

## **PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE AVIACIÓN NAVAL**

**Nombre del Curso:** CO-36 A Módulo de Calificación para Piloto Aeronaval de Beechcraft 200T.

**Carga Horaria:** 252 horas.

**Objetivo:** Adaptar sus conocimientos generales de Piloto Naval a la performance del Beechcraft 200T, al igual que los procedimientos operativos de dicha aeronave.

### **Asignaturas:**

1. Conocimientos de los Equipos de Aeronaves-----48 h

**Objetivo:** Identificar y tener el conocimiento teórico del funcionamiento de los equipos de la aeronave, su importancia en las ayudas a la navegación y operación de las misiones encomendadas así como la porción de dichos equipos.

### **Contenido:**

- GPS
- RADAR.
- COMUNICACIONES.
- FMS.
- MAE.

2. Operación de los Equipos de Aeronaves-----40 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conducir por si solo un vuelo operativo de la aeronave Beechcraft 200T.

### **Contenido:**

- OPERACIÓN RADAR 1 Conducción del Vuelo
- OPERACIÓN RADAR 2 Conducción del Vuelo.
- OPERACIÓN RADAR 3 Conducción del vuelo.

3. Conocimiento de Vuelo de la Aeronave Multimotor----48 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de identificar y tener el conocimiento teórico de el

funcionamiento de los equipos de la aeronave, su importancia en las ayudas a la navegación y operación de la misiones encomendada así como la porción de dichos equipos.

**Contenido:**

- GPS
- RADAR
- COMUNICACIONES
- FMS
- MAE

**4. Procedimiento de Vuelo de Multimotor-----40 h**

**Objetivo:** Al finalizar el Curso los Oficiales tendrán los conocimientos teórico-prácticos necesarios para desempeñarse como pilotos de la aeronave, con un conocimiento profundo de los sistemas y componentes de la misma así como la habilidad práctica para la operación de la misma, en todas las maniobras y procedimientos que es capaz de realizar, con el máximo grado de eficiencia y seguridad.

**Contenido:**

- Procedimiento de vuelo multimotor.

**5. Instrucción de Vuelo Avanzado en Beechcraft 200T---52 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conducir por si solo un vuelo operativo de la aeronave Beechcraft 200T, conociendo fehacientemente sus limitaciones y procedimientos normales y de emergencia.

**Contenido:**

- FAMILIARIZACION 1
- FAMILIARIZACION 2
- FAMILIARIZACION 3
- FAMILIARIZACION 4
- FAMILIARIZACION 5 (solo)

**6.** Instrucción de vuelo Instrumental simulado Beechcraft 200T-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conducir por si solo un vuelo operativo de la aeronave Beechcraft 200T bajo cualquier condición meteorológica y conociendo fehacientemente sus limitaciones y procedimientos normales y de emergencia.

**Contenido:**

- INSTRUMENTOS 1
- INSTRUMENTOS 2
- INSTRUMENTOS 3 (RI)
- INSTRUMENTOS 4 (RI)
- INSTRUMENTOS 5 (RI)
- NOCTURNO 1
- NOCTURNO 2

**7.** Instrucción de Operación de los equipos de Aeronave Beechcraft 200T-----8 h

**Objetivo:** Identificar y operar los diferentes equipos de abordaje de la aeronave Beechcraft 200T. Reconocer las diferentes fallas que presenten los diferentes equipos de abordaje.

**Contenido:**

- Equipos de abordaje.

**Nombre del Curso:** CO-36 C Módulo de Recalificación para Piloto en Beechcraft 200T.

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos generales, performance y procedimientos operativos de la aeronave Beechcraft 200T.

**Asignaturas:**

**1.** Instrucción de Recalificación en Beechcraft 200T-----  
-----20 h

**Objetivo:** Conducir por si solo un vuelo operativo de la aeronave Beechcraft 200T bajo cualquier condición meteorológica y conociendo fehacientemente sus limitaciones y procedimientos normales y de emergencia.

