

## 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 (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 1	<b>Tema 1. Conceptos generales de modelado matemático</b> 1.1. Introducción y objetivos 1.2. El modelado 1.3. Tipos de modelado 1.4. La simulación 1.5. Software para el modelado y la simulación	<i>Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura. (0.5 puntos cada una)</i>  Test Tema 1 (0.1 puntos)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
Semana 2	<b>Tema 2. Matlab - Simulink: introducción</b> 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Simulink como entorno de modelado y simulación 2.3. Los principales elementos de Simulink 2.4. Tocando Simulink: "Primeros códigos en Simulink"	Test Tema 2 (0.1 puntos)	Clase del tema 2
Semana 3	<b>Tema 3. Modelado de sistemas físicos</b> 3.1. Introducción y objetivos 3.2. Modelos físicos de la realidad 3.3 El modelado de sistemas continuos	Laboratorio 1: Modelado de sistemas físicos Se verificará la originalidad de los adjuntos mediante Turnitin (5.0 puntos)	Clase del tema 3 y presentación del Laboratorio 1 Laboratorio 2x2h
Semana 4	<b>Tema 3. Modelado de sistemas físicos (continuación)</b> 3.4. Modelado de sistemas discretos 3.5. Simulink: de la ecuación a Simulink	Test Tema 3 (0.1 puntos)	Clase del tema 3
Semana 5	<b>Tema 4. Simulación de sistemas físicos</b> 4.1. Introducción y objetivos 4.2. Resultados de simulación 4.3. Sensibilidad respecto condiciones iniciales		Clase del tema 4

	<b>Temas</b>	<b>Actividades (15.0 puntos)</b>	<b>Clases en directo</b>
<b>Semana 6</b>	<b>Tema 4. Simulación de sistemas físicos (continuación)</b> 4.4. Simulink: Herramientas para la representación de datos 4.5. Modelos en Simulink	Test Tema 4 (0.1 puntos)	Clase del tema 4  Clase de resolución del Laboratorio 1
<b>Semana 7</b>	<b>Tema 5. Modelos basados en datos empíricos</b> 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Herramientas para el modelado empírico 5.3. Bloques de introducción de datos en Simulink 5.4. Determinación de parámetros	Actividad grupal: Modelado de sistemas avanzados y determinación de parámetros (3.0 puntos)  Test Tema 5 (0.1 puntos)	Clase del tema 5 y presentación de la actividad grupal
<b>Semana 8</b>	<b>Tema 6. Modelos complejos en Simulink</b> 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Vectorización y trabajo con Matrices 6.3. Agrupamiento de código 6.4. Usando Simulink desde Matlab	Test Tema 6 (0.1 puntos)	Clase del tema 6
<b>Semana 9</b>	<b>Tema 7. Aleatoriedad en modelos físicos</b> 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Introducción de aleatoriedad en sistemas dinámicos 7.3. Las principales variables aleatorias 7.4. Cálculo de variables aleatorias 7.5. ¿Qué distribución usar y cómo comprobar su aleatoriedad? 7.6. La aleatoriedad en Simulink	Test Tema 7 (0.1 puntos)	Clase del tema 7
<b>Semana 10</b>	<b>Tema 8. Simulación de Monte Carlo</b> 8.1. Introducción y objetivos 8.2. La Simulación de Monte Carlo 8.3. Monte Carlo para el cálculo de áreas y volúmenes	Laboratorio 2: Modelos aleatorios y la simulación de Monte Carlo (5.0 puntos)	Clase del tema 8 y presentación del Laboratorio 2  Laboratorio 2x2h
<b>Semana 11</b>	<b>Tema 8. Simulación de Monte Carlo (continuación)</b> 8.4. Monte Carlo para el estudio de la incertidumbre	Test Tema 8 (0.1 puntos)	Clase del tema 8  Clase de resolución de la actividad grupal

	<b>Temas</b>	<b>Actividades (15.0 puntos)</b>	<b>Clases en directo</b>
<b>Semana 12</b>	<b>Tema 9. Modelado mediante Simscape</b> 9.1. Introducción y objetivos 9.2. Simscape como sistema de modelado 9.3. Modelados físicos en Simscape		Clase del tema 9
<b>Semana 13</b>	<b>Tema 9. Modelado mediante Simscape</b> 9.4. Intercambio de información entre Simulink y Simscape 9.5. Addons de Simscape	Test Tema 9 (0.1 puntos)	Clase del tema 9 Clase de resolución del Laboratorio 2
<b>Semana 14</b>	<b>Tema 10. Modelado de rutas de robots: parametrizaciones</b> 10.1. Introducción y objetivos 10.2. El estudio de parametrizaciones 10.3. La geometría para el modelado de robots	Test Tema 10 (0.1 puntos)	Clase del tema 10
<b>Semana 15</b>	<b>Semana de repaso</b>		Clase de repaso Sesión de explicación del modelo de examen
<b>Semana 16</b>	Semana de exámenes		