



**NOMBRE DEL CURSO: Modelación y Simulación 2**

<b>CODIGO:</b>	720	<b>CREDITOS:</b>	5
<b>ESCUELA:</b>	Ciencias y Sistemas	<b>AREA A LA QUE PERTENECE:</b>	Metodología de Sistemas
<b>PRE REQUISITO:</b>	Modelación y Simulación 1 (029)	<b>POST REQUISITO:</b>	Ninguno
<b>CATEGORIA:</b>	Obligatorio	<b>SEMESTRE:</b>	1er. 2020
<b>CATEDRÁTICO (A):</b>	Ing. Miguel Ángel Cancinos	<b>AUXILIAR:</b>	Brayan Brito
<b>EDIFICIO:</b>	T-3	<b>SECCIÓN:</b>	A
<b>SALON DEL CURSO:</b>	312, 413	<b>SALON DEL LABORATORIO:</b>	--
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	4	<b>HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:</b>	2
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Lunes y Viernes	<b>DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:</b>	Lunes
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	19:00 – 20:40	<b>HORARIO DEL LABORATORIO:</b>	15:40 – 17:20

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

El propósito del laboratorio de Modelación y Simulación 2 es dar un tratamiento integral de todos los aspectos importantes de un estudio de simulación, incluyendo el modelado, software de simulación, verificación de modelo y validación.

**OBJETIVO GENERAL**

Brindar al estudiante conocimientos teóricos y prácticos fundamentales en el diseño de modelos de procesos de negocio empleando herramientas de simulación para la toma de decisiones.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Proveer al estudiante conocimientos de los principios de la simulación.
2. Ayudar a que el estudiante logre abstraer los elementos esenciales de los procesos que conforman a un sistema.
3. Modelar procesos de negocio utilizando SIMIO como herramientas de simulación.
4. Analizar y optimizar procesos mediante resultados obtenidos por la simulación de sistemas.

**METODOLOGÍA**

1. El laboratorio se impartirá una vez por semana, con duración de 2 períodos.
2. La entrega de tareas, hojas de trabajo, prácticas y proyectos serán por la plataforma de Classroom utilizando el formato de entrega definido por auxiliar en la fecha establecida, entregas tarde serán penalizadas.
3. Se realizarán hojas de trabajo para apoyar al estudiante en aprendizaje de la herramienta y evaluar los conocimientos adquiridos.
4. Las tareas y hojas de trabajo deben realizarse de forma individual.
5. Las prácticas y proyecto se desarrollarán en los grupos establecidas el primer día de laboratorio.

**PONDERACIÓN DE ACTIVIDADES:**

Tareas	8pts.
Hojas de trabajo	14pts.
2 Cortos	8pts.
2 Prácticas	20pts.
2 Proyectos	40pts.
<u>Evaluación Final</u>	<u>10pts.</u>
<b>Nota Final</b>	<b>100pts.</b>

**CONTENIDO**

## UNIDAD 1: Librería estándar

1. Source
2. Sink
3. Server
4. Path, TimePath, Conveyor
5. BasicNode, TransferNode
6. Model Entity
7. Combiner, Separator
8. Worker, Vehicle
9. Resource

## UNIDAD 2: Librería de flujo

1. FlowSource
2. FlowSink
3. FlowConnector, Pipe
4. FlowNode
5. ContainerEntity
6. Tank
7. Filler, Emptier
8. ItemToFlowConverter, FlowToItemConverter

## UNIDAD 3: Modelado 3D

## UNIDAD 4: Ventana de definiciones

1. Elements
2. States
3. Events
4. Functions
5. Lists

## UNIDAD 5: Procesos

## UNIDAD 6: Ventana de Datos

1. Table
2. Rate Tables
3. Work Schedule

**BIBLIOGRAFÍA:**

Joines, Jeffrey. Roberts, Stephen. Modelación y simulación: Libro de prácticas con SIMIO. SIMIO, Madrid, España 2010.

College of Engineering Software. (2020). SIMIO. 31/01/2020, de College of Engineering Software Sitio web: [https://www.engr.washington.edu/mycoe/computing/software/install\\_simio](https://www.engr.washington.edu/mycoe/computing/software/install_simio)