



PROGRAMA DE ASIGNATURA NÁUTICA

2016

1.- IDENTIFICACIÓN			
ASIGNATURA	:	NÁUTICA	
CURSO	:	PRIMER AÑO POLITECNICO	
REQUISITO	:	CUARTO AÑO DE ENSEÑANZA MEDIA.	
FACULTAD	:	FORMACIÓN PROFESIONAL	
CÁTEDRA	:	NÁUTICA	
GESTOR ACADÉMICO	:	ESCUELA NAVAL "ARTURO PRAT".	
2.- ANTECEDENTES ACADÉMICOS (CARGA HORARIA)			
DURACIÓN SEMANAS	:	34	
CATEGORÍA HORAS	:	SUPERIOR	
RÉGIMEN	:	ANUAL	
Resumen Carga Horaria de U.T.'s		Resumen información para Plan de Estudio	
TOTAL HORAS TEÓRICAS	:	TOTAL SEMANAS : 34	
TOTAL HORAS PRÁCTICAS	:	TOTAL HORAS TEÓRICAS	: 34
TOTAL HORAS EVALUACIÓN	:	TOTAL HORAS PRÁCTICAS	: 34
TOTAL HORAS ASIGNATURA	:	TOTAL HORAS ASIGNATURA	: 68
		HORAS SEMANALES TEÓRICAS	: 01
		HORAS SEMANALES PRÁCTICAS	: 01
		TOTAL HORAS SEMANALES	: 02
3.- EXIGENCIAS ACADÉMICAS			
Mínimas y Coeficientes :		Cantidad de Evaluaciones Mínimas :	
PREMA	: 60%	TEÓRICAS	: 04
NOTA MÍNIMA DE EXIMICIÓN	: 8.0	PRÁCTICAS	: 00
COEF. NOTA PRES. A EXAMEN	: 60%	TOTAL EVALUACIONES	: 04
COEF. NOTA EXAMEN	: 40%		
4.- RECURSOS			
Humanos :		Infraestructura :	
TIPO DE PROFESOR	: Civil / Militar	SALA DE CLASES	: SÍ
NIVEL ACADÉMICO	: Universitario /	LABORATORIO	: NO
	Profesional Naval	SIMULADOR	: NO
		TALLER	: NO
		OTROS	: SÍ
5.- RESPONSABLES			
AUTOR(ES)	:	PC SR. RODRIGO SEPÚLVEDA H.	
JEFE DE CÁTEDRA	:	PC SR. ÁLVARO GONZÁLEZ R.	
JEFE DE FACULTAD	:	PC SR. ÁLVARO GONZÁLEZ R.	
FECHA	:	Mayo / 2016.	

CLAUDIO ANDRÉS YÁÑEZ AGUILERA
Capitán de Navío
Director Escuela Naval

IGNACIO MARDONES COSTA
Contraalmirante
Director de Educación de la Armada



I.- INTRODUCCIÓN

A.- Nombre de la Asignatura. Náutica.

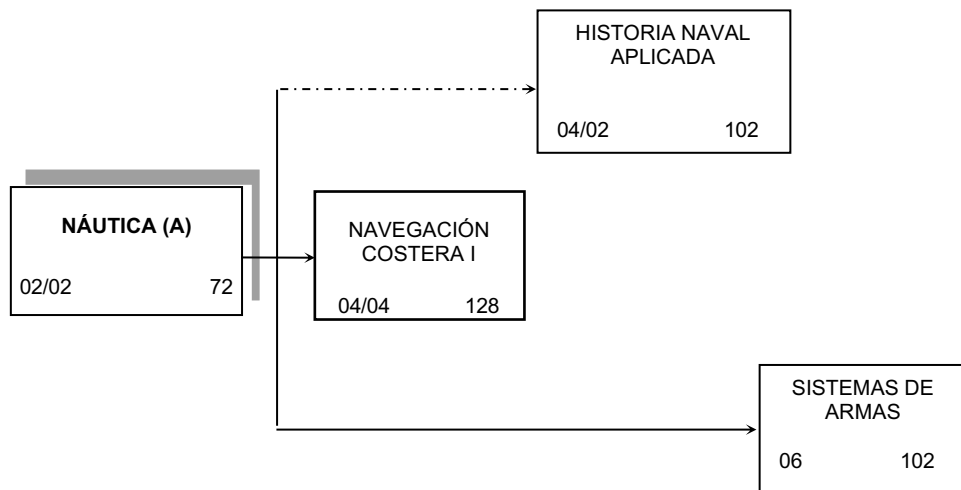
B.- Fundamento de la Asignatura

Todo alumno que ingresa a una institución educacional para estudiar una carrera, necesariamente deberá aprender la terminología empleada en el ámbito de su desempeño. La asignatura de Náutica es el primer contacto formal que tiene el Cadete con la terminología necesaria para entender el medio profesional en el cual está interactuando, en la Escuela Naval con las asignaturas afines y a bordo durante sus embarcos.

