



**Los Laboratorios de la Escuela Superior Naval y su Importancia
en el Desarrollo de Competencias Profesionales de los
Guardiamarinas para su Aplicación en Unidades de la Escuadra**

ELABORADO POR:

ESCALA GOMEZCUELLO, EDUARDO SALOMÓN

DIRECTORA: MSC. ARIAS VILLÓN, SANDRA PATRICIA

CODIRECTORA: TNFG-SU MORÁN QUINDE, GABRIELA ANABEL

AGENDA



PROBLEMA



El limitado número de prácticas en los laboratorios de la Escuela Superior Naval por parte de los guardiamarinas, generan desconocimiento y poco desarrollo en sus competencias profesionales de las actividades diarias a bordo de las unidades de la escuadra.

JUSTIFICACIÓN

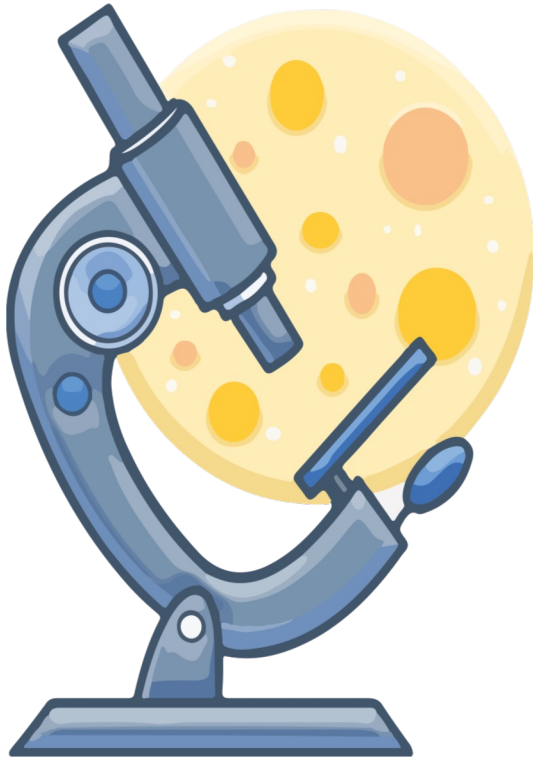
Área física llena de equipos y materiales que ayudan en la formación integral del Guardiamarina.



Espacios didácticos donde el Guardiamarina pone en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de sus 4 años de formación académica y militar.

Brinda al guardiamarina simulaciones de alto nivel, con el fin de preparar con certeza y cumplir con los estándares de conocimientos necesarios.

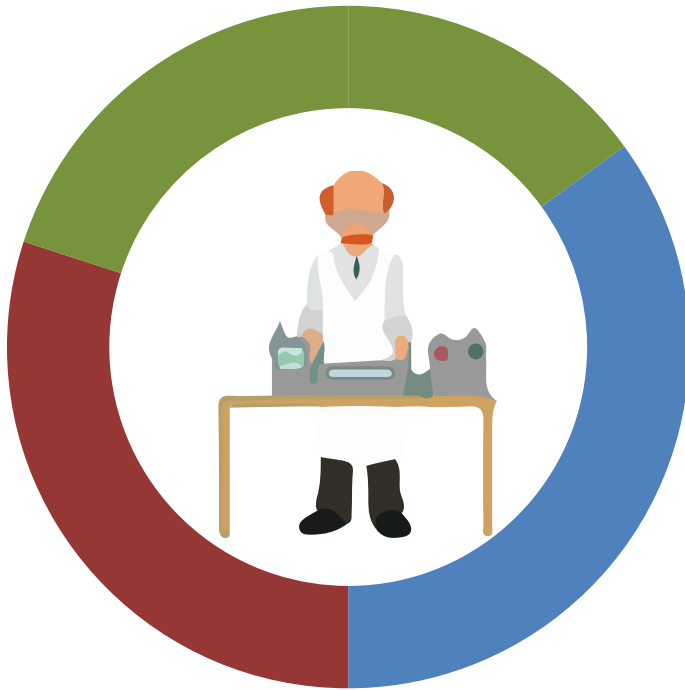
OBJETIVO GENERAL



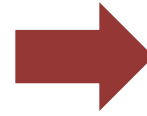
Demostrar los beneficios que brinda el uso de laboratorios de la Escuela Superior Naval, en el desarrollo de la aptitud para la vida a bordo en las unidades navales, determinando su estado de operatividad para el uso continuo del guardiamarina.



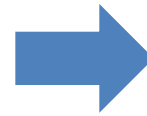
OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Diagnosticar la situación actual en que se encuentran los laboratorios, determinando su nivel de operatividad a través de pruebas funcionales para su comprobación.



Demostrar la importancia del uso y manejo de los instrumentos de aprendizaje en los laboratorios de la Escuela Superior Naval, mediante encuestas y entrevistas al personal asignado, para contribuir al conocimiento del guardiamarina.



Proponer la adquisición de materiales y equipos en los laboratorios de menor porcentaje de uso mediante el análisis y requerimiento de los guardiamarinas para que aporten y justifiquen su aprendizaje práctico.

