

NOMBRE DEL CURSO: Modelación y Simulación 1

<b>Código del Curso</b>	0729	<b>Créditos</b>	5
<b>Escuela</b>	Ciencias y Sistemas	<b>Área a la que pertenece</b>	Metodología de Sistemas
<b>Prerrequisito</b>	Teoría de sistemas 2, Investigación de operaciones 2	<b>Postrequisito</b>	Modelación y simulación 2
<b>Categoría</b>	Obligatorio	<b>Semestre</b>	Primer Semestre 2020
<b>Catedrático</b>	Ing. Cesar Fernández	<b>Auxiliar</b>	Joel Daniel Pérez
<b>Edificio</b>	T-3	<b>Sección</b>	A
<b>Salón del Curso</b>	211	<b>Salón del Laboratorio</b>	India 1
<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>	Miércoles
<b>Horario del Curso</b>	7:10 a 8:50	<b>Horario del Laboratorio</b>	9:00 a 10:40

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Se busca proporcionar a los estudiantes con una comprensión global de la multitud de herramientas de análisis que se pueden utilizar para modelar, analizar, comprender y, finalmente, diseñar procesos de negocio. Se desea dar a un entendimiento de los aspectos importantes de un estudio de simulación, incluyendo el modelado, software de simulación, verificación de modelo y validación. En este curso se examinan las tecnologías de simulación de eventos discretos, analiza los retos y oportunidades que presenta tanto en la fabricación global y la economía del conocimiento.

**OBJETIVO GENERAL:**

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

**Objetivos Específicos:**

1. Comprender las fases y consideraciones que acarrea el desarrollo de un experimento de simulación
2. Distinguir y poder utilizar los diferentes beneficios que proporcionan los modelos de simulación
3. Comprender todos los aspectos de la simulación.
4. Que el estudiante sea capaz de concluir al momento que analice un sistema.

**Metodología**

Las tareas están diseñadas para que el estudiante pueda aplicar conocimientos adquiridos durante la clase semanal, se realizaran hojas de trabajo donde se evaluaran el contenido de varias clases en conjunto con exámenes cortos para evaluar el aprendizaje teórico y práctico.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:**

<b>Actividad</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Porcentaje</b>
3 hojas de Trabajo	3.5 puntos	10%
2 exámenes cortos	3.5 puntos	10%
5 tareas	3.5 puntos	10%
Practica 1	5.25 puntos	15%
Practica 2	5.25 puntos	15%
Proyecto único	10.5 puntos	30%
Examen final	3.5 puntos	10%
<b>Total</b>	<b>35 puntos</b>	<b>100%</b>

**CONTENIDO**

- Conceptos básicos de simulación
- Introducción a SIMIO
- Source, Server, Path y Sink
- TimePath, BasicNode, TransferNode y Listas
- ModelEntity, Variables y Procesos
- Costos, Tablas de Llegada y Horario de trabajo
- Tank, FlowNode, ItemtoFlow, FlowtoItem
- Filler, Emptier
- Combiner, Separator y Vehicles.
- Modelado 3D

**BIBLIOGRAFÍA:**

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