La asignatura permitirá medir los conocimientos aprendidos y retenidos durante su desarrollo, registrando los resultados para futuras profundizaciones en los aspectos que se evalúen más débiles, en forma sistemática y objetiva.

El Cadete debe dominar la nomenclatura náutica, como requisito para Navegación Costera I, y facilitar la comprensión de los temas tratados en las asignaturas Historia Naval Aplicada I y Sistemas Navales.

C.- Contexto de la Asignatura





D.- Objetivos Generales de la Asignatura

El propósito de la asignatura está orientado a contribuir a la formación profesional inicial de los Cadetes, proporcionándoles conocimientos básicos de marinería, maniobras, nomenclatura náutica y procedimientos de operación de elementos navales, desarrollando sus capacidades de análisis y de comprensión de textos profesionales, a fin de permitirles reconocer, identificar, describir, relacionar, secuenciar órdenes y analizar información referidos a elementos y componentes, el empleo de aspectos de seguridad y la operación de elementos existentes a bordo de un buque de guerra. Se tendrá como principio rector de la asignatura, el otorgar al Cadete la visión de un Oficial de Cargo en el área de Puente y Maniobras.

Junto con lo anterior, la Cátedra trabajará la asignatura, contribuyendo al proceso de desarrollo integrado, las siguientes capacidades y destrezas: **Comprensión y Producción de Textos** (reconocer significados; definir). **Análisis** (identificar o reconocer; comparar o establecer relaciones; transferir e interpretar) y **Orientación Espacio - Temporal** (identificar símbolos, conceptos, vocabulario; usar sistemas de referencias, secuenciar, localizar o situar).

Si bien en la asignatura de Náutica se exigirán las actitudes y valores humanos que debe tener una persona para participar y dirigir actividades náuticas específicas, los esfuerzos estarán centrados en procurar que el Cadete internalice los siguientes: **Honor** (actuar con franqueza y rectitud en todo momento y lugar, ser veraz, actuar con lealtad, ser consecuente entre lo que se dice, se piensa y se hace) **Disciplina** (evidenciar rigurosidad en el cumplimiento de deberes y tareas, ser autoexigente y autónomo, manifestar perseverancia en el logro de objetivos, obedecer con diligencia y entusiasmo), **Responsabilidad** (Asumir reflexivamente las consecuencias de los propios actos, participar con interés en las actividades propuestas, participar y asumir deberes colectivos, cumplir los deberes y compromisos oportunamente, anticipar las consecuencias de las decisiones propias).

**II.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS.****U.T. N° 1: GENERALIDADES SOBRE BUQUES. DEFINICIONES BÁSICAS SOBRE ELEMENTOS DE CUBIERTA Y ESTRUCTURAS.****A.- Carga Horaria.**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de Evaluación	Total Horas U.T.
08	08	02	18

B.- Objetivos de la Unidad Temática.**1.- Objetivos referidos a la Comprensión y Producción de Textos.**

- a.- **Reconocer significados de** la nomenclatura básica de los buques.
- b.- **Definir** los elementos y partes que forman la estructura de un buque.
- c.- **Identificar** tipos y clases de buques, describiendo sus partes principales, medidas de los elementos más comunes que se aprecian en las cubiertas, costados, y departamentos interiores.
- d.- **Identificar** simbología de ubicación empleada a bordo del buque.
- e.- **Identificar** las estructuras empleadas en la construcción, reparación, mantenimiento y logística de los buques en un puerto base.
- f.- **Identificar** los Sistemas de propulsión y maquinarias auxiliares en uso en la Institución.

2.- Objetivos referidos a la Orientación Espacio-Temporal.

- a.- **Usar los sistemas de referencias** empleados a bordo, objeto pueda ubicarse dentro de el y entregar referencias de otros respecto al buque en el cual se encuentra.
- b.- **Localizar o situar** un espacio físico a bordo, de acuerdo al sistema Americano.

