

CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES- ANÁLISIS MATEMÁTICO II- 2DO CUATRIMESTRE 2026

Se indica un cronograma distribuido en 32 días de clase de 5 horas clase cada uno, que corresponden al desarrollo de la asignatura cuatrimestral (16 semanas – 2 días por semana).

Clase	Tema	Modalidad de dictado (presencial/virtual)
1 y 2	Nociones de Topología – Funciones- curva- superficie-	presencial
3 y 4	Límite y continuidad	presencial
5 y 6	Derivabilidad - Recta tangente y plano normal a curvas	presencial
7 y 8	Diferenciabilidad - Plano tangente y recta normal a superficies	presencial
9 y 10	Funciones compuestas e implícitas	presencial
11 y 12	Polinomio de Taylor - Extremos	presencial
13 y 14	Repaso - Evaluación- Curvas, longitud de arco	presencial
15 y 16	Integrales de línea - Campos conservativos y función potencial	presencial
17 y 18	Integrales múltiples	presencial
19 a 22	Integrales de superficie - Flujo - Teoremas integrales	presencial
23 y 24	Teoremas integrales	presencial
25 y 26	Teoremas integrales - Ecuaciones diferenciales ordinarias (1era. parte)	presencial
27 y 28	Ecuaciones diferenciales (1era. Parte y 2da Parte)	presencial
29 y 30	Ecuaciones diferenciales ordinarias (2da. parte)	presencial
31 y 32	Repaso - Evaluación	presencial

Si se consideran los contenidos analíticos anteriormente enunciados, una posible distribución en las clases podría ser:

Clase	Contenidos
1	Nociones de topología en $\mathbb{R}^n$: conjuntos abiertos, cerrados y acotados. Conjunto conexo- Campos escalares y vectoriales - Gráfico, imagen y conjuntos de nivel
2	Definición de curva y superficie (formas: explícita- implícita - paramétrica) - Ejercitación.
3	Límite de campos escalares y vectoriales - Límites iterados - Límites a lo largo de trayectorias o restringidos - Coordenadas polares.
4	Continuidad de campos escalares y vectoriales – Ejercitación.
5	Curvas y superficies - Puntos regulares y simples de una curva - Recta tangente y plano normal a una curva. Derivadas parciales y derivadas direccionales.
6	Derivadas sucesivas - Teorema de Schwarz – Ejercitación.
7	Funciones diferenciables - Interpretación geométrica de la diferencial - Matriz asociada a la diferencial - Aproximación lineal - Superficies: plano tangente y recta normal.
8	Relación con las derivadas direccionales - Derivada direccional máxima - Ejercitación.
9	Composición de funciones - Regla de la cadena - Teorema del valor medio - Ortogonalidad del vector gradiente a los conjuntos de nivel - Ejercitación
10	Teorema de la función implícita - Plano tangente a superficies de nivel - Ejercitación.
11	Polinomio de Taylor - Extremos absolutos y relativos de un campo escalar - Condición necesaria para la existencia de extremos locales - Condición suficiente: Hessiano.
12	Extremos absolutos y extremos ligados – Ejercitación.
13	Repaso – Conjunto convexo y simplemente conexo- Longitudes de curvas.
14	Primer parcial.
15	Integración de campos escalares - Aplicaciones físicas: masa, centro de masa.
16	Integración de campos vectoriales - Aplicación física: trabajo - Independencia de la trayectoria - Campos conservativos y función potencial – Ejercitación.
17	Integrales dobles en rectángulos y en regiones elementales en el plano - Cálculo de área de regiones planas y volúmenes.
18	Teorema de cambio de variables - Coordenadas polares y elípticas - Aplicaciones físicas - Ejercitación.
19	Integrales triples en regiones elementales - Teorema de cambio de variables en las integrales triples.

20	Coordenadas cilíndricas y esféricas - Aplicaciones físicas.
21	Superficies regulares y regulares a trozos - Área de una superficie - Integración de campos escalares - Aplicaciones físicas.
22	Superficies orientables - Integral de superficie de campos vectoriales: flujo. Divergencia y rotor de un campo vectorial – Ejercitación.
23	Teorema de Gauss - Campos solenoidales - Teorema de Green.
24	Teorema de Green en regiones múltiplemente conexas - Teorema de Stokes - Ejercitación.
25	Repaso de teoremas integrales - Ecuaciones diferenciales totales exactas - Líneas de campo - Ortogonalidad de las líneas de campo y equipotenciales de campos conservativos.
26	Ecuaciones diferenciales de primer orden lineales, separables y homogéneas - Tipos de soluciones de una ecuación diferencial - Problemas con valores iniciales.
27	Ecuación diferencial de una familia de curvas y haces ortogonales - Ejercitación.
28	Ejercitación - Introducción a las ecuaciones diferenciales lineales de orden superior - Ecuaciones lineales homogéneas y no homogéneas.
29	Ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes constantes - Soluciones de la ecuación homogénea - Wronskiano.
30	Métodos de coeficientes indeterminados y variación de parámetros. Ejercitación
31	Repaso
32	Segundo parcial