**Contenido:**

- Familiarización 1.
- Familiarización 2.
- Instrumentos 1.
- Nocturno 1.

**Nombre del Curso:** CO-37 B Módulo de Calificación para Piloto de Bolkow BO - 105.

**Carga Horaria:** 252 horas.

**Objetivo:** Adaptar sus conocimientos generales de Piloto Naval a la performance del Bolkow BO-105, al igual que los procedimientos operativos de dicha aeronave.

**Asignaturas:**

1. Conocimientos de los Equipos de Aeronaves-----48 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de operar todos los equipos de abordó que cuenta la aeronave BOLKOW BO-105.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- Equipos de comunicación.
- Transponder.

2. Operación de los Equipos de Aeronaves-----40 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de operar todos los equipos de abordó que cuenta la aeronave BOLKOW BO-105.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- Equipos de comunicación.
- Transponder.

3. Conocimiento de la Aeronave Helicóptero-----48 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de tener un cabal conocimiento de la aeronave Bolkow BO-105P, previo a su transición para el vuelo.

**Contenido:**

- Presentación del BOLKOW BO-105P.
- sistemas.
- Secundarios e Instrumentos.
- Anti-hielo.
- Luces.
- Equipos de Emergencia.
- Panel de alarmas.
- Tren de aterrizaje.
- Servicios.
- Operaciones.
- Equipos.
- Performance

**4. Procedimiento de Vuelo de Helicóptero-----40 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de adaptar sus conocimientos generales de Piloto Naval a la performance del Bolkow BO-105, al igual que los procedimientos operativos de dicha aeronave.

**Contenido:**

- Limitaciones
- Procedimientos (TEORICO)
- Procedimientos 2 (TEORICO)
- Procedimientos 3 (TEORICO)
- Procedimientos 4 (TEORICO)
- Emergencias (TEORICO)
- Examen.

**5. Instrucción de Vuelo Avanzado en Bolkow BO - 105---52 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de volar la aeronave como piloto al mando en forma segura y

realizar todas las operaciones especiales para las cuales está habilitada la aeronave.

**Contenido:**

- Familiarización con la aeronave
- Etapa 1: Inspección pre-vuelo y puesta en marcha.
- Etapa 2: Maniobras básicas.
- Etapa 3: Maniobras básicas.
- Etapa 4: Maniobras básicas.
- Etapa 5: Maniobras básicas.
- Etapa 6: Procedimientos normales.
- Etapa 7: Procedimientos normales.
- Etapa 8: Procedimientos normales.
- Etapa 9: Procedimientos normales.
- Etapa 10: Procedimientos normales.
- Etapa 11: Procedimientos normales.
- Etapa 12: Vuelo en terreno.
- Etapa 13: Vuelo en terreno.
- Etapa 14: Vuelo monomotor.
- Etapa 15: Vuelo de auto rotación.
- Etapa 16: Verificación.
- Etapa 17: Vuelo solo.
- Etapa 18: Vuelo monomotor avanzado.
- Etapa 19: Vuelo monomotor avanzado.
- Etapa 20: Vuelo monomotor avanzado.
- Etapa 21: Vuelo monomotor avanzado.
- Etapa 22: Vuelo de auto rotación avanzada.
- Etapa 23: Vuelo de auto rotación avanzada.
- Etapa 24: Vuelo de auto rotación avanzada.
- Etapa 25: Vuelo de auto rotación avanzada.
- Etapa 26: Examen.
- Etapa 27: Operaciones especiales.

**6. Instrucción de vuelo Instrumental simulado Bolkow BO - 105-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de efectuar vuelo con instrumentos básicos y aproximaciones GPS. Todo para brindarles las herramientas para realizar un vuelo seguro en condiciones meteorológicas no favorables.