C.- Contenidos.**1.- Términos relativos a un buque. Definiciones.**

- a.- Partes de un buque.
- b.- Términos que definen la posición y dirección de un buque.
- c.- Términos que definen el movimiento de un buque.
- d.- Términos que definen la dirección y posición externa de otro buque.
- e.- Términos que se relacionan con embarque, puertos, diques. Marcas de calados y carga. Unidades de medidas marinas.



2.- Tipos de buques. Definición y clasificación.

- a.- Buques de guerra y mercantes.
- b.- Buques a vela.
- c.- Términos usados a bordo

3.- Diseño y construcción de buques.

- a.- Elementos internos y separaciones internas.
- b.- Sistemas de Propulsión y Máquinas auxiliares.
- c.- Identificación de los compartimientos.
- d.- Construcción elemental de un buque. Materiales para construir un buque

D.- Sugerencias Metodológicas.

- 1.- Clases expositivas-demostrativas con apoyo multimedia y maquetas. Visitas a bordo.

E.- Evaluación.

1.- Evaluación para la Capacidad de Comprensión y Producción de Texto.

Prueba de respuesta combinada considerando la comprensión de los términos estructurales de un buque e infraestructura marítima asociada.

2.- Evaluación para la Capacidad de Orientación Espacio-Temporal.

Prueba de respuesta combinada que permita transferir las referencias de ubicación a bordo y fuera de del buque.

F.- Actividades de Grupo.

- 1.- Visitas a buques e instalaciones portuarias.

**U.T. N° 2: JARCIAS, NUDOS Y APAREJOS.****A.- Carga Horaria.**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de Evaluación	Total Horas U.T.
06	08	02	16

B.- Objetivos de la Unidad Temática.**1.- Objetivos referidos a la Comprensión y Producción de Texto.**

- a.- **Reconocer** el significado de las órdenes empleadas para operar con jarcias y aparejos.
- b.- **Identificar** diferentes nudos marinos y comprender su empleo.
- c.- **Describir** la maniobra de plumas y tangones.
- d.- **Señalar y describir** accesorios y equipamientos de maniobra.

2.- Objetivos referidos a la Orientación Espacio-Temporal.

- a.- **Secuenciar** el armado de nudos aplicados.
- b.- **Secuenciar** la manipulación normal de una espía.
- c.- **Secuenciar** el guarnido de aparejos en sus distintas variantes.

B.- Contenidos.**1.- Tipos de jarcias y sus usos.**

- a.- Elaboración y características de las jarcias de fibra natural, sintética y de alambre.
- b.- Órdenes y términos usados en la manipulación de espías, cabos y cables.
- c.- Manipulación de jarcias de fibra natural, sintética y de alambre. Manipulación de espías.

2.- Nudos, amarras y trabajo general de cabos.

- a.- Nudos y amarras.
- b.- Trabajo general de cabos. Falcaseos, trincas y otros nudos.
- c.- Costura en jarcias. Entrañar, precintar y aferrar.
- d.- Terminaciones permanentes para chicotes de un cabo.



3.- Accesorios y equipamiento de maniobra.

- a.- Accesorios de jarcias. Grilletes, guardacabos, ganchos y otros.
- b.- Motones y aparejos.
- c.- Mástiles y perchas. Plumas y winches.
- d.- Tangones.

C.- Sugerencias Metodológicas.

- 1.- Clases expositivas-demostrativas con apoyo multimedia, maquetas y Patio de Maniobras.

D.- Evaluación.

1.- Evaluación para la Capacidad de Comprensión y Producción de Texto.

Prueba de respuesta combinada considerando la comprensión de los términos empleados con las jarcias, accesorios y equipamiento de maniobras.

2.- Evaluación para la Capacidad de Orientación Espacio-Temporal.

Prueba de respuesta combinada que permita transferir el correcto uso y cuidado de jarcias, el equipamiento de maniobras, ordenes y precauciones de seguridad.

E.- Actividades de Grupo.

- 1.- Visitas a buques.