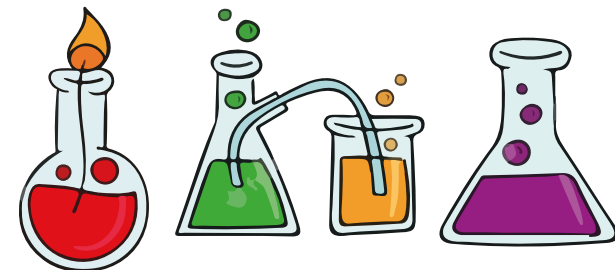
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

Descripción curricular de la carrera "Ciencias Navales"

| <u>DESCRIPCIÓN</u> | <u>APROBADO</u> | <u>ACTUAL</u> |
|--|---|---|
| Número de periodos académicos | 10 | 8 |
| Total de horas de la carrera | 8824 | 6912 |
| Total de horas del aprendizaje en contacto con el docente | 2688 | 2112 |
| Total de horas del aprendizaje práctico-experimental | 2688 | 3200 |
| Total de horas del aprendizaje autónomo | 2688 | 1024 |
| Total de horas de las prácticas pre profesionales laborales | 600 | 480 |
| Total de horas de las prácticas de servicio comunitario | 160 | 96 |
| Total de horas de la unidad de integración curricular/titulación | 432 | 240 |
| Número de estudiantes por cohorte | 90 | 90 |
| Nombre de itinerarios y números de asignaturas | Ciencias Navales: 09 Logística naval: 09 | Ciencias Navales: 09 Logística naval: 09 |

Fuente: Resolución de ajuste curricular de la carrera "Ciencias Navales" por parte del Órgano Colegiado Superior.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL

Importancia del uso de los laboratorios en la Escuela Superior Naval



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



SIMULADOR NAVAL

Prototipo tecnológico que imita aspectos reales al entorno en que está sometido.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



Nota: Laboratorio muestra los materiales necesarios para el desarrollo de las clases por medio del sistema de aprendizaje práctico - experimental. Extraído del laboratorio de idiomas Soroll Electronic S.A.

LABORATORIO DE INGLÉS

Aumenta las capacidades del desarrollo lingüístico del alumno.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



LABORATORIO DE QUÍMICA

Espacio utilizado para el estudio de mezclas, sustancias y compuestos químicos.



LABORATORIO DE FÍSICA

Caracterizado por la comprensión de aspectos teóricos y prácticos de la física.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



LABORATORIO DE MAQUINARIA NAVAL

Proporciona los conocimientos requeridos en base a sus competencias profesionales en el sector de ingeniería de los buques de la escuadra de la Armada del Ecuador.



LABORATORIO DE NAVEGACIÓN

Cumple con las prácticas de simulación de forma realista con los cálculos cinemáticos y ploteo de carta que se realizan al momento de navegar.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



LABORATORIO DE ELECTRÓNICA

Espacio equipado con todos los medios necesarios para validar los principios eléctricos y electrónicos mediante la aplicación del método científico.



LABORATORIO DE ELECTRICIDAD

Rama de la física que estudia los fenómenos eléctricos, esta arraigado a la propia estructura de la materia.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MARCO CONCEPTUAL



LABORATORIO DE COMUNICACIONES TÁCTICAS

Comprende un conjunto de medios de comunicación empleados por el personal de la unidad durante las operaciones navales que estas conllevan.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

