

## Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades accede a la sección **Actividades** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	Temas	Actividades (7.5 puntos)	Eventos (5.0 puntos)	Laboratorios (2.5 puntos)
Semana 1	<b>MÓDULO I. MODELADO DE SISTEMAS</b>  <b>Tema 1. Conceptos básicos</b> 1.1. ¿Cómo estudiar este tema? 1.2. La gestación del modelo sistémico 1.3. La Teoría General de Sistemas y la simulación 1.4. Evolución de las técnicas de simulación 1.5. Sistemas, subsistemas y modelos 1.6. Características generales de los sistemas 1.7 Un ejemplo práctico de sistema 1.8. Referencias bibliográficas 1.9. Cuaderno de ejercicios		Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,5 puntos cada una)  Test - Tema 01 (0.2 puntos)	
	<b>Tema 2. Modelado de sistemas</b> 2.1. ¿Cómo estudiar este tema? 2.2. Clasificación general de los sistemas 2.3. La modelización 2.4. Tipos generales de modelos 2.5 La elección del modelo 2.6. El arte del modelado 2.7. Referencias bibliográficas 2.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 02 (0.2 puntos)	
Semana 3	<b>Tema 3. El proceso de modelado en la industria</b> 3.1. ¿Cómo estudiar este tema? 3.2. Los sistemas y modelos de operaciones: alcance y limitaciones 3.3. Los fenómenos industriales a modelizar 3.4. Principios teóricos de modelado analítico en la industria 3.5. Marco formal de modelado y simulación 3.6. La dinámica de sistemas 3.7. Referencias bibliográficas 3.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 03 (0.2 puntos)	
Semana 4	<b>Tema 4. Aplicando la modelización</b> 4.1. ¿Cómo estudiar este tema? 4.2. La aplicación del modelo 4.3. Modelos teóricos y experimentales 4.4. Autómatas celulares 4.5. Sistemas complejos. Modelos basados en agentes 4.6. La modelización en el sistema empresa 4.7. Referencias bibliográficas 4.7. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 04 (0.2 puntos)	

	Temas	Actividades (7.5 puntos)	Eventos (5.0 puntos)	Laboratorios (2.5 puntos)
Semana 5	<b>Tema 5. Modelizando un proceso industrial</b> 5.1. ¿Cómo estudiar este tema? 5.2. El problema a resolver 5.3. El diseño del modelo 5.4. La aplicación del modelo 5.5. Ejemplos de aplicación a procesos industriales 5.6. Referencias bibliográficas 5.7. Cuaderno de ejercicios	Trabajo: Modelado de la capacidad de producción de un negocio de venta al por menor (2.5 puntos)	Test - Tema 05 (0.2 puntos)	
Semana 6	<b>MÓDULO II. SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN</b>  <b>Tema 6. La simulación</b> 6.1. ¿Cómo estudiar este tema? 6.2. ¿Qué es simular? 6.3. El procedimiento de simulación 6.4. Tipos de simulación 6.5. Resolución analítica vs. simulación 6.6. Modos y métodos de simulación 6.7. Referencias bibliográficas 6.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 06 (0.2 puntos)	
Semana 7	<b>Tema 7. Modelos de optimización</b> 7.1. ¿Cómo estudiar este tema? 7.2. Concepto 7.3. Ámbito de aplicación 7.4. Beneficios que aporta la optimización 7.5. Proceso de optimización 7.6. Modelo de transporte 7.7. Referencias bibliográficas 7.8. Cuaderno de ejercicios	Trabajo: Modelo de transporte y distribución de mercancías de una empresa (2.5 puntos)	Test - Tema 07 (0.2 puntos)	
Semana 8	<b>Tema 8. Diseño de la simulación</b> 8.1. ¿Cómo estudiar este tema? 8.2. Diseño de la simulación 8.3. Tipos de sistemas 8.4. Sistemas continuos 8.5. Sistemas discretos 8.6. Lenguajes de modelado y simulación 8.7. Referencias bibliográficas 8.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 08 (0.2 puntos)	
Semana 9	<b>Tema 9. Fundamentos teóricos de simulación</b> 9.1. ¿Cómo estudiar este tema? 9.2. Simulación Montecarlo 9.3. Teoría de colas 9.4. Muestro por distribuciones de probabilidad 9.5. Los procesos de Poisson y la distribución exponencial 9.6. Procesos de nacimiento y muerte en el estado estacionario 9.7. Referencias bibliográficas 9.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 09 (0.2 puntos)	

