

## UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

## ESCUELA DE MATEMATICAS - FACULTAD DE CIENCIAS

**MATERIA: CÁLCULO II****CÓDIGO: 20253****INTENSIDAD SEMANAL: 4 HORAS**

**TEXTO GUÍA:** CÁLCULO, TRANSCENDENTES TEMPRANAS, QUINTA EDICIÓN ROBERT T. SMITH, R. MINTON.  
Z. RAFHI

Semana	PROGRAMA DEL CURSO		
	<b>CLASE*</b>	<b>SECCIÓN EN EL TEXTO GUÍA</b>	<b>TEMA</b>
Semanas 1 y 2	1	4.1	Antiderivadas y notación de integral indefinida
	2 y 3	4.3	El problema del área y sumas de Riemann
	4	4.4	La integral definida
Semana 3	5	4.5	El teorema fundamental del cálculo, parte I (T.V. Medio para integrales)
	6	4.5	El teorema fundamental del cálculo, parte II (distancia y velocidad)
Semana 4	7	4.6	Integración por sustitución
	8	6.2	Integración por partes
Semana 5	9		<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)</b>
	10	6.3	Integrales de funciones trigonométricas
Semanas 6 y 7	11	6.3	Integrales por sustitución trigonométrica (Integrales elípticas)
	12 y 13	6.4	Integración por fracciones parciales
	14	6.6	Integrales impropias
Semana 8	15 y 16	5.1	Área entre curvas
Semana 9	17		<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)</b>
	18	5.2	Volúmen: rebanadas, discos, aranelas
Semana 10	19	5.3	Volúmen: cascarón cilíndrico
	20	5.4	Longitud de arco
Semanas 11, 12, 13	21	5.6	Trabajo (en física)
	22 y 23	8.1	Sucesiones de números reales
	24 y 25	8.2	Series de números reales
	26		<b>TERCER EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)</b>
Semana 14	27	8.3	El criterio de la integral
	28	8.3	El criterio de comparación
Semana 15	29	8.4	Series alternantes
	30	8.5	Convergencia absoluta y los criterios de la razón y la raíz
Semana 16	31	8.6	Series de potencias
	32	8.7	Series de Taylor
	<b>EXAMEN FINAL ACUMULATIVO POR LA ESCUELA, entre el 24 y 28 de noviembre de 2025</b>		
	Observación: el valor del examen de escuela para todos los estudiantes de Cálculo 2 de la universidad es del 25%. El otro 75% corresponde a las evaluaciones diseñadas por cada profesor para sus estudiantes.		

\*Cada clase se refiere a un bloque de 2 horas