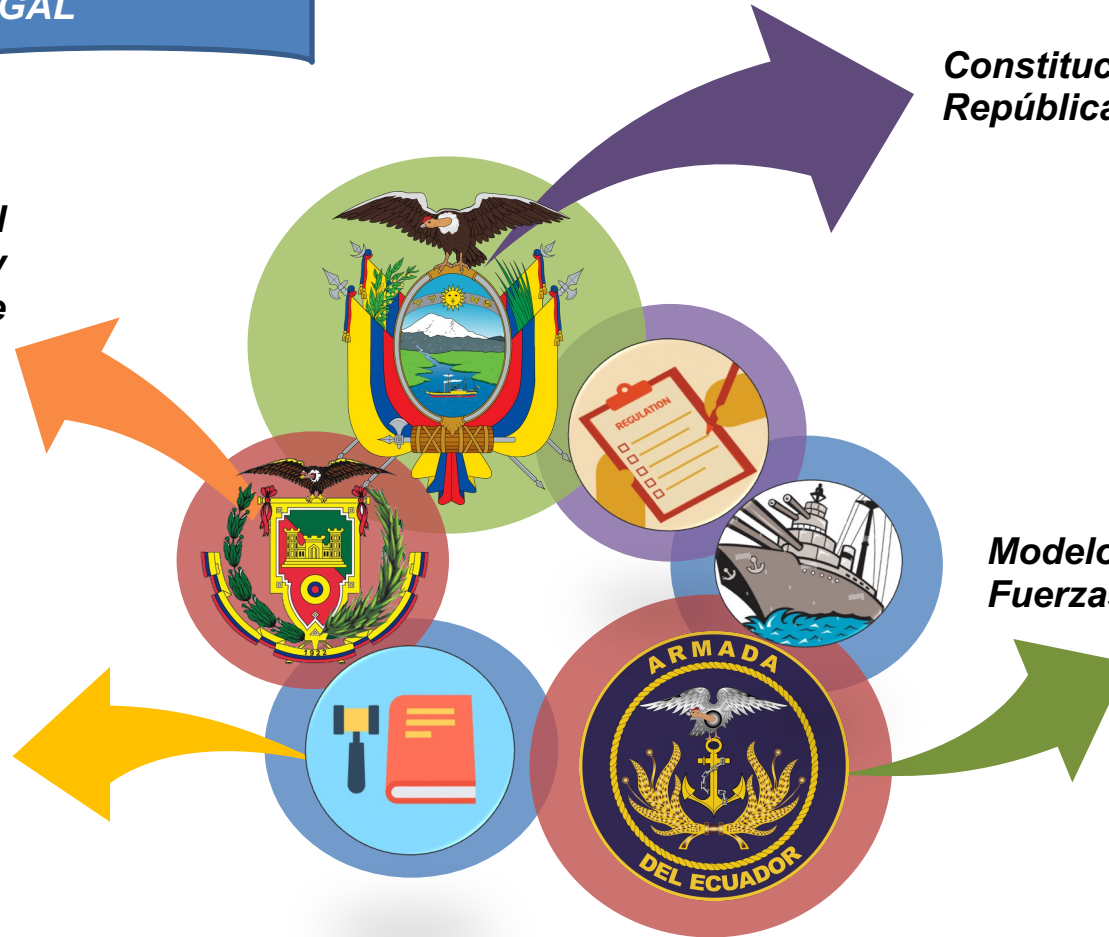
MARCO LEGAL

Reglamento interno del régimen académico y de la Universidad De Las Fuerzas Armadas

Constitución de la República Del Ecuador

Modelo Educativo de Fuerzas Armadas 2021

Ley Orgánica de Educación Superior



FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA



Enfoque o Tipo de Investigación

Enfoque Mixto

- Involucra la recolección de datos a profundidad.
- Utiliza la recolección y el análisis de datos numéricos a una determinada población.

Alcance de la Investigación



Investigación Correlacional

- Evalúa dos o más variables, siendo su fin realizar el estudio del grado de correlación entre ellas.

No experimental

- Manipula intencionalmente las variables
- Empleo de variables y sucesos que no han sido investigadas.



Diseño de Investigación

Población



- Grupo de personas, materiales o medios que poseen características comunes observables de un sitio determinado.



FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

CÁLCULO DE LA MUESTRA

Población de Guardiamarinas

| Población | Cantidad |
|-----------------|------------|
| Primer Año | 59 |
| Segundo Año | 44 |
| Tercer Año Arma | 39 |
| Cuarto Año Arma | 33 |
| TOTAL | 175 |

- Fórmula para determinar la muestra

$$n = \frac{N * p * q * Z^2}{(N - 1) * e^2 + p * q * Z^2}$$

- N: Tamaño de la muestra (175)
- P: Probabilidad (0,5)
- e: Error máximo aceptable (1-5%)
- q: Probabilidad que no se cumpla (1-p)
- Z: Nivel de confianza deseado (95-99%)
- n: Muestra

$$n = \frac{175 * 0,5 * 0,5 * (1,96)^2}{(175 - 1) * 0,05^2 + 0,5 * 0,5 * 1,96^2}$$

$$n = \frac{168,07}{0,435 + 0,96}$$

$$n = \frac{168,07}{1,395}$$

$$n = 120,5 = 120$$



FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

01 • ENCUESTAS

ENFOQUE CUANTITATIVO

ENFOQUE CUALITATIVO

• ENTREVISTAS

02



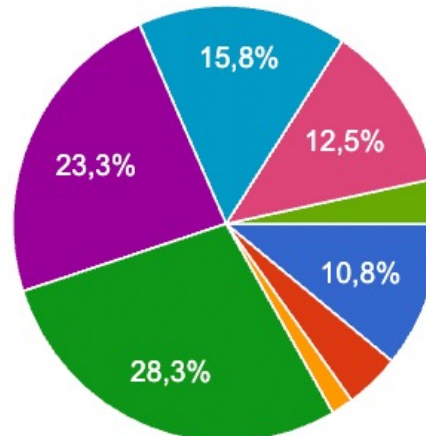
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA

Laboratorios de mayor uso por parte de los guardiamarinas

| Escala de valoración | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|------------|
| Electricidad y Electrónica | 13 | 10,8% |
| Inglés | 5 | 4,20% |
| Química | 2 | 1,66% |
| Física | 34 | 28,3% |
| Cinemática | 19 | 15,8% |
| Maquinaria Naval | 15 | 12,5% |
| Simulador Naval | 28 | 23,3% |
| Comunicaciones Táctica | 4 | 3,33% |

- Electricidad y Electrónica
- Inglés
- Química
- Física
- Simulador Naval
- Cinemática
- Maquinaria Naval
- Comunicaciones Tácticas



120 respuestas

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

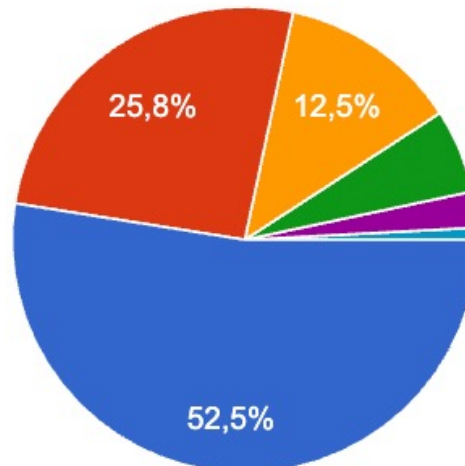
ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA

Número de prácticas realizadas durante la semana en los laboratorios de la Escuela Naval

| Escala de valoración | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|------------|
| Ninguna | 63 | 52,5% |
| Una vez | 31 | 25,8% |
| Dos veces | 15 | 12,5% |
| Tres veces | 7 | 5,8% |
| Cuatro veces | 3 | 2,5% |
| Cinco veces | 1 | 0,8% |



120 respuestas



PROPUESTA



Propuesta de Adquisición del Material Didáctico de los Laboratorios de la Escuela Naval para el Desarrollo de las Competencias Profesionales de los Guardiamarinas.

PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL

Proponer la adquisición de materiales y equipos que aporten a sus competencias profesionales en los laboratorios de menor porcentaje de uso, justificando el aprendizaje práctico del guardiamarina.



PROPUESTA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los laboratorios que presenten un bajo porcentaje de aprovechamiento académico por la falta de equipos, materiales y recursos en sus instalaciones para que sean renovadas en beneficio del guardiamarina.

Determinar los equipos de los laboratorios necesarios en la preparación y desarrollo de prácticas experimentales de los guardiamarinas, mejorando su desempeño en las unidades de la escuadra.

Justificar la importancia que tiene la implementación de la propuesta de los equipos de laboratorios mencionados dentro de su ámbito profesional.



PROPUESTA

FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

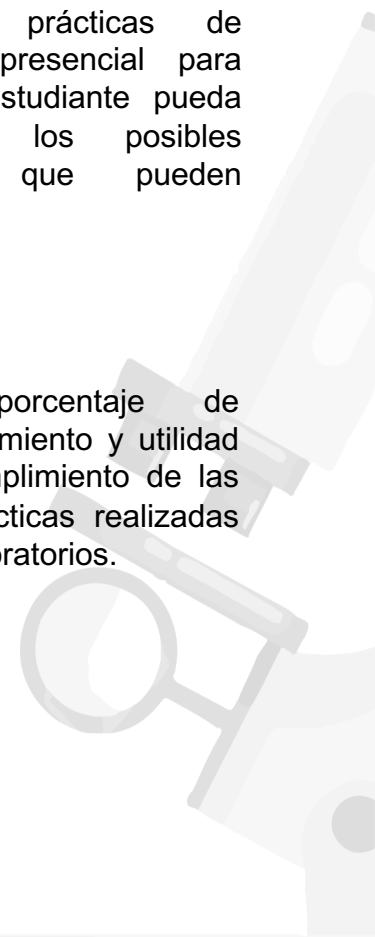
Mejora el proceso de enseñanza del docente y la capacidad de retener y aprender los conocimientos impartidos hacia el alumno.

Permitirá que las actividades en las clases junto al docente sean proactivas y entretenidas para el alumno.



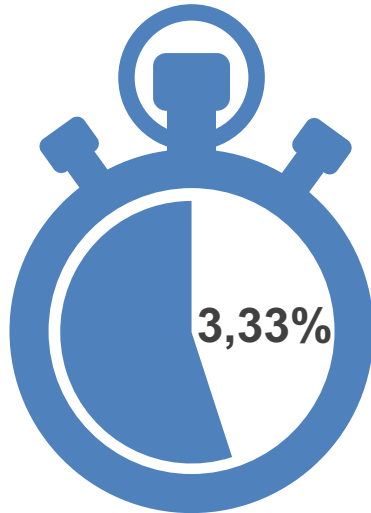
Realizar prácticas de manera presencial para que el estudiante pueda observar los posibles errores que pueden ocurrir.

Mayor porcentaje de aprovechamiento y utilidad en el cumplimiento de las horas prácticas realizadas en los laboratorios.

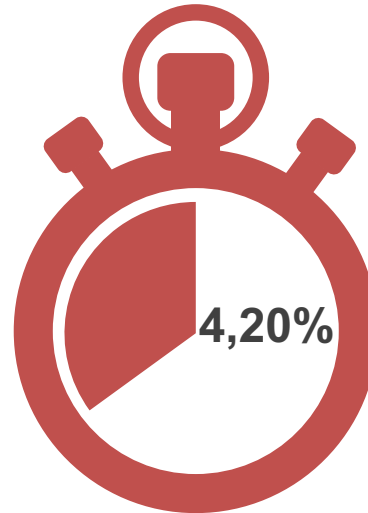


PROPUESTA

DISEÑO DE LA PROPUESTA



Laboratorio de Comunicaciones



Laboratorio de Inglés



Laboratorio de Electricidad y Electrónica



PROPUESTA

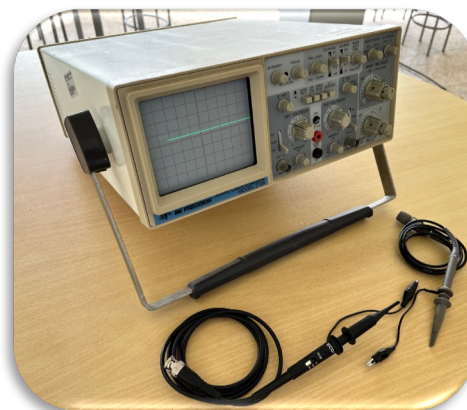
LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Laboratorio de Electricidad

| Equipos | Cant. |
|---|-------|
| Osciloscopio. | 6 |
| Puntas de prueba para voltaje. | 12 |
| Puntas de prueba para corriente. | 12 |
| Generador de señales. | 12 |
| Módulos de práctica con microcontroladores. | 6 |

