

Universidad del Norte

Departamento de Matemáticas y Estadística

Plan de trabajo de Cálculo 3 MAT1121 - 202510

Textos guía:

Ron Larson y Bruce H. Edwards, Cálculo, novena edición, McGraw-Hill, 2011.

Texto de consulta:

Cálculo: Trascendentes tempranas - Autor: Robert Smith, Roland Minton, Ziad Rafhi. Editorial: McGraw-Hill Interamericana. Quinta edición, año 2019.

Semana	Temas
1	1.1. Superficies cilíndricas y cuadráticas
2	1.1 Ejercicios de superficies 2.1 Funciones vectoriales. Derivación e integración
3	2.2 Curva suave (a trozos) 2.3 Parametrización de una curva 2.4 Curva de intersección de dos superficies Longitud de arco
4	2.5 Movimiento sobre una curva: velocidad y aceleración 2.6 Vectores tangentes y normales 2.7 Longitud de arco 3.1 Funciones de varias variables 3.2 Curvas y superficies de nivel 3.3 Límite y continuidad
5	Primer parcial. Unidades 1 y 2 de la parcelación 3.4 Derivadas Parciales 3.5 Linealización y diferenciales -
6	Carnavales 3.6 Regla de la cadena 3.7 Gradiente y derivada direccional
7	3.8 Planos tangentes y rectas normales 3.9 Extremos de funciones de dos variables
8	3.10 Multiplicadores de Lagrange 4.1. La integral doble: volumen y área en el plano 4.2. Integrales iteradas 4.3. Teorema de Fubini
9	Segundo parcial. Unidad 3 de la parcelación

10	4.5. Integrales dobles en coordenadas polares 4.6. Área de una superficie
11	4.7. Integrales triples y aplicaciones 4.8. Integrales triples en coordenadas cilíndricas
12	4.9. Integrales triples en coordenadas esféricas 5.1 Campos vectoriales 5.2 Campos vectoriales conservativo 5.3 Criterio para un campo conservativo en el plano
13	5.4 Rotacional de un campo vectorial en el espacio 5.5 Criterio para campos conservativos en el espacio 5.6 Divergencia de un campo vectorial Tercer parcial. Unidad 4 de la parcelación
14	5.7 Integrales de línea de campos vectoriales 5.8 Teorema fundamental de las integrales de línea de un campo vectorial conservativo
15	5.9 Teorema de Green 5.10 Integrales de superficie
16	5.11 Teorema de la divergencia 5.12 Teorema de Stokes