	Temas	Actividades (7.5 puntos)	Eventos (5.0 puntos)	Laboratorios (2.5 puntos)
Semana 10	<b>Tema 10. Sistemas de colas</b> 10.1. ¿Cómo estudiar este tema? 10.2. Distribuciones estadísticas en teoría de colas 10.3. Modelos de colas simples 10.4. Colas con servidores en paralelo M/M/C 10.5. Colas con servidores en paralelo y límite de capacidad M/M/c/K 10.6. Referencias bibliográficas 10.7. Cuaderno de ejercicios	Trabajo: Modelado de la atención a reparaciones de un taller (1.25 puntos)	Test - Tema 10 (0.2 puntos)	
Semana 11	<b>MÓDULO III. SISTEMAS DE SIMULACIÓN INDUSTRIALES</b>  <b>Tema 11. Aplicación de la teoría de colas a casos de producción y logística</b> 11.1. ¿Cómo estudiar este tema? 11.2. Los modelos de inventario 11.3. Modelos deterministas 11.4. El modelo EOQ básico 11.5. Ejemplo de aplicación 11.6. Referencias bibliográficas 11.8. Cuaderno de ejercicios		Foro: Gestión de inventario (1.0 puntos) Test - Tema 11 (0.2 puntos)	Laboratorio: Diseño de los modelos de inventario del almacén según el modelo EOQ (2.5 puntos)
Semana 12	<b>Tema 12. Proceso de decisión markoviano</b> 12.1. ¿Cómo estudiar este tema? 12.2. Los procesos estocásticos 12.3. Procesos estocásticos discretos 12.4. Cadenas de Markov 12.5. Ejemplos prácticos 12.6. Referencias bibliográficas 12.7. Cuaderno de ejercicios	Trabajo: Determinación de los patrones de compra del mercado de refrescos de cola (1.25 puntos)	Test - Tema 12 (0.2 puntos)	
Semana 13	<b>Tema 13. Modelado de procesos continuos</b> 13.1. ¿Cómo estudiar este tema? 13.2. Concepto 13.3. Representación de sistemas 13.4. Modelado matemático de tiempo continuo 13.5. La simulación en los procesos industriales 13.6. Aplicación a una planta industrial 13.7. Referencias bibliográficas 13.8. Cuaderno de ejercicios		Test - Tema 13 (0.2 puntos)	
Semana 14	<b>Tema 14. Desarrollo del proyecto de simulación</b> 14.1. ¿Cómo estudiar este tema? 14.2. La construcción del modelo 14.3. Fases del proyecto 14.4. La simulación por ordenador 14.5. Software de simulación para modelado industrial 14.6. Referencias		Test - Tema 14 (0.2 puntos)	
Semana 15	<b>Tema 15. La simulación en la industria</b> 15.1. ¿Cómo estudiar este tema? 15.2. Estimación de parámetros 15.3. Determinación de eventos y discontinuidades 15.4. Aplicabilidad de la simulación 15.5. Ventajas de la simulación de los procesos industriales 15.6. Referencias		Test - Tema 15 (0.2 puntos)	

Temas

Actividades  
(7.5 puntos)

Eventos  
(5.0 puntos)

Laboratorios  
(2.5 puntos)

Semana 16

**Semana de exámenes**