PROFORMAS DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO

| EMPRESA | | TERCE | |
|---------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Cant. | Equipos | Descripción | Val. Unitario |
| 1 | Osciloscopio | UNIT UTD1025CL Portatil | \$ 480,00 |
| 1 | Osciloscopio | UNIT UTD1062C | \$ 860,00 |
| 1 | Puntas de Prueba | Punta de prueba para osciloscopio 10x | \$ 25,00 |
| 1 | Generador de Señal | Ckp Inductivos Y Hall | \$ 147,00 |
| TOTAL + IVA: | | | \$ 1.693,44 |



PROPUESTA

LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Laboratorio de Electricidad

Equipos

Osciloscopio.

Puntas de prueba para voltaje.

Puntas de prueba para corriente.

Generador de señales.

Módulos de práctica con microcontroladores.

Materia: Electricidad y Electrónica Aplicada a las Ciencias Navales

Unidad 1:

CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CC Y CA.

- 1.5. Voltaje CA: parámetros y características.
- 1.6. Inductores y capacitores en CA. Circuitos RL, RC y RLC.
- 1.7. Circuitos resonantes y frecuencias de resonancia.

Unidad 2:

DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES.

- 2.1. Introducción a los semiconductores, curva de operación de los diodos, clasificación y aplicaciones.
- 2.2. Fuentes de alimentación: partes y regulación de voltaje.
- 2.3. Transistor de unión Bipolar BJT. Definición y parámetros de corriente y tensiones de polarización. alimentación.
- 2.4. Transistor efecto de campo JFET. Definición y parámetros de corriente y tensiones de polarización.
- 2.5. Amplificadores Operacionales, definición y parámetros.
- 2.6. Análisis y diseño de circuitos con amplificadores operacionales.

Materia: Equipos Eléctricos y Electrónicos Navales

Unidad 1: FACTOR DE POTENCIA, BALANCE DE CARGA Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES.

- 1.2. El factor de potencia.

Unidad 2: TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS Y DISPOSITIVOS DE MANDO Y CONTROL.

- 2.1. Transformador eléctrico: partes, funcionamiento parámetros eléctricos y aplicaciones.

PROPUESTA

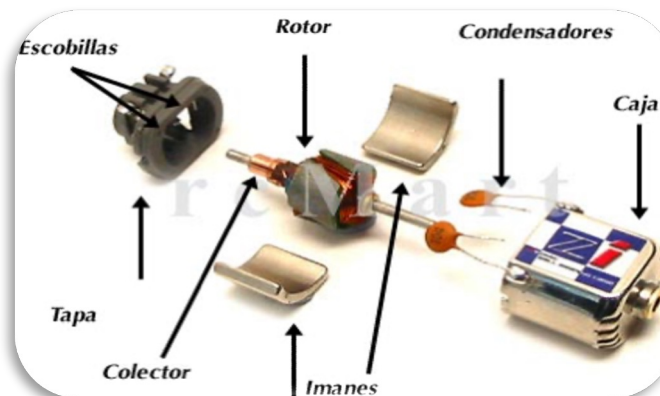
LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Laboratorio de Electrónica

| Equipos | Cant. |
|--|-------|
| Motor DC de imanes permanentes. | 4 |
| Motor DC de rotor bobinado | 4 |
| Fuente DC | 4 |
| Acople de ejes | 4 |
| Motores AC monofásicos | 4 |
| Contactador temporizado a la conexión | 6 |
| Contactador temporizado a la desconexión | 6 |
| Luces piloto | 15 |

PROFORMAS DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO

| EMPRESA | INECAL | |
|---------------------|---|--------------------|
| Cant. | Equipos | Val. Unitario |
| 1 | Dc 24v 350w Permanent Imán Electric Motor Generator | \$ 332,50 |
| 1 | Fuente de alimentación CC variable 30V 10A alta precisión | \$ 175,00 |
| 1 | Rigol RP1025D High Voltage, DC 25 MHz 1400 Vpp | \$ 873,00 |
| 1 | Motor Electrico Monofásico 1/4Hp 1750 Rpm Motor abierto | \$ 267,00 |
| TOTAL + IVA: | | \$ 2.716,56 |



Fuente: Motor de Imanes Permanentes – Junta de Anda Lucia.



