

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		
	CLASE*	SECCIÓN EN EL TEXTO GUÍA	TEMA
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		PRIMER EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)
	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		SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)
	18	5.2	Volúmen: rebanadas, discos, arandelas
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		TERCER EXAMEN PARCIAL (PROGRAMADO POR EL PROFESOR)
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
EXAMEN FINAL ACUMULATIVO POR LA ESCUELA, entre el 24 y 28 de noviembre de 2025			
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