



SYLLABUS MATEMATICAS III
3° Abastecimiento 2024 II SEMESTRE

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:		
Nombre y Código de la Asignatura:	MATEMÁTICAS III AB	
Fecha de Creación / Actualización:	Diciembre 2023 /	
Especialidad / Escalafón (Abreviatura):	Abastecimiento	
Requisitos:	Matemáticas II AB	
Competencia(s) del perfil de egreso:		
Título (Técnico - Profesional):		
Profesor / Equipo Docente:	A. Rauch	



¿Para qué me sirve la asignatura?

En la formación de los Oficiales de la Armada, la Escuela Naval debe 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.

En este sentido, Matemáticas III de la especialidad de Abastecimiento contribuye decididamente a dotar al cadete de herramientas apropiadas y formas de proceder para resolver los problemas con los que se deberá enfrentar al finalizar la etapa inicial de especialidad. Conocer y comprender los conceptos, estrategias y conocimientos matemáticos, aplicarlos a situaciones diversas, utilizar el discurso racional, servirse de los medios tecnológicos y de los cauces de información, le proporcionarán una comprensión adecuada del entorno tecnológico y científico y le prepararán para seguir estudios posteriores en su especialidad.

La asignatura Matemáticas IIIAB se encuentra asociado al cálculo de integrales y de análisis de funciones de varias variables, en un contexto de conocimientos que permiten y facilitan el estudio de otras y facilita el razonamiento lógico-abstracto para resolver problemas formales en otras asignaturas de la especialidad que requieren de la formalidad del Cálculo.



				II.- PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: MATEMÁTICAS III AB II 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 integrales definidas.	<u>U2: Fundamentos del Cálculo Integral</u> <u>Definición Integral Definida.</u> Interpretación geométrica	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	2				Teorema Fundamental del Cálculo		
2	3	2		Desarrollo de ejercicios y/o guías de trabajo individual y/o grupal.	Propiedades Cálculo de Integrales Definidas.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	4			TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el cálculo de integración numérica.	Métodos numérico de integración (trapecio, Simpson).		
3	5	2		Desarrollo de ejercicios y/o guías de trabajo individual y/o grupal.	• Ejercicios Guías	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	6			Trabajo individual o colaborativo en el cálculo de integrales por	• Ejercicios con Guía		



				sustitución y por parte definidas			
4	7			TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el cálculo de áreas bajo curvas	<u>Áreas:</u> Área bajo una curva en coordenadas rectangulares.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	8			TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el cálculo de áreas entre curvas.	Área entre curvas en coordenadas rectangulares.		
5	9	2			Ejercicios áreas bajo curvas.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	10				Ejercicios áreas entre curvas.		
6	11	2		TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a ejercicios de excedente del productor y excedente del consumidor	Aplicaciones a la economía.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	12				<u>Ejercicios Guía.</u>		
7	13	4			Prueba 4 de Matemáticas III	SUMATIVA PRUEBA 4 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de	• Útiles de escritorio



						integrales definidas, áreas entre curvas, problemas de excedente de consumidor y excedente del productor.	
	14				<u>U4. Álgebra Matricial</u> • Apuntes: • Definición de matriz. Conjunto de matrices de orden $m \times n$ con coeficientes en $\mathbb{R}$.	Formativa	• Útiles de escritorio • Calculadora • Computador
8	15	1		TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a operaciones matriciales.	• Tipos de matrices: Cuadrada, Nula, Triangular, Diagonal, Identidad, Traspuesta.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	16				• Operaciones con matrices: Suma, Producto por escalar, Multiplicación.		
9	17	4			Guía de ejercicios de matrices.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	18				Guía de ejercicios de matrices.		
10	19	4		TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a determinantes	• Determinantes de orden 2, superior (Sarrus/menores) • Operaciones elementales filas.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	20				Guía de ejercicios de determinantes.		
11	21	4		TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el		Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio



				desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas al cálculo de matrices inversas mediante operaciones elementales filas.	Matriz Inversa. (operaciones elementales fila)		- Guía de ejercicios - Calculadora
	22	4		Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios que involucran sistemas de ecuaciones.	Sistemas de ecuaciones por matrices.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios - Calculadora
12	23	4			Ejercicios de determinantes y sistemas de ecuaciones.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios - Calculadora
	24				Guía de ejercicios de determinantes y sistemas de ecuaciones.		
13	25	5			PRUEBA 5 Matemáticas III	SUMATIVA: PRUEBA 5	Útiles de escritorio
	26					Prueba de respuestas combinadas en que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de algebra de matrices, determinantes, matriz inversa usando operaciones elementales fila.	
14	27	5		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de interés simple, monto y capital.	<u>U5 Interés y anualidades. Amortización(30)</u> Definición de interés simple, tasa de interés, monto y capital.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios - Calculadora



	28	5		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de interés compuesto.	<u>Interés Compuesto</u> Definición de interés y tasa de interés compuesto.		• Útiles de escritorio • Calculadora
15	29	5		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de valor actual, futuro.	Cálculo del valor actual, valor futuro a interés compuesto	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
	30				Ejercicios de aplicaciones.		
16	31	5		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de interés compuesto.	<u>Anualidades</u> • Definición y clasificación de las anualidades • Anualidades ciertas. • Anualidades ordinarias o vencidas.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios



	32			Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo anualidades	Amortización • Definición de amortización y su principio básico. • Sistemas de amortización y cuadros de amortización. • Guía de ejercicios		
17	33	5		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas al cálculo amortización y depreciación	Depreciación • Definición de depreciación, costo de reemplazo, vida útil y agotamiento. • Depreciación por fondo de amortización. • Guía de ejercicios.	SUMATIVA: PRUEBA 6 Prueba de respuestas combinadas en que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de problemas aplicados a PA, PG, Interés simple compuesto, amortización y depreciación	• Útiles de escritorio
	34				Prueba 6 de Matemáticas III		



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.