. Introducción: conceptos sobre modelación, simulación, entidades, estado y eventos; 2. Simulación por Eventos Discretos: tipos de eventos, simulación determinista y probabilista mediante tablas experimentales de simulación y un paquete computacional; 3. Modelación de Procesos Aleatorios: estudio y validación de los diversos comportamientos probabilistas y su reproducción mediante programación; 4. Simulación de Números Pseudoaleatorios: estudio de generadores congruenciales, desplazamientos y combinados para generar trayectorias de números pseudoaleatorios, su programación y validación; 5. Simulación de Procesos: modelación y simulación de flujos de materiales e información utilizando paquetes</p>		
<p>METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Exposición de los temas por parte del maestro. Resolución de problemas en clase. Resolución de problemas de tarea. Realización de prácticas en diversos tópicos. Diseño y desarrollo de programas para facilitar análisis de comportamientos de entidades en tránsito y permanentes, así también para simular sistemas de interés al contexto de flujos de información y de materiales</p>		
<p>POLÍTICAS DE ACREDITACION Y EVALUACIÓN SUGERIDAS Exámenes 30%, Programas 30%, Proyecto 30% y Tareas 10%,</p>		



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISION DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

- **Simulación y Análisis de Sistemas con Promodel**, García D. E., García R. H., Cárdenas B. L. E., México, 2006: Pearson Educación
- **Simulation Modeling and Analysis**, Law A. M., New York: Mc Graw Hill, 2007, 4a. Edición
- **Teoría de Colas y Simulación de Eventos Discretos**, Pazos A. J., Suarez G. A., Díaz R. R. P., España: Pearson Educación, 2003
- **Simulation using Promodel**, Harrel C., Ghosh B. K., Bowden R. O. , Singapore: Ed. MC Graw Hill, 2003, 2nd. Editi

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE IMPARTIR LA ASIGNATURA

Profesor con maestría y especialidad en Ingeniería Industrial o área afín a las ciencias computacionales