Fuente: Motor AC - DirectIndustry

PROPUESTA

LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Laboratorio de Electrónica

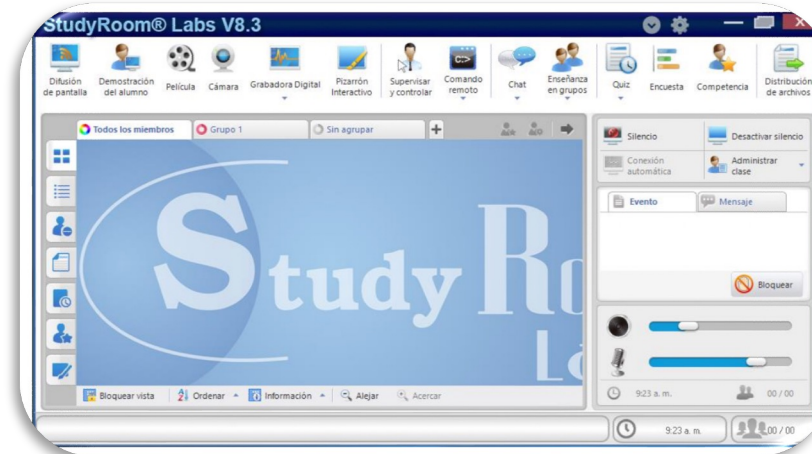
| Equipos |
|--|
| Motor DC de imanes permanentes. |
| Motor DC de rotor bobinado |
| Fuente DC |
| Acople de ejes |
| Motores AC monofásicos |
| Contactador temporizado a la conexión |
| Contactador temporizado a la desconexión |
| Luces piloto |

| Materia: Sistemas Eléctricos y Electrónicos Navales | |
|--|--|
| Equipos | Tema del sílabo |
| Motor DC de rotor bobinado Fuente DC (Para alimentar los motores) | 3.1. Motores de CC: construcción, funcionamiento y conexiones. 3.2. Operación de los motores de CC. 3.3. Control electrónico de motores de CC. |
| Motores AC monofásicos | 3.5. Motor de CA monofásico. |
| Contactador temporizado a la conexión | 2.7. Contactores temporizados a la conexión y desconexión. |
| Contactador temporizado a la desconexión | 2.7. Contactores temporizados a la conexión y desconexión. |

PROPUESTA

LABORATORIO DE INGLÉS

- Equipos Necesarios para el Laboratorio de Inglés
- Software, Sistemas, Servidores y Módulos de simulación.
- Ordenadores con las características específicas.
- Materiales didácticos que ambienten el laboratorio.

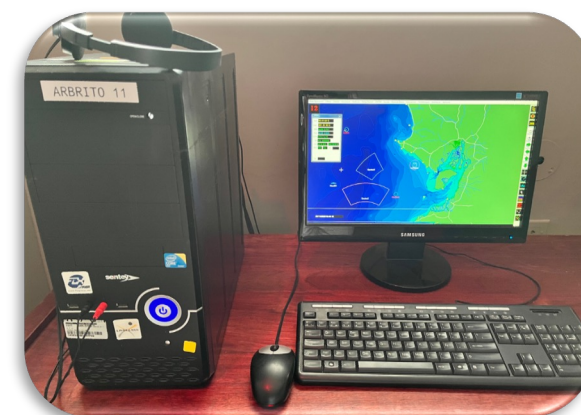


PROFORMAS DE ORDENADORES PARA EL LABORATORIO

| EMPRESA | COMPUINK | Bodega Tech | IDC Mayoristas en Computación C.A |
|------------------|----------|-------------|-----------------------------------|
| Costo por unidad | \$187 | \$220 | \$468 |
| 30 ordenadores | \$5610 | \$6600 | \$14040 |

PROPUESTA PEDAGÓGICA

| Cant. | Descripción | Unitario | Total |
|---|---|-----------|--------------------|
| 30 | Software control de aula StudyRoom (Licencia a Perpetuidad) | \$ USD 38 | \$ USD 1140 |
| 30 | Software de TENSE BUSTER. Licencia a un año | \$ USD 54 | \$ USD 1620 |
| TOTAL DE INVERSIÓN EN SISTEMAS = | | | \$ USD 2760 |



**LABORATORIO
 DE INGLÉS**

1ER AÑO

| EQUIPOS | TEMA DEL SÍLABO |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR POR ESTACIÓN | <ol style="list-style-type: none"> 1. LISTENING FOR VOCABULARY: ABOUT A PARTY 2. LISTENING FOR VOCABULARY: AN UNUSUAL INTEREST |
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR DEL DOCENTE | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: INTONATION WITH YES/NO QUESTIONS |
| <ul style="list-style-type: none"> • PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA | <ol style="list-style-type: none"> 4. LISTENING FOR VOCABULARY: PEOPLE'S PERSONALITIES |
| <ul style="list-style-type: none"> • AURICULAR CON MICROFONO | <ol style="list-style-type: none"> 5. LISTENING FOR VOCABULARY: AN ONLINE PROFILE 6. PRONUNCIATION: IS HE/ IS SHE |
| <ul style="list-style-type: none"> • SOFTWARE MULTIMEDIA (DOCENTE-ESTUDIANTE) | <ol style="list-style-type: none"> 3.1 LISTENING FOR VOCABULARY: WEATHER IN DIFFERENT CITIES 2. LISTENING FOR VOCABULARY: A GOOD TIME TO VISIT PLACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • SOFTWARE MULTIMEDIA ESTUDIANTE (TRABAJO AUTÓNOMO) | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: REDUCTION OF WILL YOU |
| | <ol style="list-style-type: none"> 4.1 LISTENING FOR VOCABULARY: FRIENDLY REQUEST |
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: A TOUR TO GRACELAND 3. PRONUNCIATION: INTONATION IN REQUEST |
| | <ol style="list-style-type: none"> 5.1 LISTENING FOR VOCABULARY: WHAT'S WRONG? 2. LISTENING FOR VOCABULARY: CREATIVE WAYS TO MANAGE STRESS |
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: REDUCTION OF AND |
| | <ol style="list-style-type: none"> 6.1 LISTENING FOR VOCABULARY: WHAT TO WATCH ON TV? 2. LISTENING FOR VOCABULARY: FAVORITE TV SHOWS |
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: SENTENCE STRESS |

