



**SYLLABUS MATEMATICAS II IM**  
**2° IM 2025 Primer Semestre**

| I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| Nombre y Código de la Asignatura:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MATEMÁTICAS II IM |  |
| Fecha de Creación / Actualización:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Marzo / 2025      |  |
| Especialidad / Escalafón (Abreviatura):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Infante de Marina |  |
| Requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Matemáticas I     |  |
| Competencia(s) del perfil de egreso:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |  |
| Título (Técnico - Profesional):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |  |
| Profesor / Equipo Docente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A. Rauch          |  |
| <b>Resultados de Aprendizaje:</b><br><b>RdA</b><br><div><div>1. <b>Aplique</b> conceptos y propiedades geométricas para la resolución de problemas en un contexto de la especialidad.</div><div>2. <b>Analice</b> funciones reales de variable real para graficar y modelar.</div><div>3. <b>Aplique</b> las técnicas y propiedades en el cálculo del valor del límite de una función de variable real.</div><div>4. <b>Aplique</b> las reglas y técnicas del cálculo de derivadas al resolver problemas de álgebra de derivadas.</div><div>5. <b>Aplique</b> las reglas y técnicas de derivadas de funciones reales de variable real en la resolución de problemas de rectas tangentes y normales, y en problemas de razón de cambio.</div></div> |                   |  |



### **¿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° | Resultados de Aprendizaje | Actividades de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                           | Contenidos Esenciales                                                                                                                                                                     | Evaluación | Recursos de Aprendizaje                                                                                                |
| 1                                                                           | 1        | 1       | RdA1                      | <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: (12 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       | RdA1                      | <p>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</p>                  | <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> |



|       |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |           |                                                                                                                            |
|-------|---|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |   |   |      | en situaciones concretas.<br>Calculo de Azimut.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |           |                                                                                                                            |
| 3     | 3 | 1 | RdA1 | 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 |   | RdA1 | 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 | RdA1 | <b>CAMPAÑA IM</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>CAMPAÑA IM</b>                                                                                                          |           |                                                                                                                            |
| 6     |   | 1 |      | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios                                                                                                                                                                                                        | <b>Aplicaciones de Azimut y Rumbo.</b>                                                                                     |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Útiles de escritorio</li> <li>• Guía de ejercicios</li> </ul> |



|    |    |   |      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |           |                                                                                                                                                                                             |
|----|----|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 6  |   |      | 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 Rumbos y Azimut. |                                                                | Formativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculadora</li> </ul>                                                                                                                             |
| 7  | 7  | 1 | RdA1 | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de navegación usando el teorema del coseno.                                                                                                  | <b>Trigonometría (teorema del coseno)</b>                      | Formativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Útiles de escritorio</li> <li>• Guía de ejercicios</li> </ul>                                                                  |
| 8  | 8  | 1 | RdA1 | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de navegación usando el teorema del seno.                                                                                                    | <b>Trigonometría (teorema del seno)</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>                                           |
| 9  | 9  | 1 | RdA1 | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de navegación usando el teorema del seno y del coseno.                                                                                       | <b>Ejercicios de Trigonometría (teorema del seno y coseno)</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>                                           |
| 10 | 10 | 1 | RdA1 |                                                                                                                                                                                                                 | <b>PRUEBA 1 Matemáticas II</b>                                 |           | <b>SUMATIVA 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. |                                                                                                                                              |
| 11 | 11 | 2 | RdA1 | Trabajo individual y/o colaborativo en el desarrollo de ejercicios de dominio y recorrido de funciones reales. | <b><u>U2: Funciones</u></b><br><br>1.- <u>Funciones.</u><br><br>a.- Definición<br><br>b.- Dominio, recorrido, imágenes y preimágenes de una función en forma gráfica. | 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.