



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: CÁLCULO

GRADO: INGENIERÍA INFORMÁTICA

CURSO: PRIMERO

CUATRIMESTRE: 1

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Tema 1: Números reales.	X			NO	Números reales. Desigualdades y valor absoluto. Subconjuntos e intervalos. Técnicas de demostración.	1,66	6
1	2	Ejercicios: Números reales.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
2	3	Tema 2: Sucesiones y series numéricas I.	X			NO	Ejemplos de sucesiones (monótonas, recurrentes, etc.). Concepto de límite. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Teorema del sándwich.	1,66	6
2	4	Ejercicios: Sucesiones y series numéricas I.		X		NO	Ejercicios.	1,66	

3	5	Tema 2: Sucesiones y series numéricas II.	X			NO	Criterios de convergencia de series de términos positivos. Criterio de Leibniz.	1,66	6
3	6	Ejercicios: Sucesiones y series numéricas II.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
4	7	Tema 3: Funciones continuas.	X			NO	Límite de una función. Funciones continuas. Teorema del signo. Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass. Teorema del valor medio. Aproximación de ceros: método de la bisección.	1,66	6
4	8	Ejercicios: Límites y continuidad.		X		NO	Ejercicios	1,66	
5	9	Tema 4: La derivada.	X			NO	Significado geométrico y físico de la derivada. Definiciones. Derivación de las funciones elementales. Regla de la cadena.	1,66	6
5	10	Ejercicios: Derivada.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
6	11	Tema 5: Teoremas sobre derivación.	X			NO	Teorema de la función inversa. Teoremas del valor medio (Rolle, Cauchy, Lagrange).	1,66	6
6	12	Ejercicios: teoremas sobre derivación.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
7	13	Tema 6: Teorema de Taylor.	X			NO	Polinomio de Taylor. Fórmula de Lagrange del residuo. Fórmula de propagación del error. Aproximación por polinomios de Taylor y acotación del error. Series de Taylor.	1,66	6
7	14	Ejercicios: Teorema de Taylor.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
8	15	Tema 7: Aplicaciones de la derivada I.	X			NO	Regla de l'Hôpital. Máximos y mínimos. Concavidad y convexidad. Representación gráfica.	1,66	6

8	16	Ejercicios: Aplicaciones de la derivada.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
9	17	Tema 7: Aplicaciones de la derivada II.	X			NO	Métodos iterativos para aproximar ceros de funciones. Método de Newton-Raphson.	1,66	6
9	18	Ejercicios: Aplicaciones de la derivada.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
10	19	Sesión de repaso: temas 1 – 7.	X			NO	Repaso de los conceptos introducidos en los temas 1 a 7.	1,66	7
10	20	Ejercicios de repaso temas 1-7.		X		NO	Ejercicios de repaso.	1,66	
10	21	Examen.	X			NO	Examen.	1,66	
11	22	Tema 8: Integral de Riemann y técnicas de integración I.	X			NO	Definiciones. Integral de Riemann. Teorema Fundamental del Cálculo. Integración por partes. Cambio de variable.	1,66	6
11	23	Ejercicios: integral de Riemann y técnicas de integración.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
12	24	Tema 8: Integral de Riemann y técnicas de integración II.	X			NO	Integración de funciones racionales. Algunas integrales trigonométricas.	1,66	6
12	25	Ejercicios: Técnicas de integración.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
13	26	Tema 9: Integrales impropias.	X			NO	Definición. Singularidades y límites infinitos de integración.	1,66	6

13	27	Ejercicios: Integrales impropias		X		NO	Ejercicios.	1,66	
14	28	Tema 10: Aplicaciones de la integral.	X			NO	Cálculo de áreas y volúmenes. Teoría de la probabilidad. Integración numérica.	1,66	6
14	29	Ejercicios: Aplicaciones de la integral.		X		NO	Ejercicios.	1,66	
Subtotal 1								48,33	85
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)								133,33	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc							
16		Preparación de evaluación y evaluación						3	21
17									
18									
Subtotal 2								3	21
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)								24	
TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)								157,33	