



**SYLLABUS MATEMATICAS II IM**  
**2° IM 2023**

| I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:    |                   |  |
|-----------------------------------------|-------------------|--|
| Nombre y Código de la Asignatura:       | MATEMÁTICAS II IM |  |
| Fecha de Creación / Actualización:      | Diciembre 2023 /  |  |
| 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 |          |         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semana N°                                                                   | Clase N° | U.A. N° |  | Actividades de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                | Contenidos Esenciales                                                                                                                                                                     | Evaluación | Recursos de Aprendizaje                                                                                                    |
| 1(2h)<br>28 de Marzo                                                        | 1        | 1       |  | <p>Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de transformación de ángulos en distintos sistemas.</p> <p>Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de clasificación de ángulos entre paralelas.</p>                      | <p>UNIDAD 1: (14 horas)</p> <p>RUMBO Y AZIMUT</p> <p>Conceptos básicos de geometría euclidiana (Activación de conocimientos previos: ángulos, clasificación, ángulos entre paralelas)</p> | Formativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Útiles de escritorio</li> <li>• Guía de ejercicios</li> </ul> |
| 2                                                                           | 2        | 1       |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de transformación de unidades de medición de ángulos usando las equivalencias existentes entre los sistemas sexagesimal-circular y sexagesimal-centesimal en situaciones concretas. Calculo de Azimut. | <p>Sistemas de medición: Sistema sexagesimal, Sistema circular, Sistema centesimal</p> <p>Azimut</p>                                                                                      | Formativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Útiles de escritorio</li> <li>• Guía de ejercicios</li> </ul> |
|                                                                             |          |         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                            |



|       |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |           |                                                                                                                                              |
|-------|---|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | 3 | 1 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de transformación de unidades de medición de ángulos usando las equivalencias existentes entre los sistemas sexagesimal-circular y sexagesimal-centesimal en situaciones concretas. Cálculo de Rumbos. | <b>Ejercicios de:</b><br><br>Sistemas de medición: Sistema sexagesimal, Sistema circular, Sistema centesimal<br><br>Rumbos | Formativa | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li></ul>                       |
| 4     | 4 |   |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de transformación de unidades de medición de ángulos usando las equivalencias existentes entre los sistemas sexagesimal-circular y sexagesimal-centesimal en situaciones concretas. Cálculo de Azimut. | <b>Ejercicios de:</b><br><br>Sistemas de medición: Sistema sexagesimal, Sistema circular, Sistema centesimal<br><br>Azimut | Formativa | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li></ul>                       |
| 5(2h) |   | 1 |  | <b>CAMPAÑA IM</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>CAMPAÑA IM</b>                                                                                                          |           |                                                                                                                                              |
| 6     |   | 1 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de transformación de unidades de medición de ángulos usando las equivalencias existentes entre los sistemas                                                                                            | <b>Aplicaciones de Azimut y Rumbo.</b>                                                                                     | Formativa | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li><li>• Calculadora</li></ul> |



|   |   |   |  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |
|---|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6 |   |  | sexagesimal-circular y sexagesimal-centesimal en situaciones concretas. Calculo de Rumbos y Azimut.                      | <b>Trigonometría (teorema del seno)</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |
| 7 | 7 | 1 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de navegación usando el teorema del coseno.           | <b>Trigonometría (teorema del seno y coseno)</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li><li>• Calculadora</li></ul> |
| 8 | 8 | 1 |  | Trabajo individual en el desarrollo de ejercicios de cálculo de rumbo y azimut, y navegación usando el teorema del seno. | <b><u>PRUEBA 1</u></b>                                                                                                                                                                 | <b>SUMATIVA<br/>PRUEBA 1</b><br>Prueba que contemple la aplicación de definiciones, propiedades y teoremas de transformación de medidas angulares en diversos sistemas de medidas. Problemas de navegación usando el teorema del seno y coseno. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Calculadora</li></ul>                                                 |
| 9 | 9 | 1 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de dominio y recorrido de funciones reales.           | <b><u>U2: Funciones 2</u></b><br><br>Recorrido de una función, en forma algebraica.<br><br>(lineal, raíz, cuadrática, hipérbola. Equilátera, con perforación, todas en máximo dominio) | <b>Formativa</b>                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li><li>• Calculadora</li></ul> |



|    |    |   |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                              |
|----|----|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 10 | 1 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de dominio y recorrido de funciones reales. | Recorrido de una función, en forma algebraica.                                                                                                    |           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Calculadora</li></ul>                                                 |
|    |    |   |  |                                                                                                                | (lineal, raíz, cuadrática, hipérbola. Equilátera, con perforación, todas en máximo dominio)                                                       |           |                                                                                                                                              |
| 11 | 11 | 2 |  | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de dominio y recorrido de funciones reales. | Recorrido de una función, en forma algebraica.<br><br>(lineal, raíz, cuadrática, hipérbola. Equilátera, con perforación, todas en máximo dominio) | Formativa | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno</li><li>• Útiles de escritorio</li><li>• Guía de ejercicios</li><li>• Calculadora</li></ul> |



### 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.