**Contenido:**

- Vuelo recto y a nivel.
- Cambios de velocidad a nivel (recto y en giro)
- Transiciones rectas y en giro a velocidad cte.
- Trayectoria de giro (10°, 20° y 30°).
- Ascensos y descensos a razón cte.
- Vuelo recto y a nivel.
- Cambios de velocidad a nivel (recto y en giro)
- Transiciones rectas y en giro a velocidad cte.
- Trayectoria de giro (10°, 20° y 30°).
- Ascensos y descensos a razón cte.
- Giros estándar y medio estándar.
- Vuelo recto y a nivel.
- Cambios de velocidad a nivel (recto y en giro)
- Trayectoria de giro (10°, 20° y 30°).
- Giros estándar y medio estándar.
- Introducción al panel parcial.

**7. Instrucción de Operación de los equipos de Aeronave Bolkow BO - 105-----8 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de operar todos los equipos de abordo que cuenta la aeronave BOLKOW BO-105.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- Equipos de comunicación.
- Trasponder.

**Nombre del Curso:** CO-37 C Módulo de Calificación para Piloto de Esquilo AS - 355.

**Carga Horaria:** 252 horas.

**Objetivo:** Adaptar sus conocimientos generales de Piloto Naval a la performance del Esquilo AS-355, al igual que los procedimientos operativos de dicha aeronave.

**Asignaturas:**

1. Conocimientos de los Equipos de Aeronaves-----48 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de tener un conocimiento pleno de todos los equipos de abordaje que cuenta la aeronave AS-355.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- HSI.
- PILOTO AUTOMATICO.
- Equipos de comunicación.
- TRANSPONDER
- VOR
- RADAR METEOROLOGICO

2. Operación de los Equipos de Aeronaves-----40 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de tener un conocimiento pleno de todos los equipos de abordaje que cuenta la aeronave AS-355. Así mismo podrá identificar y manipular todos los equipos con que cuenta la aeronave.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- HSI.
- PILOTO AUTOMATICO.
- Equipos de comunicación.
- TRANSPONDER.
- RADAR METEOROLOGICO.



### 3. Conocimiento de la Aeronave Helicóptero-----48 h

**Objetivo:** Tener un cabal conocimiento de la aeronave Esquilo AS-355, previo a su transición para el vuelo.

**Contenido:**

- Presentación del AS-355.
- Estructura.
- Transmisión Mecánica Principal.
- Rotor principal.
- Transmisión Mecánica trasera.
- Rotor trasero.
- Comandos de Vuelo.
- Sistema hidráulico.
- Servo comandos.
- Sistema de combustible.
- Generación eléctrica.
- Instalación de los Motores.
- Protección contra incendio.
- Acondicionamiento y Ventilación.
- Sistema anemobarométrico.
- Iluminación interna y externa.
- Limpiador de parabrisas.
- Piloto automático.
- Dispositivo anti vibratorios.

### 4. Procedimiento de Vuelo de Helicóptero-----40 h

**Objetivo:** Tener un cabal conocimiento de los equipos que contiene AS 355.

**Contenido:**

- Limitaciones
- Procedimientos (TEORICO)
- Procedimientos 2 (TEORICO)
- UA- 4 Procedimientos 3 (TEORICO)
- Procedimientos 4 (TEORICO)

- Emergencias (TEORICO)
- Examen

**5. Instrucción de Vuelo Avanzado en Esquilo AS - 355-----**  
**-----52 h**

**Objetivo:** Volar la aeronave como piloto al mando en forma segura y realizar todas las operaciones especiales para las cuales está habilitada la aeronave.

**Contenido:**

- Etapa teórica.
- Familiarización con la aeronave.
- Etapa 1.
- Etapa 2.
- Etapa 3.
- Etapa 4 EXAMEN.

**6. Instrucción de vuelo Instrumental simulado Esquilo AS - 355-----**  
**-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de volar la aeronave como piloto al mando en forma segura y realizar todas las operaciones especiales para las cuales está habilitada la aeronave.