**LABORATORIO
 DE INGLÉS**

2DO AÑO

| EQUIPOS | TEMA DEL SÍLABO |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR POR ESTACIÓN | <ol style="list-style-type: none"> 1. LISTENING FOR VOCABULARY: OFFICE RULES 2. LISTENING FOR VOCABULARY: AN INTERVIEW |
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR DEL DOCENTE | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: STRESS AND RHYTHM 4. LISTENING FOR VOCABULARY: NEWS ABOUT OTHER PEOPLE |
| <ul style="list-style-type: none"> • PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA | <ol style="list-style-type: none"> 5. LISTENING FOR VOCABULARY: A CAMPING TRIP 6. PRONUNCIATION: INTONATION IN COMPLEX SENTENCES |
| <ul style="list-style-type: none"> • AURICULAR CON MICROFONO | <ol style="list-style-type: none"> 3.1 LISTENING FOR VOCABULARY: CLOTHING PURCHASES 2. LISTENING FOR VOCABULARY: AN INTERVIEW WITH A FASHION DESIGNER |
| <ul style="list-style-type: none"> • SOFTWARE MULTIMEDIA (DOCENTE-ESTUDIANTE) | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: USED TO AND USE TO 4.1 LISTENING FOR VOCABULARY: UNUSUAL HABITS |
| <ul style="list-style-type: none"> • SOFTWARE MULTIMEDIA ESTUDIANTE (TRABAJO AUTÓNOMO) | <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: AN INTERVIEW WITH A GRANDMOTHER 3. PRONUNCIATION: CONTRASTIVE STRESS IN RESPONCES |
| | <ol style="list-style-type: none"> 5.1 LISTENING FOR VOCABULARY: AN INTERESTING CITY 2. LISTENING FOR VOCABULARY: THE GREAT BARRIER REEF |
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. PRONUNCIATION: INTONATION IN TAG QUESTIONS 6.1 LISTENING FOR VOCABULARY: WEEKEND PLANS |
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: PHONE MESSAGES 3. PRONUNCIATION: REDUCTION OF COULD YOU AND WOULD YOU |

**LABORATORIO
 DE INGLÉS**

3ER AÑO

| EQUIPOS | TEMA DEL SÍLABO |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR POR ESTACIÓN • ORDENADOR DEL DOCENTE • PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA • AURICULAR CON MICROFONO • SOFTWARE MULTIMEDIA (DOCENTE-ESTUDIANTE) • SOFTWARE MULTIMEDIA ESTUDIANTE (TRABAJO AUTÓNOMO) | <ol style="list-style-type: none"> 1. LISTENING FOR VOCABULARY: TODAY'S NEWS 2. LISTENING FOR VOCABULARY: NEWS REPORTS 3. PRONUNCIATION: REDUCED VOWEL SOUNDS 4. LISTENING FOR VOCABULARY: OPTIONS FOR ENGLISH CLASSES 5. LISTENING FOR VOCABULARY: FAVORITE METHODS OF COMMUNICATION 6. PRONUNCIATION: UNRELEASED FINAL CONSONANT SOUND <p>3.1 LISTENING FOR VOCABULARY: HEALTHY EATING HABITS</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: SAN FRANCISCO GOURMET 3. PRONUNCIATION: LINKED CONSONANT AND VOWEL SOUND <p>4.1 LISTENING FOR VOCABULARY: CROSS-CULTURAL DIFFERENCES</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: RADIO TALK SHOW 3. PRONUNCIATION: REDUCTION OF HAVE <p>5.1 LISTENING FOR VOCABULARY: HOTEL PROBLEMS</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. LISTENING FOR VOCABULARY: CITY FESTIVALS 3. PRONUNCIATION: LINKING OF SAME CONSONANT SOUND |

**LABORATORIO
 DE INGLÉS**

4TO AÑO

HUMAN RIGHTS

| EQUIPOS | TEMA DEL SÍLABO |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ORDENADOR POR ESTACIÓN • ORDENADOR DEL DOCENTE • PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA • AURICULAR CON MICROFONO • SOFTWARE MULTIMEDIA (DOCENTE-ESTUDIANTE) • SOFTWARE MULTIMEDIA ESTUDIANTE (TRABAJO AUTÓNOMO) | <p>1. CLASS DISCUSSION MODEL: Introduction to Human rights</p> <p>2. LECTURES: First and Second Generation: Individual rights</p> <p>3.1 LISTENING AND PRONUNCIATION: Types of Human Rights: Civil and political rights, Economic, Social and Cultural Rights.</p> <p>4.1 CLASS DISCUSSION MODEL: Right to Education – State obligations and responsibilities</p> |

PROPUESTA

LABORATORIO DE COMUNICACIONES

EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE COMUNICACIONES

Software, Hardware, Sistemas, Servidores y Módulos de simulación.

