



SYLLABUS MATEMATICAS III
3° Abastecimiento 2024

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

Semana N°	U.A. N°		Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Evaluación	Recursos de Aprendizaje
1	1		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios funciones en $\mathbb{R}^3$. Uso de software para la construcción de gráficos en $\mathbb{R}^3$ y verificación de dominio.	U1. <u>Funciones de varias variables.(24/36)</u> - Definición de una función real de varias variables - Dominio de una función en $\mathbb{R}^3$	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios
2	1		Desarrollo de ejercicios y/o guías de trabajo individual y/o grupal. TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el análisis de una función en $\mathbb{R}^3$, construyendo, con ayuda de software dominio, gráfico y curvas de nivel.	- Curvas de nivel. - Definición de derivadas parciales.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios
3	1		Desarrollo de ejercicios y/o guías de trabajo individual y/o grupal. TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el análisis de una función en $\mathbb{R}^3$, construyendo, con ayuda de software la interpretación geométrica	Interpretación económica de las derivadas parciales.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios



			Trabajo individual o colaborativo en el cálculo de integrales por parte.	Derivadas parciales de orden superior		
4			Desarrollo de ejercicios y/o guías de trabajo individual y/o grupal.	Máximos y mínimos con y sin restricciones, Hessiano y Lagrange	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios
			TRABAJO GRUPAL Y COLABORATIVO en el análisis de una función en $\mathbb{R}^3$, construyendo, con ayuda de software las superficies con sus máximos y mínimos.	Máximos y mínimos con y sin restricciones, Hessiano y Lagrange		
5	1		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales básicas.	<u>U2: Integral Indefinida (36)</u> <u>Antiderivada:</u> Definición.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios - Calculadora
				Propiedades de la integral Integrales inmediatas.		
6	1		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales inmediatas.	Guía de ejercicios integración inmediatas.	Formativa	- Cuaderno - Útiles de escritorio - Guía de ejercicios - Calculadora
			Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales por sustitución.	<u>Métodos de Integración:</u> Sustitución de variables		



7	1		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales por parte.	Integración por partes.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
			Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales.	PRUEBA 1 Matemáticas III	SUMATIVA PRUEBA 1 Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de dominio, curvas de nivel máximos, mínimos, con y sin restricción de funciones de varias variables.	• Útiles de escritorio • Calculadora • Computador
8	1		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales por fracciones parciales.	Integración por fracciones parciales. Constantes de integración Uso de tablas y/o software de integración	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
				Constantes de integración Uso de tablas y/o software de integración		
9	1		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales.	Guía de ejercicios integración.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
			Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales.	Guía de ejercicios integración.		



10	2		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de integrales.	Guía de ejercicios integración.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
				Guía de ejercicios integración.		
11	2		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a referidas a cálculo de integrales definidas.	<u>U3: Fundamentos del Cálculo Integral.(30)</u> <u>Integral Definida</u> Interpretación geométrica de la integral definida.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	2		Trabajo individual o colaborativo en la resolución de ejercicios que involucran integrales definidas.	Cálculo de Integrales Definidas. Teorema Fundamental del Cálculo Propiedades	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
12	2		Desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a referidas a cálculo de integrales definidas.	Métodos numérico de integración (trapecio, Simpson).	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
				Guía de ejercicios integración definida.		
13	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de áreas.	PRUEBA 2 Matemáticas III	SUMATIVA: PRUEBA 2	
					Prueba de respuestas combinadas en que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de	



				<u>Áreas:</u> Área bajo una curva en coordenadas rectangulares. Áreas entre curvas en coordenadas rectangulares.	integrales indefinidas inmediatas, por parte , fracciones parciales.	
14	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de áreas entre curvas.	Guía de ejercicios de áreas.	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios • Calculadora
	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de áreas aplicadas a la economía.	Aplicaciones a la economía		• Útiles de escritorio • Calculadora



15	2		Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas a cálculo de áreas aplicadas a la economía.	Aplicaciones a la economía	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
				Guía de ejercicios de aplicaciones.		
16	2		Trabajo individual o colaborativo en ejercicios de integrales dobles.	U3. <u>Funciones de varias variables.</u>(12/36) Integrales múltiples iteradas de 1ra especie	Formativa	• Cuaderno • Útiles de escritorio • Guía de ejercicios
			Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas al cálculo de integrales dobles.	Integrales múltiples iteradas de 2da especie		
17	2			Guía de ejercicios de integrales iteradas.	SUMATIVA: PRUEBA 3	• Cuaderno • Útiles de escritorio



			Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de libros y guías referidas al cálculo de integrales dobles.	PRUEBA 3 Matemáticas III	Prueba de respuestas combinadas en que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de integrales definidas en áreas bajo curvas, entre curvas, Trapecio , Simpson , Aplicaciones a la economía, integrales dobles.	• Guía de 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.