

**Programación Semanal del Curso Ecuaciones Diferenciales Mat 4011 (2025-30)**

**Texto Guía:** Zill, Dennis G. A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, 11E, 2018.

[Online aquí](#)

**Nota:** Las secciones y ejercicios recomendados a continuación son del Texto.

Semana	Tema	Ejercicios y/o Problemas	Observaciones
1	1.1 y 1.2. Definiciones y terminología: ED, EDO, PVI, Soluciones y Clasificación (2 horas). 2.2. Ecuaciones separables (1 hora). (Introducción: Modelo del crecimiento poblacional de T. Malthus).	1.1: 1-36, 47, 48. 1.2: 1-14.  2.2: 1-30.	28 jul. – 2 ago.  Lectura complementaria: Teorema de Existencia y Unicidad.
2	2.2. (Continuación) Ecuaciones separables (0.5 horas). 3.1. Aplicaciones: Crecimiento y decaimiento y Ley de enfriamiento de Newton (0.5 horas).	2.2: 1-30.  3.1: 1-10, 13-20.	4 ago. – 9 ago.  <b>Festivo:</b> 7 ago.
3	3.2. Aplicación: Ecuación logística (1 hora) 2.3. Ecuación lineal de primer orden (1 hora). 3.1. Aplicaciones: Modelado de mezclas, Circuitos en serie LR y RC (1 hora).	3.2: 1-4. 2.3: 1-36.  3.1: 21-34.	11 ago. – 16 ago.  Lectura complementaria: Ecuaciones de primer orden con coeficientes homogéneos y Ecuación de Bernoulli (ver Sección 2.5 del Texto Guía).
4	3.1. (Continuación) Aplicaciones: Modelado de mezclas, Circuitos en serie LR y RC (1 hora).	3.1: 21-34.	18 ago. – 23 ago.  <b>Festivo:</b> 18 ago.
5	2.4. Ecuaciones exactas (1 hora) 2.4. Ecuaciones no exactas y factores integrantes (2 horas).	2.4: 1-20, 25-28. 2.4: 29-38, 42.	25 ago. – 30 ago.

Semana	Tema	Ejercicios y/o Problemas	Observaciones
6	<p><b>** Introducción:</b> Sistema masa-resorte (0.5 horas).</p> <p>4.1. Ecuaciones lineales de orden superior: Teoría preliminar (0.5 horas).</p> <p><b>Realización del primer parcial</b></p>	4.1: 9-11, 15-36.	1 sept. – 6 sept. <b>Realización del primer parcial</b>
7	<p>4.1. (Continuación) Ecuaciones lineales de orden superior: Teoría preliminar (2 horas).</p> <p>4.2. Reducción de orden (1 hora).</p>	4.1: 9-11, 15-36. 4.2: 1-22.	8 sept. – 13 sept.
8	<p>4.3. Ecuaciones lineales homogéneas con coeficientes constantes (2 horas).</p> <p>4.6. Variación de parámetros (1 hora).</p>	4.3: 1-36. 4.6: 1-28, 32.	15 sept. – 20 sept. Lectura complementaria: Coeficientes indeterminados (ver Sección 4.4 del Texto Guía).
9	<p>4.6. (Continuación) Variación de parámetros (0.5 horas).</p> <p>5.1. Modelado con ecuaciones diferenciales lineales de orden dos: Sistema masa-resorte (1.5 horas).</p> <p>5.1. Circuitos en serie (1 hora).</p> <p><b>Límite para la entrega del Proyecto en clase.</b></p>	4.6: 1-28, 32. 5.1: 1-7, 21-45. 5.1: 49-62.	22 sept. – 27 sept. Lectura complementaria: Ecuación de Cauchy-Euler de orden dos (ver Sección 4.7 del Texto Guía). <b>Límite para la entrega del Proyecto en clase: 26 de septiembre.</b>
10	<b>Exposición del Proyecto en clase</b>		29 sept. – 4 oct.
	<b>SEMANA DE RECESO UNIVERSITARIO</b>		<b>6 oct. – 12 oct.</b> (No hay clases)
11	<p>7.1. Transformada de Laplace: Definición y transformadas de funciones básicas (1 hora).</p> <p><b>Realización del segundo parcial</b></p>	7.1: 19-36, 41	13 oct. – 18 oct. <b>Festivo:</b> 13 oct. <b>Realización del segundo</b>
12	<p>7.1. (Continuación) Transformada de Laplace: Definición y transformadas de funciones básicas (1 hora).</p> <p>7.2. Transformadas inversas y transformadas de derivadas (2 horas).</p>	7.1: 19-36, 41. 7.2: 12,15,16,22, 25-30, 37-40.	20 oct. – 25 oct. <b>Límite para reporte del 40% :</b> Miércoles 22 de oct.

Semana	Tema	Ejercicios y/o Problemas	Observaciones
13	7.2. (Continuación) Transformadas inversas y transformadas de derivadas (1 hora). 7.3. Propiedades operacionales I (Traslación en el eje s, Traslación en el eje t) (2 horas).	7.2: 12,15,16,22, 25-30, 37-40. 7.3: 9,10,15,16, 17,19,20,27-30, 37-48, 63-75.	27 oct. – 1 nov.
14	7.4. Propiedades operacionales II (Teorema de convolución, Transformada de integrales y Ecuaciones integro diferenciales) (1 horas).	7.4: 7-14, 19-32, 37-46, 49-55, 63.	3 nov. – 8 nov. <b>Festivo:</b> 3 nov. <b>Último día de retiros por Web:</b> Miércoles 5 nov.
15	7.4. Propiedades operacionales II (Teorema de convolución, Transformada de integrales y Ecuaciones integro diferenciales) (2 horas). 7.4. Aplicaciones a circuitos en series y sistemas masa-resorte (1 hora).	7.4: 7-14, 19-32, 37-46, 49-55, 63. 7.4: 51,52,59, 60-62.	10 nov. – 15 nov.
16	7.4. (Continuación) Aplicaciones a circuitos en series y sistemas masa-resorte (0.5 horas). 7.4. Transformada de una función periódica (0.5 horas).	7.4: 51,52,59, 60-62. 7.4: 53-58.	17 nov. – 22 nov. <b>Festivo:</b> 17 nov.

\*\*\*\*\*Sujeto a cambios\*\*\*\*\*

#### **Fechas importantes de 2025-30:**

- Del lunes 6 al 12 de octubre: Semana de receso universitario (no hay clases).
- **Miércoles 22 de octubre: Fecha límite para reporte del 40% de notas.**
- Miércoles 5 de noviembre: Último día de retiros de asignaturas por Web.
- 22 de noviembre: Último día de clases.
- Del 24 de noviembre al 3 de diciembre: Exámenes finales.
- Jueves 4 de diciembre: Supletorios del examen final de la asignatura.
- **6 de diciembre: Límite para reporte de notas definitivas.**