

SYLLABUS DE MATEMÁTICAS I (GEOMETRÍA)
(PRIMER SEMESTRE 2025)

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:		
Nombre y Código de la Asignatura:	Matemáticas I (GEOMETRÍA)	MAT 109
Fecha de Creación / Actualización:	Diciembre 2024	
Especialidad / Escalafón (Abreviatura):	Primer Año politécnico	
Requisitos:	Egresado de Enseñanza Media	
Competencia(s) del perfil de egreso:		
Título (Técnico - Profesional):	Oficial de Marina	
Profesor / Equipo Docente:	Claudia Barrera R, Francisco de la Barrera Z , Yanina Leiva	
Resultados de Aprendizaje:	Unidad Temática I Nivelación (Geometría)	
Que el alumno:		
1.- Aplique propiedades, definiciones y teoremas del álgebra elemental en IR, para la resolución de ecuaciones e inecuaciones.		
2.- Resuelva problemas geométricos mediante representaciones analíticas de forma manual o con apoyo de Tic's, en el plano o en el espacio.		
3.- Aplique propiedades de lógica proposicional y teoría de conjuntos, en la resolución de problemas.		
4.- Coordine diferentes fuentes de información de geometría en el Plano cartesiano de forma analítica o gráfica, para resolver problemas de rectas, circunferencias, parábolas y elipses,		
5.- Analice expresiones trigonométricas, para su demostración, resolución de ecuaciones o representación.		

6.- Aplique propiedades y definiciones de números Complejos, en sus diversas representaciones.

¿Para qué me sirve la asignatura?

La Escuela Naval en su formación inicial, con el propósito de preparar eficientemente a los futuros Oficiales de la Armada, debe proporcionar sólidos conocimientos en las diversas áreas que son base para una educación de excelencia, permitiendo de esta forma desarrollar y potenciar las capacidades y destrezas necesarias para un buen desempeño a bordo o en tierra, descritos en el documento de perfiles profesionales.

Para un buen logro, se hace necesario que esta asignatura introduzca al cadete naval al estudio riguroso de tópicos matemáticos básicos, tales como geometría plana, geometría en el espacio funciones y trigonometría, entre otras.

Esta asignatura no se enmarca sólo como un curso introductor, en calidad de nivelador de contenidos mínimos, sino además, es un prerrequisito fundamental que permite conformar bases sólidas, que se constituyen como una herramienta básica para el estudio y comprensión de tópicos matemáticos posteriores como Matemática II, Matemáticas III y Matemáticas IV entre otros.

Por otra parte, se constituye como un apoyo fundamental para otras asignaturas de la malla curricular, tales como: Física, Navegación, Sistemas de Armas, Electrónica y Química Aplicada, respondiendo a las exigencias de éstas, a lo largo de los años de estudio en la Escuela Naval.

			II.- PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:				
Semana	Clase N°	U.A. N°	Resultados de Aprendizaje	Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Evaluación	Recursos de Aprendizaje
1	Clase 1	1	RdA2	Presentación	Unidad 2: Nivelación de Álgebra Formas de trabajo, evaluaciones, metodología	Formativa	Presentación de Powerpoint
	Clase 2			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ángulos entre rectas paralelas	Ángulos entre rectas paralelas		- Útiles de escritorio - Guía de ejercicios
2	Clase 3			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ángulos entre rectas paralelas	Ángulos entre rectas paralelas		
	Clase 4			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ángulos entre rectas paralelas	Ángulos entre rectas paralelas		
3				Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de paralelogramos	Teoremas de paralelogramos		

	Clase 5						
	Clase 6	1	RdA2	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de paralelogramos	Teoremas de paralelogramos	Formativa	• Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
4	Clase 7			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de ángulos en un triángulo	Teoremas relativos al triángulo		
	Clase 8			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de ángulos en una circunferencia	Teoremas relativos a ángulos en la circunferencia		
5	Clase 9			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de ángulos en una circunferencia	Teoremas relativos a ángulos en la circunferencia		
	Clase			Trabajo individual o colaborativo en la			

6	10	1	RdA2	resolución de ejercicios de teoremas de semejanza de triángulos	Teoremas de Semejanza de Triángulos	Formativa	
	Clase 11			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de Thales	Teoremas de Thales Teoremas de Thales		
	Clase 12			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de Thales			
7	Clase 13			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de Euclides	Teoremas de Euclides		
	Clase 14			Trabajo individual en el cálculo de medidas de ángulos y segmentos en rectas paralelas, triángulos, cuadriláteros y circunferencia.	PRUEBA 1		

8	Clase 15			Trabajo individual o en la resolución de ejercicios de ejercicios del teorema de Pitágoras	Teorema de Pitágoras		
	Clase 16			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de teoremas de segmentos proporcionales en la circunferencia	Teoremas relativos a segmentos proporcionales en la circunferencia		
9	Clase 17	1	RdA2	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de Áreas y perímetros	Áreas y perímetros		
	Clase 18			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de Volúmenes y áreas	Volúmenes y áreas	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
10	Clase 20	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de	Unidad Temática (40h) 3.- Geometría analítica Producto cartesiano	Evaluación Formativa	• Cuaderno

				ejercicios de producto cartesiano			• Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 16	3		Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de Dominio y Recorrido de una relación	Dominio y Recorrido de una relación		
11	Clase 17	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la construcción del grafico de una relación	Gráfico de una relación	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 18			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de distancias entre puntos del plano cartesiano	Distancia entre dos puntos		
12	Clase 19	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de pendiente de una recta	Pendiente de una recta	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 20			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ecuación asociada a una recta	Ecuación de una recta		

13	Clase 21	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de rectas paralelas y perpendiculares	Teoremas de rectas paralelas y rectas perpendiculares	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 22			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de grafico de rectas	Gráficos de Rectas Ejercicios		
14	Clase 23	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ecuaciones de circunferencias	Ecuación de una Circunferencia	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 24			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de graficas de circunferencias	Gráficos de Circunferencias		
15	Clase 25	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de	Ecuación de una parábola	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio

				ecuaciones de parábolas			Guía de ejercicios
	Clase 26			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de graficas de parábolas	Gráficos de la parábola		
16	Clase 27	3	Trabajo colaborativo en la resolución de Problemas RP		Resolución de Problemas RP (Parábolas) Trabajo grupal		
	Clase 28		RdA2 RdA4	Trabajo individual en la resolución de ejercicios de geometría.	Prueba 3	Evaluación Sumativa Prueba de respuestas combinadas	- Útiles de escritorio - Calculadora
17	Clase 29	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de graficas de una elipse	Ecuación de la elipse gráficos de una Elipse	Evaluación Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios
	Clase 30			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de	Ejercicios		

				ecuaciones de segundo grado con dos variables			
18	Clase 31	3	RdA4	Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de ecuaciones de segundo grado con dos variables	Guía de ejercicios	Evaluación Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	Clase 32			Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios de regiones en el plano	Ejercicios		

III.- REGLAS DEL CURSO.

- Se permite el uso de dispositivos electrónicos en la sala de clases SOLO con autorización del profesor de la asignatura y para fines académicos, en caso contrario se expone a una sanción.
- En evaluaciones no puede utilizar relojes inteligentes (Smartwatch)
- Es responsabilidad de cada cadete estar al día con los contenidos, apuntes y ejercicios de la asignatura. Si por alguna razón se ausenta debe ponerse al día lo antes posible, antes de la clase siguiente.
- El profesor de la asignatura podrá solicitar su cuaderno en cualquier momento para revisar que se encuentre con sus contenidos, apuntes y ejercicios al día.

