



**PROGRAMA DEL LABORATORIO DE
 MODELACION Y SIMULACION 1**

CODIGO:	729	CREDITOS:	5
ESCUELA:	Ciencias y sistemas	ÁREA A LA QUE PERTENECE:	Metodología de sistemas
PRE REQUISITO:	Teoría de sistemas 2 (724), Investigación de operaciones 2 (603)	POST REQUISITO:	Modelación y simulación 2 (720)
CATEGORIA:	Obligatoria	SEMESTRE:	Segundo 2021
CATEDRATICO:	Ing. Miguel Ángel Cancinos	AUXILIAR:	Marisol López
EDIFICIO:	MEET	SECCION:	N
SALON DEL CURSO:	16	SALON DEL LABORATORIO:	22
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4 periodos de 50 minutos cada uno	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	2 periodos de 50 minutos cada uno
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes y viernes	DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Lunes
HORARIO DEL CURSO:	19:00 – 20:40	HORARIO DEL LABORATIO:	07:10 – 08:50

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante las herramientas necesarias a través de conocimientos teóricos y prácticos fundamentales para poder crear diseños de modelos de negocio, empleando herramientas de simulación para la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Aplicar conocimientos matemáticos, estadísticos y lógicos que el estudiante ha adquirido en cursos previos a modelación y simulación 1.
2. Identificar variables, relaciones y cualquier otro elemento que puede llegar afectar un sistema.
3. Realizar el análisis e interpretar el sistema a través de los resultados mostrados en los procesos de simulación.
4. Tomar decisiones para poder crear modelos de simulación más eficientes.
5. Introducir al estudiante al uso de herramientas de simulación como SIMIO.

METODOLOGIA

1. El laboratorio se impartirá una vez por semana el día lunes, con duración de 2 periodos.
2. La entrega de tareas, hojas de trabajo, prácticas y proyectos serán a través de la plataforma de UEDI, utilizando el formato de entrega definido en el laboratorio en la fecha establecida, entregas tarde serán penalizadas.
3. Se realizarán hojas de trabajo para apoyar al estudiante en el aprendizaje de la herramienta SIMIO y evaluar los conocimientos adquiridos.
4. Las tareas se entregarán de forma individual.
5. Las hojas de trabajo, prácticas y proyectos podrán realizarse en parejas que serán establecidas en el laboratorio.

PODERACION DE ACTIVIDADES

Actividad	Ponderación Individual	Total Ponderación
4 Tareas	1.5 pts	6 pts
6 Hojas de trabajo	2.5 pts	15 pts
2 Exámenes cortos	5 pts	10 pts
2 Practicas	1 de 12 pts 1 de 17 pts	29 pts
1 Proyecto	30 pts	30 pts
1 Examen final	10 pts	10 pts
Total		100 pts

La nota mínima de promoción para aprobar el laboratorio es de 61 puntos de un total de 100

CONTENIDO DEL LABORATORIO

- Conceptos básicos
- Introducción a SIMIO
- Librería estándar
 - ModelEntity
 - Source
 - Server
 - Sink
 - Path
 - TimePath
 - Conveyor
 - BasicNode
 - TransferNode
 - Combiner
 - Separator



- Animation
 - Status label
 - Status plot
 - Status pie
 - Detached queue
- Finanzas
- Definiciones
 - States
 - Events
 - Functions
 - Lists
- Procesos
 - Assing
 - Decide
 - Delay
 - Execute
 - Fire
 - ExcelRead
 - ExcelWrite
- Estados
- Eventos
- ExcelConnect
- Datos
 - Lists
 - Tables
 - Rate tables
 - Work schedules
- Modelado 3D

BIBLIOGRAFÍA

- Banks, Jerry; Carson II, John S.; Nelson, Barry; Nicol, David. Discrete-Event System Simulation – 5ta Edición. Pearson, 2010.
- Law, Averill M. Simulation Modeling & Analysis – 4ta Edición. McGraw Hill, New York, USA, 2007

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, located in the bottom right corner of the page.