



**Universidad Simón Bolívar**  
**PS6113 - Modelos de Simulación**  
 Enero - Marzo 2017

PROFESOR	OFICINA	TELEFONO	E-MAIL	HORARIO	
				Martes (7-8)	Jueves (7-8)
Alfonso ALONSO	CB1 034	0212 906 33 50 0412 331 44 06	aalonso@usb.ve	CB1 030	CB1 030

**PROGRAMA:** (S = Semana)

S	Día	Fecha	Tema a tratar
1	Martes	10-ene	Presentación general del curso.
	Jueves	12-ene	Introducción. Modelos prescriptivos y descriptivos. Optimización y Simulación. Discusión del artículo: John D. Sterman, "A Skeptic's Guide to Computer Models".
2	Martes	17-ene	Etapas del Proceso de Simulación.
	Jueves	19-ene	Ejemplo ilustrativo: Líneas de espera o colas.
3	Martes	24-ene	Líneas de espera (aspectos teóricos).
	Jueves	26-ene	Generadores de números aleatorios. Generación de observaciones aleatorias a partir de una distribución de probabilidad.
4	Martes	31-ene	Ajuste de una distribución a un conjunto de datos observados.
	Jueves	02-feb	Diseño del experimento de simulación y análisis de resultados.
5	Martes	07-feb	Ejemplos – Ejercicios.
	Jueves	09-feb	Ejemplos – Ejercicios.
6	Martes	14-feb	<b>1a. Evaluación</b> (presentación del 1er. Proyecto)
	Jueves	16-feb	
7	Martes	21-feb	<b>2a. Evaluación</b> Introducción a la Dinámica de Sistemas
	Jueves	23-feb	
8	Martes	28-feb	<b>F E R I A D O</b>
	Jueves	02-mar	
9	Martes	07-mar	Fundamentos de la Dinámica de Sistemas.
	Jueves	09-mar	Herramientas para la Dinámica de Sistemas.
10	Martes	14-mar	Principales formas de comportamiento dinámico.
	Jueves	16-mar	Arquetipos. Ejemplos – Ejercicios.
11	Martes	21-mar	<b>3a. Evaluación</b> (presentación del 2do. Proyecto)
	Jueves	23-mar	
12	Martes	28-mar	<b>4a. Evaluación</b> <b>Evaluación Especial</b> - Decanato de Estudios Profesionales.
	Jueves	30-mar	

**EVALUACION:**

- 1a. Evaluación: Proyecto (eventos discretos) = 20% de la calificación total (grupal).  
 2a. Evaluación: Examen = 30% de la calificación total (individual).  
 3a. Evaluación: Proyecto (dinámica de sistemas) = 20% de la calificación total (grupal).  
 4a. Evaluación: Examen = 30% de la calificación total (individual).

**BIBLIOGRAFIA:**

- Aracil, J.; Gordillo, F. (1997). "Dinámica de Sistemas". Madrid: Alianza Editorial, S.A.  
 Banks, J.; Carson, J.S.; Nelson, B.L. (1999). "Discrete-Event System Simulation". Prentice-Hall, Inc.  
 Fishman, G.S. (1978). "Principles of Discrete Event Simulation". John Wiley & Sons, Inc.  
 Forrester, J.W. (1961). "Industrial Dynamics". Pegasus Communications: Waltham, MA.  
 Forrester, J.W. (1971). "Counterintuitive behavior of social systems". Technology Review 73(3), pp 52-68.  
 Gottfried, B.S. (1984). "Elements of Stochastic Process Simulation". New Jersey: Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs.  
 Kelton, W.D.; Sadowski, R.P.; Sadowski, D.A. (1998). "Simulation with Arena". WCB/McGraw-Hill.  
 Law, A.M.; Kelton, W. (1991). "Simulation Modeling and Analysis". New York: McGraw-Hill.  
 Prawda, J. (1990). "Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. Vol 1: Modelos Determinísticos". México: Limusa, S. A.  
 Prawda, J. (1991). "Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. Vol 2: Modelos Estocásticos". México: Limusa, S. A.  
 Ross, S.M. (1999). "Simulación". Pearson (Prentice Hall).  
 Shanon, R.E. (1975). "Systems Simulation. The Art and Science". New Jersey: Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs.  
 Sterman, J.D. (1991). "A Skeptic's Guide to Computer Models". Publicación en línea, MIT System Dynamics Group.  
 ([http://web.mit.edu/jsterman/www/Skeptic's\\_Guide.pdf](http://web.mit.edu/jsterman/www/Skeptic's_Guide.pdf))  
 Sterman, J.D. (2000). "Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World". Irwin/McGraw-Hill.  
 Taha, H. (2012). "Investigación de Operaciones" (9ª Edición). México: Pearson.  
 Thesen, A.; Travis, L.E. (1992). "Simulation for Decision Making". West Publishing Company.  
 Winston, W. (2005). "Investigación de Operaciones". Aplicaciones y Algoritmos (4ª Edición). México: Thomson.

**IMPORTANTE:**

Las actividades del programa son dadas a manera de orientación pudiendo sufrir cambios en función de la dinámica del curso. Todos los estudiantes deben inscribirse en el curso PS6113 de AULA VIRTUAL (<https://asignaturas.usb.ve/>). A través de esa página web podrán obtener material del curso en formato digital. Toda información relacionada con el curso será impartida en el aula de clase o a través de AULA VIRTUAL.