



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



*Curso: Matemáticas Especiales 157102*

Semestre académico 2023-1

Texto guía: L1: James, G., Advance Modern Engineering Mathematics, 4° edition, Pearson, 2011.  
L2: Kreyszig, E., Advanced Engineering Mathematics, 10th Edition.

Fecha	Clase	Sesión	Tema
<b>6-11 marzo</b>	1	L2: 13.1	Complex Numbers and Their Geometric Representation
	2	L1: 4.3	Complex differentiation
<b>13-18 marzo</b>	3	L1: 4.4	Complex series
	4	L1: 4.5 Quiz	Singularities, zeros and residues
<b>20-25 marzo</b>	5	L1: 4.6	Contour integration
	6	L1: 5.2-5.3	The Laplace transform. Solution of differential equations
<b>27marzo - 1 abril</b>	7	L1: 5.5	Step and impulse functions
	8	L1: 6.2 Taller	The z transform. Properties of the z transform
<b>10 - 15 abril</b>	9	L1: 6.4	The inversez transform
	10	L1: 6.5	Discrete-time systems and Difference equations Práctica computacional Taller
<b>17 - 22 abril</b>	11		Primer parcial
	12		Entrega de parcial – Socialización de notas
<b>24 - 29 abril</b>	13	L1: 7.2	Fourier series expansion I
	14	L1: 7.2	Fourier series expansion II
<b>1 - 6 mayo</b>	15	L1: 7.3	Functions defined over a finite Interval
	16	L1: 7.6 Quiz	Complex form of Fourier series
<b>8 -13 mayo</b>	17	L1: 8.2	The Fourier transform
	18	L1: 8.3	Properties of the Fourier transform
<b>15-20 mayo</b>	19	L1: 8.5	Transforms of the step and impulse Functions
	20	L1: 8.6 Taller	The Fourier transform in discrete Time
<b>22-27 mayo</b>	21		Segundo parcial
	22		Entrega de parcial – Socialización de notas
<b>29 mayo – 3 junio</b>	23	L1: 9.1	Partial Differential Equations. Introduction
	24	L1: 9.2	General discusión
<b>5 – 10 junio</b>	25	L1: 9.3	Solution of the wave equation
	26	L1: 9.3	Solution of the wave equation II
<b>12 - 17 junio</b>	27	L1: 9.4	Solution of the heat-conduction/diffusion equation
	28	L1: 9.5	Solution of the Laplace equation
<b>19-24 junio</b>	29	TALLER PRACTICO	
	30		
<b>26-30 junio</b>	31		Tercer parcial
	32		Entrega de parcial – Socialización de notas



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



### 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. Un crédito supone un mínimo de 3 horas semanales de estudio; de esta manera, este curso requiere de un mínimo de 9 horas semanales que se distribuyen así: 5 horas de clase y 4 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:

- Las evaluaciones correspondientes al 15%, 15% del primer y segundo corte respectivamente, se obtendrán del promedio aritmético de los quices y talleres descritos en el calendario. El último corte no cuenta con quices. El 10% será computado como la nota de la sustentación del proyecto.
- Las evaluaciones correspondientes al 20% de cada uno de los cortes, consiste en un examen escrito en forma individual.

Nota. Las evaluaciones se construirán teniendo como referente la teoría expuesta y los ejemplos desarrollados en clase.

- 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.