



NOMBRE DEL CURSO: Modelación y Simulación 2

<b>Código del Curso</b>	729	<b>Créditos</b>	5
<b>Escuela</b>	Ciencias y Sistemas	<b>Área a la que pertenece</b>	Metodología de Sistemas
<b>Prerrequisito</b>	Investigación de Operaciones 2 (603) Teoría de Sistemas 2 (724)	<b>Postrequisito</b>	Modelación y Simulación 2 (720)
<b>Categoría</b>	Obligatorio	<b>Semestre</b>	1er. Semestre 2019
<b>Catedrático</b>	Ing. Cesar Fernández	<b>Auxiliar</b>	Duglas Francisco Avila Torres
<b>Edificio</b>	T-3	<b>Sección</b>	A
<b>Salón del Curso</b>	211	<b>Salón del Laboratorio</b>	
<b>Horas por semana del curso</b>	4	<b>Horas por semana del Laboratorio</b>	2
<b>Días en que se imparte el curso</b>	Miércoles y Jueves	<b>Días que se imparte el Laboratorio</b>	Jueves
<b>Horario del Curso</b>	7:10 a 8:50	<b>Horario del Laboratorio</b>	9:00 a 10:40

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El objetivo del curso es dar a un tratamiento integral de todos los aspectos importantes de un estudio de simulación, incluyendo el modelado, software de simulación, verificación de modelo y validación, el modelado de datos de entrada, generadores de números aleatorios, generación de variables aleatorias y procesos aleatorios, el diseño estadístico y análisis de experimentos de simulación, y para resaltar las principales áreas de aplicación como la manufactura.

Así mismo se hace una introducción a la econometría que trata de la aplicación de la teoría económica, la matemática y técnicas estadísticas con el fin de probar hipótesis y estimar, así como pronosticar, los fenómenos económicos.

**OBJETIVO GENERAL:**

Introducir al estudiante en todos los aspectos relacionados con la simulación de sistemas.

**Objetivos Específicos:**

1. Que el estudiante conozca conocimientos acerca de la teoría de simulación.
2. Que el estudiante comprenda las entradas y salidas de un sistema.
3. Que el estudiante aprenda a generar modelos en 2D y 3D.
4. Que el estudiante comprenda todos los aspectos de la simulación.
5. Que el estudiante sea capaz de concluir al momento que analice un sistema.

**Metodología**

Las prácticas están diseñadas para que el estudiante pueda aplicar conocimientos adquiridos durante la clase y el laboratorio. Se darán clases sobre los conceptos, buscando que el aprendizaje sea a través de la práctica con las tareas y las prácticas.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:**

Procedimiento	Ponderación
Tareas	5 puntos
Hojas de Trabajo	10 puntos
Practicas	20 puntos
Proyectos	45 puntos
Exámenes Corto	10 puntos
Examen Final	10 puntos
Total	100 puntos

**CONTENIDO**

- Conceptos básicos de simulación
- Introducción a SIMIO
- Librería Estándar**
- Source, Server, Path y Sink
- TimePath, BasicNode, TransferNode y Listas
- ModelEntity, Variables y Procesos
- Costos, Tablas de Llegada y Horario de trabajo
- Combiner, Separator y Vehicles.

### **Libería de Flujos**

- SourceFlow, Tuberías, FlowNode y Tanques
- , Filler, Emptier, FlowToItem e ItemToFlow

### **Modelado 3D**

### **BIBLIOGRAFÍA:**

• Law, Averill M. Simulation Modeling & Analysis - 4ta Edición. McGraw Hill, New York, USA, 2007.

• An Introduction to Simio® for Beginners C. Dennis Pegden, Ph.D.

<https://www.simio.com/resources/white-papers/Introduction-to-Simio/Introduction-to-Simio-for-Beginners.pdf>