

# “UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El objeto principal de la asignatura es la introducción al alumno en la técnica de Simulación dentro del área de Ingeniería de Organización, y especialmente en el modelado y el empleo de paquetes de simulación de eventos discretos, de gran utilidad como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en la actividad industrial.
-------------------------------	--

<b>INGENIERIA EN</b>		<b>DISEÑO INDUSTRIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>							
<b>MATERIA</b>		<b>Simulación Discreta y Toma de decisiones</b>			<b>LINEA CURRICULAR</b>		<b>MATEMATICAS</b>		
<b>TETRAMESTRE</b>		<b>SEPTIMO</b>		<b>CLAVE</b>		<b>IMA-107</b>	<b>SERIACION</b>	<b>IMA-106</b>	
<b>HFD</b>	<b>3</b>	<b>HEI</b>		<b>7</b>		<b>THS</b>		<b>10</b>	
						<b>CREDITOS</b>		<b>9</b>	

UNIDAD TEMATICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRAFICOS
<b>1.- INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS GENERALES</b>	1.- El estudiante conocerá los aspectos generales y metodología de la simulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la simulación</li> <li>• Metodología de la simulación.</li> <li>• Sistemas, modelos y control.</li> <li>• Estructura y etapas de un estudio de simulación.</li> <li>• Etapas de un proyecto de simulación.</li> <li>• Simulación discreta</li> <li>• Generación de variables aleatorias</li> </ul>	Azarang, M. R. y García Dunna, E. Simulación y Análisis de Modelos Estocásticos México. McGrawHill/Interamericana 1996. 2. Banks, J. y Carson, J.S. Discrete event system simulation. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J. 1984. 3. Bratley, P., Fox, B.L., Schrage, L.E. A Guide to Simulation. Springer Verlag. 1983. 4. Concebís B. Discrete Systems Simulation. Mc. Graw Hill. 5. Coss Bu Raúl. Simulación Un enfoque práctico. Limusa. 2002. 6. Pardo Leandro, Valdez Teofilo. Simulación Aplicaciones Practicas en la empresa. Ediciones Diaz Santos. 1987. 7. Davis y Mc kewon. Modelos Cuantitativos para la Administración. Mc. Graw-Hill. 8. Gerez, V. y Grijalva, M. El Enfoque de Sistemas. México:
<b>2.- TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE MODELOS</b>	2. -El estudiante aplicará las técnicas de simulación para construir modelos de simulación discreta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de simulación y simuladores.</li> <li>• Aprendizaje y uso de un simulador.</li> <li>• Casos prácticos de simulación.</li> <li>• 4Modelos de inventarios.</li> <li>• Modelos de líneas de espera.</li> </ul>	

<p><b>3.- CONSTRUCCIÓN Y ESTUDIO DE MODELOS DE SIMULACIÓN DISCRETA</b></p>	<p>3. -El estudiante desarrollará modelos de simulación justificando su aplicación a un caso de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de simulación orientados a la programación de eventos</li> <li>• Modelos de simulación orientados a la exploración de actividades</li> <li>• Modelos de simulación orientados a la interacción de procesos</li>   <li>• Desarrollo de modelos de simulación</li> <li>• Aplicaciones a sistemas de producción y de servicios.</li> <li>• Caso de estudio: análisis, modelado y simulación de un sistema o subsistema de servicios o productivo de una empresa para detectar las mejoras posibles a realizar.</li> <li>• Validación del sistema de simulación.</li> </ul>	<p>Limusa,. 1980.  9. Gottfried, B.S. Elements of Stochastic Process Simulation. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, 1984.  10. Gordon, G. Simulación de Sistemas. México: Diana. 1989.  11. Hillier, F.S. y Lieberman, G.J., (). Introducción a la Investigación de Operaciones, 5ª. Edición. México: McGrawHill/Interamericana 2003.  12. Harrell Ch. Ghosh B., Bowden R. Simulation using PROMODEL w/CD-ROM, promodel.  13. Kelton, W.D., Sadowski, R.P. y Sadowski, D.A., (). Simulation with Arena, 2a. Edición USA: McGrawHill. 2002.  14. Law A. y Kelton W. Simulation Modeling and Análisis. McGrawHill,  15. Naylor, Balintfy y Burdick. Técnicas de Simulación de computadoras. Limusa.  16. Ross, S. Simulation, 2a Edición USA: Academic Press. 1997  17. Shdmit y Taylor. Análisis y Simulación de Sistemas Industriales. Trillas.</p>
--	--	--	--

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> </ul>
--

- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación .
- Solución de ejercicios en forma individual y en equipo
- Solución a ejercicios asignados de tarea.
- Investigación de conceptos básicos y aplicaciones .
- Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal
- Aula.
- Trabajo realizado en el aula.
- Examen.
- Presentaciones en computadora
- Pintarrón.

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, infocus,  
laptop

---

**EVALUACIÓN:** Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.