**U.T. N° 3: EMBARCACIONES MENORES.****A.- Carga Horaria.**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de Evaluación	Total Horas U.T.
06	04	02	12

B.- Objetivos de la Unidad Temática.**1.- Objetivos referidos a la Comprensión y Producción de Texto.**

- a.- **Identificar** las diferentes partes de una embarcación tipo y de las embarcaciones en uso en la Armada, y conociendo sus características principales.
- b.- **Describir** los elementos de maniobra asociados a las embarcaciones menores, identificando los distintos componentes de éstas y explicando sus funciones básicas.
- c.- **Describir** los procedimientos y obligaciones de arriado e izado de las embarcaciones.
- d.- **Describir** las maniobras básicas con embarcaciones menores y las obligaciones del Patrón.

2.- Objetivos referidos al Análisis.

- a.- **Establecer** la causa y efecto en la maniobrabilidad de una embarcación a remos, al aplicar diferentes secuencias de órdenes, mediante la simulación grupal guiada en clases.
- b.- **Interpretar** y evaluar con precisión, la dirección y posibles riesgos de colisión diurna entre embarcaciones, considerando la aplicación del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en el Mar para embarcaciones menores.

C.- Contenidos.**1.- Tipos y nomenclatura de embarcaciones menores.**

- a.- Tipos y clases de embarcaciones menores.
- b.- Partes de una embarcación.
- c.- Embarcaciones a motor.
- d.- Aparejos para la vela.
- e.- Estiba de embarcaciones menores a bordo. Pescantes, camadas y trapas.



2.- Maniobras con embarcaciones.

- a.- De las embarcaciones.
- b.- Trincar una embarcación para la mar.
- c.- Izado y arriado de una embarcación.
- d.- Indicaciones para patrones de embarcaciones.
- e.- Navegación a vela.
- f.- Navegación a remo.

D.- Sugerencias Metodológicas.

- 1.- Clases expositivas-demostrativas con apoyo multimedia, Patio de Maniobras. Visitas a bordo.

E.- Evaluación.

1.- Evaluación para la Capacidad de Comprensión y Producción de Textos.

Reconocer significados de órdenes y señales, y su aplicación durante las maniobras simuladas.

Selección de información relevante en un relato textual relacionado con la operación de embarcaciones menores.

2.- Evaluación para la Capacidad de Análisis.

Identificación de elementos relativos a embarcaciones menores, y la elaboración de definiciones personales de las funciones que éstos cumplen.

Establecer relaciones de causa y efecto en la maniobra de embarcaciones menores al aplicar órdenes estándar.

Interpretación de situaciones de riesgo de colisión en la mar, elaborando gráficos personales.

F.- Actividades de Grupo.

- 1.- Visitas a bordo.
- 2.- Prácticas de boga.

**U.T. N° 4: ANCLAS Y CADENAS.****A.- Carga Horaria.**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de Evaluación	Total Horas U.T.
06	04	00	10

B.- Objetivos de la Unidad Temática.**1.- Objetivos referidos a la Comprensión y Producción de Texto.**

- a.- **Describir** la terminología empleada en una maniobra de fondeo.
- b.- **Señalar y explicar** las distintas formas de fondear.

2.- Objetivos referidos al Análisis.

- a.- **Identificar** las partes y elementos de una maniobra de fondeo.
- b.- **Transferir** las consideraciones para fondear a situaciones planteadas.

C.- Contenidos**1.- Métodos y elementos para asegurar un buque al fondo marino.**

- a.- Métodos de asegurar un buque al fondo marino.
- b.- Descripción y clasificación de anclas.
- c.- Elementos de una maniobra de fondeo.
- d.- Disposición de anclas y cadenas en buques de guerra.
- e.- Maniobra de fondeo con un ancla.
- f.- Amarre de un buque a una boya.

D.- Sugerencias Metodológicas.

- 1.- Clases expositivas-demostrativas con apoyo multimedia, Patio de Maniobras. Visitas a bordo.

E.- Evaluación.**1.- Evaluación para la Capacidad de Comprensión y Producción de Texto.**

Señalar y explicar las consideraciones que se deben tener para fondear.
Reconocer los términos empleados en una maniobra de fondeo planteada.



2.- Evaluación para la Capacidad de Análisis.

Identificación de los elementos de una maniobra de fondeo y transferencia de consideraciones para una situación planteada en un croquis.

F.- Actividades de Grupo.

- 1.- Visitas a bordo.
- 2.- Patio de Maniobras.

