



SYLLABUS MATEMATICAS II IM
2° IM 2024 SEGUNDO SEMESTRE

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:		
Nombre y Código de la Asignatura:	MATEMÁTICAS II IM	
Fecha de Creación / Actualización:	Diciembre 2022 /	
Especialidad / Escalafón (Abreviatura):	Infante de Marina	
Requisitos:	Matemáticas I	
Competencia(s) del perfil de egreso:		
Título (Técnico - Profesional):		
Profesor / Equipo Docente:	A. Rauch	



¿Para qué me sirve la asignatura?

Con el propósito de preparar eficientemente a los Oficiales de la Armada, la Escuela Naval, en la formación inicial deberá proporcionar sólidos conocimientos en las diversas áreas que den base a una educación de excelencia, para el ejercicio profesional del oficial naval dentro del amplio campo de desempeño a bordo o en tierra, descrito en el documento de perfiles profesionales.

Para un buen logro, se hace necesario que esta asignatura introduzca al cadete naval en contenidos matemáticos asociados a la especialidad como Rumbo y Azimut, además de tópicos matemáticos básicos, tales como: Límite y continuidad, derivación y sus aplicaciones.

De acuerdo a estos posibles desempeños y a las potencialidades e intereses de los cadetes, esta asignatura se constituye como una herramienta básica para servir de apoyo fundamental a otras asignaturas como Introducción a la Economía, Matemáticas III, Administración, Electrotecnia IM, entre otras; de manera tal de poder responder a las exigencias de estas, a lo largo de los años de estudio en la Escuela Naval.



II.- PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: MATEMÁTICAS II IM SEGUNDO SEMESTRE							
Semana N°	Clase N°	U.A. N°		Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Evaluación	Recursos de Aprendizaje
1	1	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de graficas de curvas lineales, cuadráticas, raíz cuadrada.	<u>Funciones Diversas</u> Gráficas de funciones especiales: Lineal. Cuadrática Raíz cuadrada.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	2	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de graficas de curvas exponenciales, por llave.	Valor absoluto. Exponencial Logarítmica. Parte entera. Funciones definidas por llave.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios



	3	2			Ejercicios Guía y bibliografía.		• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
2	4	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de funciones inyectivas, epiyectivas, biyectivas	<u>Clasificación de Funciones:</u> Función inyectiva (definición gráfica y algebraica).	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	5				Función epiyectiva.		
	6				Función biyectiva Ejercicios Guía y bibliografía.		
3	7	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de funciones inversas.	Función Identidad Función inversa	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	8				Ejercicios Guía. Y bibliografía		



	9				Prueba Nº 2 Matemáticas II	SUMATIVA PRUEBA 2 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de Recorrido de funciones, graficas de funciones especiales.	
4	10	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de compuesta de funciones, algebra de funciones.	Compuesta de funciones	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	11				Álgebra de funciones		
	12				Ejercicios Guía y bibliografía		
5	13	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de algebra de polinomios, teorema del resto, división sintética.	<u>U3: Límite y Continuidad</u> <u>Polinomios</u> Álgebra de polinomios Teorema del resto División sintética Teorema del factor		



	14				Ejercicios Guía y bibliografía	Formativa	
	15				Prueba Nº 3 Matemáticas II	SUMATIVA PRUEBA 3 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de Clasificación de funciones, Polinomios, Compuesta de funciones	
6	16	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de límites gráficos, límites indeterminados.	Concepto intuitivo de límite a través de límites laterales.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	17				Cálculo de límites (gráficos)		
	18				Forma indeterminada $\frac{0}{0}$		



7	19	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de límites gráficos, límites indeterminados.	Forma indeterminada $\frac{0}{0}$	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	20				Ejercicios Guía y bibliografía.		
	21				Límites infinitos. Límites al infinito.		
8	22	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de límites infinitos, trigonométricos.	Forma indeterminada $\frac{\infty}{\infty}$.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	23				Límites trigonométricos. Ejercicios Guía y bibliografía		



	24				Prueba Nº 4 Matemáticas II	SUMATIVA PRUEBA4 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de Límites de funciones.	
9	25			CAMPAÑA	CAMPAÑA	CAMPAÑA	CAMPAÑA
	26						
	27						
10	28	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de funciones continuas.		Formativa	• Útiles de escritorio • Calculadora
	29				Definición formal de límite de una función.		
	30				Continuidad. * Definición en forma gráfica y algebraica.		



							•
11	31	3		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de funciones discontinuas.	Análisis de continuidad. *Tipos de disc.(reparable e irreparable). *Reparación	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	32				Ejercicios		
	33				Ejercicios		
							•
12	34	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de derivadas de funciones usando las reglas básicas de derivación.	<u>U4: Derivadas</u> (24) Derivada en un punto.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora



					Ejercicios. Bibliografía.		
	35				Derivada de una función por incremento. Reglas básicas de derivación: función constante, identidad, constante por una función, suma, potencia,		
	36				Productos, cuocientes, exponenciales y logarítmicas, trigonométricas,		
							•
13	37	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de derivadas de funciones usando las reglas básicas de derivación.	Regla de la cadena.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora



	38				Ejercicios. Guía		
	39				Ejercicios. Guía		
							•
14	40	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de aplicaciones de la derivada.	<u>U5: Aplicaciones de la derivadas</u> (18) Interpretación geométrica de la derivada.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	41				Rectas tangentes.		
	42				Rectas normales.		



15	43	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de rectas tangentes y normales.	Ejercicios Rectas tangentes y normales.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	44				Problemas de velocidad y aceleración.		
	45				Problemas de razón de cambio.		
							•
16	46	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios razón de cambio.	Ejercicios rectas tangentes y normales.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	47				Ejercicios de razón de cambio.		



	48				Ejercicios de velocidad.		
17	49	4		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de aplicaciones de la derivada.	Ejercicios Guía.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	50				Ejercicios Guía.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	51				Prueba Nº 5 Matemáticas II	SUMATIVA PRUEBA 5 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de continuidad, derivadas, problemas de razón de cambio.	• Útiles de escritorio • Calculadora



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.