

Simulación Digital

Campo: Básico

Créditos: 6

Duración del curso

Semanas: 16

Horas: 48

Horas a la semana:

3

Objetivo:

Proporcionar al estudiante los elementos analíticos para la formulación, análisis y solución de sistemas usando las herramientas de la simulación.

Temario:

1. INTRODUCCIÓN
2. SIMULACIÓN DIGITAL
3. APLICACIÓN A CASOS ESPECÍFICOS (EN EQUIPO)

Contenido Temático:

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 Modelación en Investigación de Operaciones
 - 1.2 Conceptos Básicos de la Simulación de Sistemas
 - 1.3 Tipos de Simulación (continua y discreta)
 - 1.4 Áreas de aplicación
 - 1.5 Pasos para un estudio de simulación
 - 1.6 Ventajas y desventajas de la simulación
2. SIMULACIÓN DIGITAL
 - 2.1 Definiciones y conceptos básicos de simulación
 - 2.2 Proceso de simulación de sistemas
 - 2.3 Datos de entrada (análisis)
 - 2.4 Verificación del modelo
 - 2.5 Validación del modelo
 - 2.6 Análisis experimental
 - 2.7 Lenguajes de propósito general
 - 2.8 Paquetes especializados de simulación (Arena, Promodel, @Risk)
3. APLICACIÓN A CASOS ESPECÍFICOS (EN EQUIPO)

Bibliografía:

- Banks, John S. Carson, Discrete-Event System Simulation, Prentice-Hall, New Jersey 1984.
- Harrell Charles, Borden, Royce, Simulation Using Promodel, McGraw-Hill
- Kelton, W. Sadowski, Simulation With Arena, McGraw-Hill, 1998.
- Mújica M. La Simulación como Herramienta de Análisis y Optimización en los Procesos de Manufactura, Tesis de Maestría, DEPFI-UNAM, 2002.