

DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Ampliación de Cálculo Numérico

GRADO: Matemática Aplicada y Computación

ECTS: 6

CURSO: 3

CUATRIMESTRE: 2

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO		TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRAN-DE	PEQUE-ÑO	DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	TEMA 1: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES 1.1. Aproximación Uniforme por polinomios - Teorema de Weierstrass - Teorema de Taylor - Problema de Aproximación MiniMax.	1		Secciones 4.1, 4.2, 4.6, 4.7 [Atk] Sección 6.1 [CB]	1.66	
1	2	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		1	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
2	3	1.2. Polinomios ortogonales y aproximación por mínimos cuadrados - Polinomios ortogonales	2		Sección 4.4 [Atk] Sección 6.3 [CB] Sección 8.2 [Burden]	1.66	
2	4	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		2	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
3	5	- Aproximación por mínimos cuadrados	3		Secciones 4.3, 4.5 [Atk] Sección 6.4 [CB] Sección 8.2 [Burden]	1.66	
3	6	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		3	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
4	7	1.3. Interpolación y aproximación trigonométrica - Aproximación trigonométrica	4		Sección 3.8 [Atk] Sección 6.5 [CB] Sección 8.5 [Burden] Secciones 10.1-10.3 [Sauer]	1.66	
4	8	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		4	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
5	9	- Transformada semidiscreta de Fourier, interpolación y funciones sinc. Transformada discreta de Fourier. Transformada Rápida de	5		Sección 6.6 [CB] Secciones 2.1-2.4 [Tref]	1.66	

		Fourier.			Sección 8.6 [Burden]		
5	10	Práctica 1		5	(***) Realización de ejercicios propuestos práctica	1.66	6.5
6	11	TEMA 2: CÁLCULO DE AUTOVALORES Y AUTOVECTORES 2.1. Método de la potencia	6		Sección 9.2 [Atk] Sección 9.3 [Burden] Sección 12.1 [Sauer]	1.66	
6	12	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		6	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
7	13	2.2. Transformación de Householder y reducción a formas tridiagonales	7		Secciones 9.3, 9.4 [Atk] Secciones 9.2, 9.4 [Burden]	1.66	
7	14	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		7	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
8	15	2.3. Algoritmo QR	8		Sección 9.5 [Atk] Sección 9.5 [Burden] Sección 12.2 [Sauer]	1.66	
8	16	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		8	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
9	17	2.4. Descomposición en valores singulares	9		Sección 9.6 [Burden] Sección 12.3 [Sauer]	1.66	
9	18	Práctica 2		9	(***) Realización de ejercicios propuestos práctica	1.66	6.5
10	19	TEMA 3: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS 3.1. Existencia, unicidad y estabilidad	10		Sección 6.1 [Atk] Sección 5.1 [Burden] Sección 6.1 [Sauer]	1.66	
10	20	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		10	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
11	21	3.2. Métodos de un sólo paso	11		Secciones 6.2, 6.4, 6.5 [Atk] Secciones 5.2, 5.3 [Burden] Secciones 6.1, 6.2 [Sauer]	1.66	
11	22	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		11	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
12	23	3.3. Métodos multipaso	12		Secciones 6.3, 6.7, 6.8 [Atk] Sección 5.6 [Burden] Sección 6.7 [Sauer]	1.66	
12	24	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		12	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5

13	25	3.4. Métodos de Runge-Kutta	13		Sección 6.10 [Atk] Sección 5.4 [Burden] Sección 6.4 [Sauer]	1.66	
13	26	(*) Corrección de ejercicios seleccionados		13	(**) Realización de ejercicios seleccionados	1.66	6.5
14	27	3.5. Sistemas de ecuaciones diferenciales 3.6. Problema de rigidez y estabilidad absoluta	14		Sección 6.9 [Atk] Secciones 5.9-5.11 [Burden] Secciones 6.3, 6.6 [Burden]	1.66	
14	28	Práctica 3		14	(***) Realización de ejercicios propuestos práctica	1.66	6.5
SUBTOTAL						46.48+91=137.48	

15-17	27	Recuperación de clases, tutorías, etc Preparación examen final					12.52
TOTAL						150	

(*) Discusión dirigida por el profesor sobre de los ejercicios propuestos en la clase magistral de esa semana.

(**) Resolución por parte del alumno de los ejercicios propuestos en la clase magistral de esa semana.

(***) Realización por parte del alumno de la práctica propuesta al finalizar el tema.