

## MODELOS DE SIMULACIÓN Y SUS APLICACIONES

UC	HT	HP	HL	Modalidad	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	4	2		Optativa/ electiva		Probabilidad y Estadística	Julio 2000

### Fundamentación:

El tomador de decisiones, en general, y en computación, en particular, necesita de herramientas para poder tomar las vías más exitosas; los modelos de simulación de situaciones reales proporcionan una competencia de gran valor. La interpretación correcta de los datos arrojados por dichos modelos es una tarea que es común en todo Licenciado en Computación.

### Objetivos:

Capacitar a los estudiantes del curso en el uso de técnicas y métodos de simulación escolástica. Así mismo, al final del curso, el estudiante deberá estar adiestrado en el usos de herramientas computacionales de simulación orientada a objeto (SOO) y herramientas para el desarrollo de GUI's (Graphical Use Interface) con animación en aplicaciones de simulación .

### Contenidos Temáticos:

1. Introducción a los modelos de simulación y enfoques para el manejo del tiempo
2. Generación de números pseudo-aleatorios y valores de variables aleatorias (discretas y continuas)
3. Metodológicas para el análisis de entradas y salidas, técnicas de reducción de la varianza, diseño de experimentos, validación y verificación
4. Metodologías de la simulación
5. Lenguajes y paquetes para simulación y animación orientada a objetos. Lenguajes de animación de simulación.
6. Desarrollo de Modelos de Simulación. Ejemplos de aplicaciones.
7. Análisis de aplicaciones

### Bibliografía:

- Averill Laww, David Kelton. *Simulation Modelling & Analyse*. Second Edition, MacGraw-Hill, 1991
- Azarang, M *Simulación y análisis de Modelos Estocásticos*. MacGraw-Hill, 1996
- Harrison P., Patel N. *Performance Modelling of Communication Networks and Computer Architectures*. MacGraw-Hill, 1996
- Kishor Trivedi. *Probability and Statistics with Reliability, Queueing and Computer Science Applications*. Prentice-Hall, 1982
- Sheldon Ross, *A Course in Simulation*. millan Publishing Company, 1990