



## Curso: Ecuaciones Diferenciales Electrónica 157403

### Semestre Académico 2023-1

**Texto guía:** Boyce W.E., DiPrima R.C., Ecuaciones diferenciales y problemas con valores de frontera. Cuarta Edición.

Fecha	Clase	Sección	Tema
6-11 marzo	1	1.1	Introducción Clasificación de las ecuaciones diferenciales
	2	2.1, 2.2	Ecuaciones lineales
13-18 marzo	3	2.3	Ecuaciones separables
	4	2.5 Quiz	Aplicaciones de las ecuaciones lineales de primer orden
20-25 marzo	5	2.6	Dinámica de la población y algunos problemas relacionados
	6	2.7	Algunos problemas de mecánica
27 marzo - 1 abril	7	2.8	Ecuaciones exactas y factores integrantes
	8	2.9 Quiz	Ecuaciones homogéneas
10 - 15 abril	9	2.11	Teorema de existencia y unicidad
	10		<b>Taller de repaso</b>
17 - 22 abril	11		<b>Primer parcial</b>
	12		Entrega de parcial - Socialización de notas
24 - 29 abril	13	3.1	Ecuaciones homogéneas con coeficientes constantes
	14	3.2	Soluciones fundamentales de las ecuaciones homogéneas
1 - 6 mayo	15	3.4 3.5	Raíces complejas de la ecuación característica Raíces repetidas; reducción de orden
	16	3.6 Quiz	Ecuaciones no homogéneas; método de los coeficientes indeterminados
8 -13 mayo	17	3.8	Vibraciones mecánicas y eléctricas
	18	7.4 Quiz	Teoría básica de los sistemas de ecuaciones lineales de primer orden
15-20 mayo	19	7.5	Sistemas lineales homogéneos con coeficientes constantes
	20		<b>Taller de repaso</b>
22-27 mayo	21		<b>Segundo parcial</b>
	22		Entrega de parcial - Socialización de notas
29 mayo - 3 junio	23	6.1	Definición de la transformada de Laplace
	24	6.2	Solución de problemas con valor inicial
5 - 10 junio	25	6.3	Funciones escalón
	26	6.4	Ecuaciones diferenciales con funciones de fuerza discontinuas



<b>12-17 junio</b>	27	6.5	Funciones impulso
	28	6.6	Integral de convolución
<b>19-24 junio</b>	29		<b>Taller del 10%</b>
	30		<b>Taller de repaso</b>
<b>26-30 junio</b>	<b>31</b>		<b>Tercer parcial</b>
	<b>32</b>		<b>Entrega de parcial – Socialización de notas</b>

### Metodología

1. Para el curso se han elegido un texto guía. Los alumnos deberán leer con anticipación a cada clase el material indicado y resolver los problemas propuestos de dicho texto.
2. El profesor desarrollará en clase los elementos teóricos y con el objeto de ilustrar la teoría expuesta, resuelve algunos ejemplos y/o ejercicios propuestos en la planificación del curso.
3. El Departamento de Matemáticas programará horarios de asesorías, las cuales estarán a cargo de los docentes que orientan la asignatura; la programación de éstas se dará a conocer oportunamente en la página web del Departamento de Matemáticas.
4. Esta materia tiene **3 créditos**. Esto supone por **crédito** un mínimo de 3 horas teóricas y 2 prácticas semanales de estudio; de esta manera, este curso requiere de un mínimo de 15 horas semanales que se distribuyen así: **5 horas de clase y 10 horas semanales de trabajo independiente del estudiante**.

### Sistema de Evaluación

Para dar cumplimiento al reglamento Académico de la Universidad de Pamplona y teniendo en cuenta el desarrollo virtual del semestre, el curso contempla las siguientes modalidades de evaluación:

1. Las evaluaciones correspondientes al 15%, 15% y 10% del primer, segundo y tercer corte respectivamente, se obtendrán del promedio aritmético de las actividades.
2. Las evaluaciones correspondientes al 20% de cada uno de los cortes, consiste en un examen escrito en forma individual.
3. Teniendo en cuenta el acuerdo No. 186 del 02 de diciembre de 2005 parágrafo cuarto, el estudiante que por algún motivo (Accidente, enfermedad o calamidad familiar) no pueda realizar alguna de las evaluaciones nombradas anteriormente, tendrá que presentar una excusa debidamente justificada al director de departamento dentro de los cinco días hábiles siguientes al hecho, con el propósito de permitirle el desarrollo de la actividad pendiente.