**Contenido:**

- IB 1.
- IB 2.
- IB 3.
- RI 1.
- RI 2.
- RI 3.

**7. Instrucción de Operación de los equipos de Aeronave Esquilo AS - 355-----**  
**-----8 h**

**Objetivo:** Tener un conocimiento pleno de todos los equipos de abordo que cuenta la aeronave AS-355. Asi mismo podrá

identificar y manipular todos los equipos con que cuenta la aeronave.

**Contenido:**

- Navegador Satelital.
- HSI.
- Piloto automático.
- Transponder.
- VOR
- Radar meteorológico.

**Nombre del Curso:** CO-37 E Módulo de Recalificación para Piloto en Bolkow BO - 105

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos generales, performance y procedimientos operativos de la aeronave Bolkow BO-105.

**Asignaturas:**

1. Instrucción de Recalificación en Bolkow BO-105-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer los procedimientos operativos y generales de la aeronave.

**Contenido:**

- Etapa teórica
- Familiarización con la aeronave
- Etapa 1
- Etapa 2
- Etapa 3
- Etapa 4. Examen

**Nombre del Curso:** CO-37 F Módulo de Recalificación para Piloto en Esquilo AS - 355

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos generales, performance y procedimientos operativos de la aeronave Esquilo AS-355.

**Asignaturas:**

1. Instrucción de Recalificación en Esquilo AS-355-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de Recalificar como piloto al mando y realizar todas las operaciones especiales para las cuales está habilitada la aeronave.

**Contenido:**

- Etapa teórica.
- Familiarización con la aeronave.
- Etapa 1.
- Etapa 2.
- Etapa 3.
- Etapa 4. Examen.
- 

**Nombre del Curso: CO-38 A Módulo de Calificación para Piloto Instructor de Beechcraft 200T**

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Demostrar conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en Beechcraft 200T.

**Nombre del Curso: CO-38 C Módulo de Recalificación para Piloto Instructor en Beechcraft 200T**

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Demostrar y aplicar los métodos y técnicas que contemplen los dominios cognoscitivos, psicomotor y efectivo que posibiliten al Alumno un aprendizaje adecuado de los conocimientos, destrezas y actitudes requeridas para los cursos CO - 41/42/43.

**Nombre del Curso:** CO-39 Curso de Calificación para Piloto Instructor Aeronaval de Ala Rotatoria.

**Carga Horaria:** 108 horas.

**Objetivo:** Demostrar conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en los diferentes modelos de aeronaves de ala rotatoria perteneciente a la Aviación Naval.

**Nombre del Curso:** CO-39 B Módulo de Calificación para Piloto Instructor de Bolkow BO - 105

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Demostrar conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en Bolkow BO-105.

**Contenido:**

- Instrucción de procedimientos normales 1
- Instrucción de procedimientos 2
- Instrucción de procedimientos 3
- Instrucción de procedimientos 4
- Instrucción de procedimientos 5
- Instrucción de vuelo monomotor 1
- Instrucción de vuelo monomotor 2
- Instrucción de vuelo en auto rotación 1
- Instrucción de vuelo en auto rotación 2
- Instrucción de vuelo en autorrotacion 3
- Instrucción de vuelo en autorrotacion 4
- Instrucción de procedimientos especiales de -1
- Instrucción de vuelo de procedimientos especiales de vuelo - 2
- Examen.

**Nombre del Curso:** CO-39 C Módulo de Calificación para Piloto Instructor de Esquilo AS - 355

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el oficial calificado como instructor será capaz de efectuar todas las maniobras desde el puesto de instructor (puesto de co-piloto), así como en el puesto de piloto.

