

ASIGNATURA: 2024 - CÁLCULO III

INTENSIDAD SEMANAL: 4 HORAS

TEXTO: CÁLCULO TRASCENDENTES TEMPRANAS - Robert T. Smith, Roland B. Minton, Ziad A. T. Rafhi, Ed. McGraw Hill, 5^a Ed. 2019.

Cada **CLASE** se considera de dos horas y cada **SECCIÓN** hace referencia a una sección del libro texto. Los ejercicios indicados corresponden a la misma sección del material teórico.

CLASE	SECCIÓN	TEMAS	EJERCICIOS RECOMENDADOS PARA EL ESTUDIANTE*
1		Presentación del curso	
2	10.6	Superficies en el espacio: cilíndricas, cuádricas	Pág. 745: 5, 8, 12, 15, 21, 26, 42, 44, 45 y 52. Escr. 2.
3	11.1	Funciones vectoriales. Longitud de arco	Pág. 758: 1, 15, 26, 27, 30, 33, 39, 43, 47.
4	11.2	Cálculo de funciones vectoriales.	Pág. 769: 3, 11, 20, 29, 33. Apl.: 1.
5	12.1	Funciones de varias variables	Pág. 818: 3, 4, 5, 8, 10, 14, 17, 21, 23, 25, 49. Escr.: 1. Apl.: 7.
6	12.2	Límites y continuidad	Pág. 832: 9, 14, 19, 20, 27, 29, 31, 37, 38, 40, 42, 45, 47, 63, 64. Escr.: 3 y 4.
7	12.3	Derivadas parciales	Pág. 840: 3, 5, 6, 7, 13, 15, 16, 21, 39, 41, 42, 49. Escr.: 2. Apl.: 2, 4, 8.
8	12.4 y 12.5	Planos tangentes y aproximaciones lineales y La regla de la cadena	Pág. 851: 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 35, 39. Escr.: 4. Pág. 860: 3, 8, 9, 21, 23, 32, 34. Apl.: 1.
9 y 10		CLASE DE AJUSTE Y PRIMER EXAMEN	
11	12.6	El gradiente y las derivadas direccionales	Pág. 870: 7, 13, 20, 28, 41, 45, 49, 52. Apl.: 3, 6.
12	12.7	Extremos de funciones de varias variables	Pág. 883: 6, 13, 15, 31, 32, 37, 38, 49, 51. Apl.: 1, 3.
13	12.8	Optimización restringida: Multiplicadores de Lagrange	Pág. 893: 10, 16, 18, 19, 26, 32, 37, 44, 51, 56. Escr.: 2, 4. Apl.: 3, 5.
14	13.1	Integrales dobles	Pág. 912: 6, 10, 14, 17, 20, 24, 27, 31, 56, 58, 61, 65. Escr.: 1.
15	13.2	Área, volumen y centro de masa.	Pág. 921: 3, 6, 13, 20, 31, 32, 39. Escr.: 3.
16	13.3 y 13.4	Integrales dobles en coordenadas polares y Área superficial	Pág. 929: 5, 8, 12, 16, 20, 22, 30, 33, Escr.: 1, 4. Expl.: 2. Pág. 934: 1, 9, 10, 12, 17, 22. Expl.: 1.
17 y 18		CLASE DE AJUSTE Y SEGUNDO EXAMEN	
19	13.5	Integrales triples	Pág. 944: 2, 6, 14, 17, 23, 29, 33, 36, 41, 45, 49. Escr.: 4. Apl.: 1.
20	13.6 y 13.7	Coordenadas cilíndricas y esféricas	Pág. 952: 3, 6, 10, 14, 18, 21, 26, 31, 36, 42, 46, 52. Escr.: 2. Apl.: 2. Pág. 954: 8, 13, 24, 29, 33, 35, 37, 41, 46, 53, 55. Escr.: 2.
21	13.8	Cambio de variables en integrales múltiples	Pág. 969: 8, 13, 15, 17, 18, 29, 32, 33, 38. Escr.: 1.
22	14.1 y 14.2	Campos vectoriales. Integrales de línea	Pág. 985: 1, 2, 5, 9, 11, 12, 20, 23, 24, 27, 33, 35, 38, 53. Escr.: 1. Apl.: 5. Pág. 1000: 2, 5, 7, 9, 12, 16, 18, 20, 25, 31, 33 y 35. Escr.: 1, 2. Apl.: 11.
23	14.3	Independencia de trayectorias. Campos vectoriales conservativos	Pág. 1009: 1, 3, 4, 7, 8, 10, 15, 18, 19, 21, 27, 29, 31, 33, 40, 45. Escr.: 4. Apl.: 1, 2.
24	14.4	Teorema de Green	Pág. 1019: 1, 4, 5, 7, 10, 12, 15, 18, 19, 21, 26, 27, 32, 37, 40, 41. Escr.: 1.
25 y 26		CLASE DE AJUSTE Y TERCER EXAMEN	
27	14.5	Bucle y divergencia	Pág. 1027: 5, 15, 23, 39, 40, 43, 46, 52, 62, 73, 74. Escr.: 1, 2, 4.
28	14.6	Integrales de superficie	Pág. 1039: 2, 6, 10, 14, 19, 22, 24, 28, 34, 36, 40, 44, 50, 60. Escr.: 3, 4. Apl.: 2.
29	14.7 y 14.8	Teorema de divergencia y Teorema de Stokes	Pág. 1049: 1, 6, 10, 14, 16, 18, 20, 24, 28. Escr.: 3, 4. Pág. 1058: 3, 6, 8, 10, 14, 17, 20, 21, 23.
30	14.9	Aplicaciones del cálculo vectorial	Pág. 1065: 3, 5, 8, 10, 21, 22, 24. Escr.: 1, 2, 3.
31		CLASE SE AJUSTE	
32		REPASO PARA EL EXAMEN FINAL	

EVALUACIÓN

La evaluación del curso constará de dos partes:

- Parte I:** Cada profesor llevará a cabo las actividades evaluativas que considere pertinentes, tales como talleres grupales e individuales, informes, actividades en el aula virtual, quices, exámenes escritos, entre otras. Estas actividades tendrán un peso total del 75% sobre la calificación final de la asignatura.
- Parte II:** Durante la semana de evaluaciones finales, la Escuela de Matemáticas, junto con su colectivo de profesores de la asignatura, hará un **examen final acumulativo** que abarcará todo el contenido de la asignatura. Este examen contribuirá con un valor del 20% a la calificación final.
- El 5% restante será asignado a las actividades de los CPS.**

* **Abreviaturas:** EJERCICIOS DE ESCRITURA (Escr.), APLICACIONES (Apl.), EJERCICIOS EXPLORATORIOS (Expl.).