

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA
GRADO: Matemática Aplicada y Computación
CURSO: 1
SEMESTRE: 1

SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO		TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			MAGISTRAL	PROBLEMAS	DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO
1	1	1. LÓGICA Y DEMOSTRACIONES 1.1. Lógica proposicional 1.2. Predicados y cuantificadores	X		Estudio del libro, capítulos 1.1-1.5 [R]	1,66	6
	2	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
2	3	1.3. Introducción a las demostraciones	X		Estudio del libro, capítulos 1.7-1.8 [R] / 1 [L]	1,66	6
	4	Discusión de ejercicios seleccionados		X		1,66	
3	5	1.4. Principio de Inducción	X		Estudio del libro, capítulos 5.1 [R] / 8 [L]	1,66	6
	6	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
4	7	2. CONJUNTOS Y FUNCIONES 2.1. Conjuntos y operaciones con conjuntos 2.2. Funciones	X		Estudio del libro, capítulos 2.1-2.3 [R] / 1,17 [L]	1,66	6
	8	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
5	9	3. ENTEROS Y ARITMÉTICA MODULAR 3.1. Enteros y Divisibilidad 3.2. Primos. Teorema Fundamental de la Aritmética	X		Estudio del libro, capítulos 4.1, 4.3 [R] / 10-12 [L]	1,66	6
	10	CONTROL 1: Capítulos 1 y 2		X	Repaso de los Temas 1 y 2. Preparar el Control	1,66	
6	11	3.3. Máximo común divisor y Algoritmo de Euclides	X		Estudio del libro, capítulos 4.3 [R] / 10-12 [L]	1,66	6
	12	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
7	13	3.4. Aritmética modular	X		Estudio del libro, capítulos 4.1 [R] / 13-14 [L]	1,66	6
	14	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
8	15	3.5. Resolución de congruencias	X		Estudio del libro, capítulo 4.5 [R] / 13-14 [L]	1,66	6
	15*	3.6. Aplicaciones: Criptografía	X		Estudio del libro, capítulos 4.6 [R] / 15 [L] / 7.1-7.2 [J]	1,66	
	16	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
9	17	4. GRUPOS 4.1. Permutaciones	X		Estudio del libro, capítulo 20 [L] / 5.1-5.2 [J]	1,66	6
	18	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	

10	19	4.2. Grupos	X		Estudio del libro, capítulos 25 [L] / 3.2-3.3 [J]	1,66	6
	20	CONTROL 2: Capítulo 3		X	Repaso del Tema 3. Preparar el Control	1,66	
11	21	4.3. Los grupos (\mathbb{Z}_p^*, x) y $(U(\mathbb{Z}_m), x)$ 4.4. Subgrupos	X		Estudio del libro, capítulos 26 [L] / 3.2-3.3 [J]	1,66	6
	22	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
12	23	4.5. Orden y grupos cíclicos			Estudio del libro, capítulos 26 [L] / 4.1 [J]		6
	24	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
13	25	4.6. Teorema de Lagrange 4.7. Teorema de Euler y de Fermat			Estudio del libro, capítulos 26 [L] / 6.1-6.3 [J]		6
	26	Discusión de ejercicios seleccionados			*	1,66	
14	27	4.8. Aplicaciones: barajando cartas	X			1,66	6
	28	Discusión de ejercicios seleccionados		X	*	1,66	
Subtotal 1						48	84
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)						132	
15	Tutorías				Preparar el examen final	3	3
16-18	Evaluación				Preparar el examen final		12
Subtotal 2						3	15
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)						18	
TOTAL (Total 1 + Total 2)							150

BIBLIOGRAFÍA:

- [R] Kenneth H Rosen. Discrete Mathematics and Its Applications. McGraw-Hill Education. 2011 (7ed)
- [L] Martin W. Liebeck. A concise introduction to pure mathematics. CRC Press 2016 (4ed)
- [J] Thomas W. Judson. Abstract Algebra, theory and applications. 2019 Edition <http://abstract.pugetsound.edu./index.html>

(*) Hacer algunos de los ejercicios de la lista de problemas correspondientes al contenido de la sesión magistral anterior.