

ASIGNATURA: AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS		
GRADO: INGENIERÍA AEROESPACIAL	CURSO: 2	CUATRIMESTRE: 1

28 sesiones durante 14 semanas

PLANIFICACIÓN SEMANAL							
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN	GROUP (indicated by X)		PLANIFICACIÓN SEMANAL PARA EL ESTUDIANTE		
			TEORÍA	PROBLEMAS	DESCRIPCIÓN	HORAS DE CLASE	HORAS TRABAJO PERSONAL (Max. 7h semana)
1	1	<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</b> 1.1 Modelos básicos; campos de direcciones 1.2 Clasificación de las ecuaciones diferenciales	X			1.5	6.5
	2	(*) Discusión de ejercicios seleccionados semana 1		X	(**) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
2	3	<b>CAPÍTULO 2: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS DE PRIMER ORDEN</b> 2.1 Ecuaciones lineales; factores integrantes 2.2 Ecuaciones separables 2.3 Ecuaciones exactas	X			1.5	6.5
	4	(*) Discusión de ejercicios seleccionados semana 2		X	(**) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
3	5	<b>CAPÍTULO 3: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS DE SEGUNDO ORDEN</b> 3.1 Definiciones y ejemplos 3.2 Ecuaciones lineales homogéneas 3.3 Ecuaciones homogéneas con coeficientes constantes	X			1.5	6.5
	6	(*) Discusión de ejercicios seleccionados semana 3		X	(**) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	

4	7	3.4 Ecuaciones no homogéneas: coeficientes indeterminados 3.5 Variación de las constantes	X			1.5	6.5
4	8	<b>Examen parcial 1</b> (* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 4		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
5	9	<b>CAPÍTULO 4: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES DE PRIMER ORDEN</b> 4.1 Teoría elemental; ecuaciones de orden superior 4.2 Soluciones explícitas de sistemas lineales no homogéneos	X			1.5	6.5
5	10	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 5		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
6	11	4.3 Sistemas lineales en el plano <b>CAPÍTULO 5: SISTEMAS NO LINEALES Y ESTABILIDAD</b> 5.1 Sistemas no lineales en el plano	X			1.5	6.5
6	12	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 6		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
7	13	5.2 Estabilidad 5.3 Soluciones periódicas 5.4 Sistemas en dimensión superior	X			1.5	6.5
7	14	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 7		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
8	15	<b>CAPÍTULO 6: INTRODUCCIÓN A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES EN DERIVADAS PARCIALES</b> 6.1 Ejemplos; derivación física 6.2 Tipos de ecuaciones y datos; problemas bien y mal planteados	X			1.5	6.5
8	16	<b>Examen parcial 2</b> (* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 8		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
9	17	<b>CAPÍTULO 7: SEPARACIÓN DE VARIABLES</b> 7.1 Resolución de problemas mediante separación de variables	X			1.5	6.5
9	18	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 9		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
10	19	7.2 Series trigonométricas de Fourier: propiedades básicas	X			1.5	6.5
10	20	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 10		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
11	21	<b>CAPÍTULO 8: PROBLEMAS DE STURM-LIOUVILLE</b> 8.1 Problemas de Sturm-Liouville 8.2 Operadores autoadjuntos y espectro 8.3 Cociente de Rayleigh	X			1.5	6.5
11	22	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 11		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	
12	23	8.4 Series generalizadas de Fourier	X			1.5	

		8.5 Problemas de Sturm-Liouville en varias variables						
12	24	<b>Examen parcial 3</b> (* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 12		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	6.5	
13	25	<b>CAPÍTULO 9: PROBLEMAS NO HOMOGÉNEOS</b> 9.1 Desplazamiento de datos 9.2 Alternativa de Fredholm	X			1.5	6.5	
13	26	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 13		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5		
14	27	9.3 Desarrollos en autofunciones	X			1.5	6.5	
14	28	(* ) Discusión de ejercicios seleccionados semana 14		X	(** ) Resolución de ejercicios seleccionados	1.5	6.5	
<b>Subtotal 1</b>							<b>42</b>	<b>91</b>
<b>Total 1 (Horas de clase y de trabajo del estudiante, semanas 1-14)</b>							<b>133</b>	
15		Tutoriales, entregas trabajos, etc.				2		
16		Preparación del examen final				3	12	
17								
18								
<b>Subtotal 2</b>							<b>5</b>	<b>12</b>
<b>Total 2 (Horas de clase y de trabajo del estudiante, semanas 15-18)</b>							<b>17</b>	
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)</b>							<b>150</b>	

NOTAS:

(\* ) Discusión de ejercicios seleccionados de la colección del curso que corresponden a la clase anterior

(\*\* ) Resolución de ejercicios seleccionados de la colección del curso que corresponden a la clase anterior