Ordenadores con las características específicas.

Documentos, manuales y archivos que requieren su actualización

(ATP, manuales de navegación y comunicación)

Equipos de comunicaciones.



COMUNIDOR



SAOFENG ESSUNA

PROFORMAS DE RADIOS PORTÁTIL PARA EL LABORATORIO

| EMPRESA | MaxiGroup | Comunidor |
|------------------|-----------|-----------|
| Costo por unidad | \$278.88 | \$461 |
| 11 unidades | \$3067.68 | \$5071 |



MAXIGROUP

PROPUESTA

LABORATORIO DE COMUNICACIONES

COTIZACIÓN DE EQUIPO MF/HF Y VHF

Empresa Naval Radio

| Equipos | Cant. | Precio |
|--|-------|---------------------|
| SAILOR 6310 MF/HF 150W con DSC Class A | 1 | \$ 14.434,00 |
| Antena MF-HF | 1 | \$ 1.982,80 |
| Incluye materiales para su instalación. | | |
| Radio de base marino SAILOR 6222 VHF con DSC Class A. | 1 | \$ 3.689,00 |
| AC Antenas VHF CX4. Coaxial dipole antenna incl. N240F. | 2 | \$ 1.224,80 |
| Incluye materiales para su instalación. | | |
| TOTAL = | | \$ 21.330,60 |

SAILOR 6222 VHF con DSC Class A.



SAILOR 6310 MF/HF 150W con DSC Class A



PROPUESTA

LABORATORIO DE COMUNICACIONES

SISTEMA DE CONTENIDOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

| UC 3: ALISTAMIENTO Y POSICIÓN | |
|--|--|
| CONTENIDOS | HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación |
| 1. Métodos para expresar la Posición. A. Latitud y Longitud. B. Marcación y Distancia. C. Estacionamiento. D. Grilla de Coordenadas Cartesianas. 1. Posición e Intensión de Movimiento (PIM). | 1. Según la experticia del personal asignado, elaborar un plan de zafarrancho operativo y de emergencia. 2. Utilización de la rosa de maniobras y sacar marcación y distancia del PIM de la fuerza en relación a la formación asignada. |
| UC 4: DISPOSICIÓN DE FUERZAS | |
| CONTENIDOS | HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación |
| 1. <ol style="list-style-type: none"> 1. Distancia estándar e intervalo de maniobra. 2. El Guía. <ol style="list-style-type: none"> A. Cambio Automático de Guía. 3. Formaciones en Columna. 4. Formaciones en Línea de Frente. 5. Formaciones en Línea de Demarcación. 6. Formaciones en Líneas Múltiples. 7. Formaciones en la Secuencia más Rápida. 8. Formaciones Circulares. 9. Disposición Especial 2W. 10. Cortinas. | 1. Empleo de la rosa de maniobra y ejecución de formaciones dispuestas. |

PROPUESTA

LABORATORIO DE COMUNICACIONES

SISTEMA DE CONTENIDOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

UC 5: REGLAS DE ENFRENTAMIENTO Y COMUNICACIONES

| CONTENIDOS | HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación |
|--|--|
| 1. Comunicaciones en Línea de Vista A. Redes de Comando. B. Redes de Coordinación. C. Redes de Coordinación y Control. D. Redes de Control Aéreo. E. Redes de Reportes. F. Redes de Alerta. | 1. Elaboración de una matriz donde se identifiquen el empleo del uso de la fuerza. 2. Elaboración de una matriz, identificando las redes de comm´s a bordo y su empleo. |

UC 6: COMUNICACIONES

| CONTENIDOS | HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación |
|---|--|
| 1. Comunicaciones de Larga Distancia. A. Redes de Comando. B. Redes de Coordinación. C. Redes de Coordinación y Control. D. Redes de Control Aéreo. E. Redes de Reportes. 2. Comunicaciones Satelitales. 3. Comunicaciones Visuales y Submarinas. 4. Planes de Comunicaciones y Frecuencias. 5. Nominativos de Llamada. 6. Autenticación. | 1. Elaborar flujograma para indicar los tipos de redes existentes. 2. Efectuar 3 ejemplos de planes de autenticación y en qué acciones lo ejecutaría. |

CONCLUSIONES



Los equipos y materiales de los laboratorios que no se encuentran operativos, limita realizar ejercicios profesionales para el aprendizaje práctico del guardiamarina.

El limitado número de prácticas realizadas en los laboratorios de la Escuela Naval, limita el desarrollo de habilidades y destrezas de los guardiamarinas dentro de su campo profesional.

El incremento de materiales, recursos y equipos en los laboratorios permite el cumplimiento de actividades y prácticas académicas de los guardiamarinas, mejorando sus competencias profesionales.

RECOMENDACIONES



● Establecer un programa de mantenimiento periódico de los instrumentos y equipos de los laboratorios para incrementar el tiempo de vida útil de los materiales utilizados en las practicas experimentales.

● Realizar un cronograma de uso de los laboratorios de la Escuela Naval que faciliten el aprendizaje del guardiamarina desarrollando sus competencias profesionales.

● Adquirir los equipos de laboratorios recomendados por el docente que ayudarán a la simulación de actividades profesionales referentes a su ámbito laboral.

FIN DE LA PRESENTACIÓN

