

Universidad del Norte

Departamento de Matemáticas y Estadística

Plan de trabajo de Cálculo 3 MAT1121 - 202230

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 Julio 25 al 30	1.1. Superficies cilíndricas y cuadráticas
2 Agosto 1 al 5	1.1 Ejercicios de superficies 2.1 Funciones vectoriales. Derivación e integración
3 Agosto 8 al 12	2.2 Curva suave (a trozos) 2.3 Parametrización de una curva 2.4 Curva de intersección de dos superficies Longitud de arco
4 Agosto 16 al 19	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
5 Agosto 22 al 26	3.3 Límite y continuidad Primer parcial
6 Agosto 29 a septiembre 2.	3.4 Derivadas Parciales 3.5 Linealización y diferenciales 3.6 Regla de la cadena 3.7 Gradiente y derivada direccional
7 Septiembre 5 al 9	3.8 Planos tangentes y rectas normales 3.9 Extremos de funciones de dos variables
8 Septiembre 12 al 16	3.10 Multiplicadores de Lagrange 4.1. La integral doble: volumen y área en el plano
9	4.2. Integrales iteradas 4.3. Teorema de Fubini

Septiembre 19 al 23	Segundo parcial
10 Septiembre 26 al 30	4.5. Integrales dobles en coordenadas polares 4.6. Área de una superficie
11 Octubre 3 al 7	4.7. Integrales triples y aplicaciones 4.8. Integrales triples en coordenadas cilíndricas
12 Octubre 18 al 21	4.9. Integrales triples en coordenadas esféricas 5.1 Campos vectoriales
13 Octubre 24 al 28	5.2 Campos vectoriales conservativo 5.3 Criterio para un campo conservativo en el plano 5.4 Rotacional de un campo vectorial en el espacio Tercer parcial
14 Octubre 31 al 4 de noviembre	5.5 Criterio para campos conservativos en el espacio 5.6 Curvas suaves a trozos 5.7 Integrales de línea de campos vectoriales
15 Noviembre 8 al 11	5.8 Teorema fundamental de las integrales de línea de un campo vectorial conservativo 5.9 Teorema de Green
16 Noviembre 15 al 18	5.10 Integrales de superficie 5.11 Teorema de la divergencia 5.12 Teorema de Stokes