



Cada clase se considera de dos horas y cada sección hace referencia a una sección del libro guía. El profesor está en plena libertad de modificar el enfoque de una o varias secciones si así lo considera. Lo importante es cubrir la totalidad de los temas con la suficiente profundidad. Los ejercicios indicados corresponden a la misma sección del material teórico. Los ejercicios son recomendaciones de trabajo y no una camisa de fuerza, por lo tanto el profesor podrá decidir si hace los sugeridos, si los cambia, los reduce o los amplía, según las necesidades y las características de su grupo.

CLASE	SECCIÓN	TEMA	EJERCICIOS
1		PRESENTACIÓN GENERAL DEL CURSO	
2	1.1, 1.2	Definiciones y terminología de problemas de valores iniciales	1.1: 8, 12, 14, 16, 18, 26, 27, 28, 51, 54; 1.2: 8, 10, 12, 16, 20, 24, 26, 30, 40, 44
3	1.3	Ecuaciones diferenciales como modelos matemáticos	1.3: 3, 6, 8, 12, 14, 16, 20, 27, 28, 37
4	2.1	Curvas solución sin una solución	2.1: 3, 4, 8, 10, 12, 15, 17, 20, 26, 40
5	2.2, 2.3	Variables separables y Ecuaciones lineales	2.2: 13, 20, 28, 33-36, 46 2.3: 18, 30, 24, 34, 44
6	2.4, 2.5	Ecuaciones exactas y Soluciones por sustitución	2.4: 8, 20, 25, 38, 42 2.5: 10, 14, 20, 24, 35
7	2.7	Modelos lineales	2.7: 6, 12, 17, 24, 31, 37, 39, 41
8	2.8	Modelos no lineales	2.8: 5, 10, 14, 20, 21, 22, 24, 25
9	2.9	Modelación con sistemas de ecuaciones diferenciales	2.9: 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16
10		PRIMER EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
11	3.1	Teoría preliminar: Ecuaciones diferenciales lineales	3.1: 8, 10, 12, 14, 18, 22, 26, 30, 32, 39
12	3.2, 3.3	Reducción de orden y Ecuaciones lineales homogéneas	3.2: 12, 14, 20, 21, 22, 23 3.3: 18, 26, 36, 43-48, 49
13	3.4	Coefficientes indeterminados	4.4: 20, 26, 32, 38, 42, 44, 45
14	3.5	Variación de parámetros	3.5: 12, 14, 18, 22, 24, 26, 28, 30
15	3.6	Ecuación de Cauchy-Euler	3.6: 14, 18, 22, 28, 30, 36, 39, 40
16	3.8	Modelos lineales: problemas de valores iniciales	3.8: 6, 10, 14, 17-20, 22, 35, 36, 41, 46
17	3.8	Sistemas masa-resorte y Circuitos	Ejercicios adicionales
18	3.9	Modelos lineales: problemas de valores en la frontera	3.9: 4, 6, 7, 8, 16, 20, 24, 28
19	3.11, 3.7	Ecuaciones y modelos no lineales	3.11: 8, 10, 12, 16, 17, 18, 20 3.7: 2, 4, 6, 8, 14, 16, 19
20	3.12	Resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales	3.12: 8, 12, 16, 18, 20, 22
21	5.1	Soluciones en torno a puntos ordinarios	5.1: 18, 19, 22, 26, 30, 32
22	5.2	Soluciones en torno a puntos singulares	5.2: 16, 18, 20, 22, 26, 32
23		SECCIÓN DE AJUSTE	Secciones faltantes y/o ejercicios adicionales
24		SEGUNDO EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
25	4.1	Definición de la transformada de Laplace	4.1: 6, 10, 14, 18, 26, 36, 41, 42, 46
26	4.2	Transformadas inversas y transformadas de derivadas	4.2: 6, 12, 14, 18, 26, 30, 36, 39, 40
27	4.3	Teorema de traslación	4.3: 8, 16, 20, 24, 28, 30, 33, 34, 49-54, 66, 70
28	4.4	Propiedades operacionales	4.4: 8, 14, 18, 28, 30, 44, 46, 49-54, 59
29	4.5	La función delta de Dirac	4.5: 4, 8, 12, 13, 14, 15
30	4.6	Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales - TL	4.6: 6, 10, 12, 14, 16, 20
31		SECCION DE AJUSTE	Ejercicios faltantes y/o ejercicios adicionales
32		TERCER EXAMEN	PROGRAMADO POR CADA PROFESOR
Semana de exámenes		EXAMEN FINAL ACUMULATIVO	PROGRAMADO POR LA ESCUELA DE MATEMATICAS
		HABILITACIÓN	PROGRAMADO POR LA ESCUELA DE MATEMATICAS

EVALUACION: La evaluación del curso tendrá dos componentes: una, por cuenta del profesor de cada curso consistente en tres notas parciales con valor cada una de ellas del 25%, y otra, un Examen Final Acumulativo elaborado y calificado por la Escuela de Matemáticas y cuya ponderación será del 25%. Los exámenes parciales, talleres, tareas y demás elementos que defina cada profesor se harán durante las 16 semanas de clase del semestre. En la semana de previos finales se hará el Examen Final Acumulativo. Se recomienda que la última evaluación programada por cada profesor no se realice en la última semana de clases, semana 16, permitiendo así un lapso entre el último Examen Parcial y el Examen Final Acumulativo por Escuela.

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.

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: Dennis G. Zill, Matemáticas Avanzadas para Ingeniería. Vol 1. Ecuaciones Diferenciales, Cuarta edición, Mc Graw Hill, México, 2011.