**U.T. N° 5: CONTROL DE AVERIAS DE UN BUQUE Y SUPERVIVENCIA EN EL MAR.****A.- Carga Horaria.**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de Evaluación	Total Horas U.T.
08	02	02	12

B.- Objetivos de la Unidad Temática.**1.- Objetivos referidos a la Comprensión y Producción de Texto.**

- a.- **Señalar y explicar** la organización de Control de Averías de un buque, los peligros de inundación y contaminación, y las precauciones que se deben adoptar.
- b.- **Describir** la simbología de compartimentaje empleada a bordo.
- c.- **Señalar y explicar** los peligros de incendio, y las precauciones que se deben adoptar.
- d.- **Describir** los equipos y elementos comunes para combatir los incendios a bordo.

2.- Objetivos referidos al Análisis.

- a.- **Identificar** los elementos de equipo personal de salvamento y para abandono de un buque.

C.- Contenidos.**1.- Organización.**

- a.- Introducción.
- b.- Centrales de Control y Reparaciones de Averías.
- c.- Grados de Alistamiento del Personal y del Material.

2.- Inundación y la contaminación.

- a.- Precauciones contra la inundación y la contaminación.
- b.- Control de accesos.
- c.- Sistemas de bombeo y descarga.
- d.- Precauciones generales ante averías.
- e.- Seguridad del personal.
- f.- Precauciones en combate.



3.- Incendios.

- a.- Prevención de incendios.
- b.- Principios para combatir incendios.
- c.- Equipos para combatir incendios.
- d.- Instalaciones para combatir incendios.

4.- Supervivencia.

- a.- Equipo personal de salvamento
- b.- Abandono del buque.

D.- Sugerencias Metodológicas.

- 1.- Clases expositivas-demostrativas con apoyo multimedia.
- 2.- Visitas a bordo.
- 3.- Visita a la Escuela de Incendios.

E.- Evaluación.

1.- Evaluación para la Capacidad de Comprensión y Producción de Texto.

Prueba de respuesta combinada que permita evaluar la comprensión de la organización de control de averías y aspectos de prevención de inundaciones, contaminación e incendios.

2.- Evaluación para la Capacidad de Análisis.

Prueba de identificación los elementos de supervivencia en un croquis.
Prueba de respuesta combinada que permita evaluar las situaciones casuales o intencionadas y las consecuencias de inundación o incendio a bordo de un buque.

F.- Actividades de Grupo.

- 1.- Debate y discusión grupal relacionado con las situaciones de emergencias a bordo de un buque.

**III.- EVALUACIÓN.**

Evaluación	U.T. N°	Semana	Tipo de Instrumento
1	1	9na.	Prueba de respuestas combinadas, e identificación de elementos.
2	2	18va.	Prueba de respuestas combinadas, e identificación de elementos.
3	3	25ta.	Prueba de respuestas combinadas, e identificación de elementos.
4	4 y 5	36ta.	Prueba de respuestas combinadas, e identificación de elementos.

IV.- BIBLIOGRAFÍA.

TEXTO GUÍA: Texto, Cartilla, Manual Autor, título, Editorial, Año.	Breve descripción
Introducción a la Náutica y Marinería. Escuela Naval 2015	Manual en inglés en la cual se abarca una completa recopilación de los aspectos más importantes que debe saber un marino.
LECTURAS COMPLEMENTARIAS: Texto- Página Web Autor, título, Editorial, Año.	Breve descripción
Proyecto "Manual de Maniobras de la Armada". 2005.	Este Manual está en etapa de aprobación como documento de la Armada, siendo una traducción, adaptación y actualización del Admiralty Manual of Seamanship 1979 Vol I.
Enciclopedia Básica Náutica Multimedia. DIREUCARM. 1990.	Es un DVD que contiene aspectos básicos de la nomenclatura náutica en forma escrita y gráfica.

**V.- COSTOS DE LA ASIGNATURA.****1.- Costos Fijos.**

COSTOS DOCENTES	Cantidad Horas	Valor Hora	Valor Total
Profesor Civil, Magíster, 9 trienios	02	2.05 UF	40,93 UF
Total			40,93 UF

Valor Total: Valor Hora x Cantidad Horas Asignatura. x Cantidad de meses.

2.- Costos Asociados.

ELEMENTOS	Cantidad	U/E	Valor unitario	Valor Total
Movilización a Molo de abrigo	4	NR	1 UF	4 UF
Fotocopias	400	HJ	0.0011 UF	0.44 UF
Total				0.84 UF