



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE MATEMÁTICAS

CÁLCULO III (20254): Cálculo diferencial e integral de funciones de varias variables
PROGRAMA

Coordinador: Julio César Carrillo Escobar (jccarril@matematicas.uis.edu.co)

CLASE	SECCIÓN	TEMA	EJERCICIOS
1		PRESENTACIÓN GENERAL DEL CURSO	
2	12.6	Superficies	p. 626: 1,5,11; p. 810: 1,8,11,29,41,47
3	14.1	Funciones de varias variables	p.865: 8,13,26,28,34,46,48,50,52,73
4	14.2	Limites y continuidad	p.877: 9,10,13,18,22,26,30,36,38,40,44,
5	14.3	Derivadas parciales	p.888: 8,12,21,35,42,47,64,75,87,93,95
6	14.4	Planos tangentes y aproximaciones lineales, diferenciabilidad	p.899: 2,4,6,10,16,19,22,24,29,32,42,46
7	14.5	Reglas de la cadena, derivación implícita	p.907: 5,6,11,12,14,17,20,24,30,45
8	14.6	Derivadas direccionales y vector gradiente	p.920: 10,16,19,23,26,28,32,48,52,57
9	14.7	Valores máximos y mínimos	p.930: 6,12,16,19,24,30,34,40,44,48
10		SECCION DE AJUSTE	Ejercicios faltantes y/o ejercicios adicionales
11		PRIMER EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
12	14.8	Multiplicadores de Lagrange	p.940: 6,12,16,19,20,21,40,42
13	15.1,15.2	Integrales dobles sobre rectángulos, Integrales iteradas	p.958: 2,4,8,17; p.964: 8,14,16,20,25,28
14	15.3	Integrales dobles sobre regiones más generales	p.972: 4,10,16,20,22,26,32,39,46,54
15	15.9,15-4	Teorema de cambio de variable, Integral en coordenadas polares	p.1020: 8,12,14,20,23; p.978: 6,8,12,14,16,24,32
16	15.5	Aplicaciones de las integrales dobles	p.988: 6,10,14,16,20,25,28,30
17	15.6	Integrales Triples, aplicaciones	p.998: 10,14,19,22,30,38,42
18	15.9,15-8	Teorema de cambio de variable, integral triple en coordenadas cilíndricas	p.1020: 17 y 18; p.1004: 4,10,16,22,28
19	15.7-15.8	Integral triple en coordenadas esféricas	p.1010: 4,16,29
20		SECCION DE AJUSTE	Ejercicios faltantes y/o ejercicios adicionales
21		SEGUNDO EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
22	16.1	Campos vectoriales	p.1032: 22,26,36
23	16.2	Integrales de línea	p.1043: 6,8,14,20,24,34
24	16.3	Teorema fundamental de las integrales de línea, independencia de la trayectoria	p.1053: 6,12,18,22,32
25	16.4	Teorema de Green	p.1060: 4,8,12,18,22,26
26	16.5	Divergencia y rotacional, Teorema de Green	p.1068: 6,8,14,20,24,28,32,34
27	16.6	Superficies paramétricas y sus áreas	p.1078: 2,8,12,20,24,38,44,54
28	16.7	Integrales de superficie	p.1091: 2,6,14,21,24,40
29	16.8	Teorema de Stokes	p.1097: 4,8,10,12,14,16,19
30	16.9	Teorema de la divergencia	p.1103: 1,3,8,11,29,30
31		SECCION DE AJUSTE	Ejercicios faltantes y/o ejercicios adicionales
32		TERCER EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
		EXAMEN FINAL ACUMULATIVO	PROGRAMADO POR EL COLECTIVO DE PROFESORES
		HABILITACIÓN	PROGRAMADO POR LA COORDINACION

EVALUACION: La evaluación del curso se hará en dos partes. La primera, que corresponde al 60% de la calificación obtenida por el estudiante, de acuerdo con el programa de actividades del profesor de la materia, en el periodo regular de las 16 semanas del semestre. En las semanas de exámenes finales se hará, por parte del colectivo de los profesores de la asignatura, un examen final acumulativo sobre toda la materia; este examen tendrá un valor del 40%. El examen de habilitación se **Nota:** la programación de exámenes parciales del periodo regular del semestre propuestas está sujeta a los cambios que le quiera realizar cada profesor de cada asignatura.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES: Es responsabilidad de cada profesor entregarle, por escrito y el primer día de clase, a sus estudiantes una programación de las actividades a evaluar durante el periodo regular del semestre las 16 semanas del semestre.

Sito Web: Se puede encontrar el sitio web del curso en el Portal Moodle de la UIS, tic.uis.edu.co. Es responsabilidad del estudiante revisar frecuentemente este sitio web para mantenerse informado de las últimas noticias acerca de la asignatura de parte de la Escuela de Matemáticas.

TEXTO: J. Stewart, Cálculo de varias variables, trascendente tempranas, 6a Edición, Cengage Learning, 2008.