**Contenido:**

- IPN 1 (Procedimientos Normales)
- IPN 2 practicar todas las maniobras del IPN 1
- IPN 3 practicar todas las maniobras del IPN 2
- IPN-4 practicar todas las maniobras del IPN 3
- IPN-5 practicar todas las maniobras del IPN 4
- IVM-1 (Vuelo Monomotor)
- IVM-2 practicar las maniobras del IVM 1
- IPE-1 (Procedimientos Especiales)
- IPE - 2 carga externa
- Examen.

**Nombre del Curso:** CO - 39 D Módulo de Calificación para Piloto Instructor de Operaciones Embarcadas

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Demostrar conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en Operaciones Embarcadas.

**Contenido:**

- Etapa teórica.
- Etapa práctica.
- Examen.

**Nombre del Curso:** CO-39 F Módulo de Recalificación para Piloto Instructor en Bolkow BO - 105

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en Bolkow BO-105.

**Contenido:**

- Etapa 1: Recalcificación.
- Etapa 2: Precalificación.
- Etapa 3: Examen.

**Nombre del Curso:** CO-39 G Módulo de Recalificación para Piloto Instructor en Esquilo AS - 355

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el oficial calificado como instructor quedara recalificado para efectuar todas las maniobras desde el puesto de instructor (puesto de co-piloto), así como en el puesto de piloto.

**Contenido:**

- ETAPA 1 recalificación
- ETAPA 2 recalificación
- EXAMEN

**Nombre del Curso:** CO-39 H Módulo de Recalificación para Piloto Instructor en Operaciones Embarcadas

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos, pericia y actitudes necesarias para desarrollar tareas de instructor de vuelo en Operaciones Embarcadas.

**Contenido:**

- Etapa teórica.
- Etapa práctica.

**Nombre del Curso:** CO-40 Curso para Oficiales de Operaciones.

**Carga Horaria:** 44 horas.

**Objetivo:** Resolver y preparar en forma segura toda clase de Operaciones Aéreas, con las diferentes aeronaves que tenga a su disposición.

**Asignaturas:**

**1.** Funciones del Oficial de Operaciones-----4 h

**Objetivo:** Describir las funciones del oficial de operaciones ante el Grupo de Escuadrones de la Aviación Naval y como representante del Jefe de Aeródromo de BAEN-2.

**Contenido:**

- Guía funcional del oficial de operaciones.
- Funciones, deberes y responsabilidades.
- Capacidades y limitaciones de los medios asignados al Escuadrón de Helicópteros.
- Capacidades y limitaciones de los medios asignados al Escuadrón de Helicópteros. BOLKOW BO-105P.
- Capacidades y limitaciones de los medios asignados al Escuadrón de Exploración y ASW.
- Guía funcional del Departamento de Aeródromo de BAEN-2.

**2.** Publicaciones-----4 h

**Objetivo:** Conocer las publicaciones que se emplean en las operaciones aeronavales que opera el Grupo de Escuadrones de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- PON 0430 "Procedimientos Operativos Normales de operaciones Aéreas".
- PON 0630B "Procedimientos Operativos Normales de Operaciones Aeronavales Embarcadas".
- PON 0431 "Procedimientos Operativos Normales de Control Aéreo".

**3.** Cartografía y Cálculos-----8 h

**Objetivo:** Conocer las cartas aéreas y operativas que se emplean en los ploteos y actividades del oficial de operaciones y calculadores aeronáuticos.



**Contenido:**

- Cartas náuticas, descripción y empleo.
- Cartas operativas. OR-24, descripción y empleo.
- cartas aeronáuticas, Tipos de cartas aeronáuticas visuales e instrumentales, descripción y empleo.
- Reglas plotter. Descripción y uso.
- Calculador de vuelo, E6B y CR3.

**4. Tramitaciones de una Operación-----8 h**

**Objetivo:** Conocer las tramitaciones para generar un vuelo y ordenar una misión de acuerdo a la tarea requerida.

**Contenido:**

- La Orden de vuelo, formulario, tramitación.
- La Orden de Misión y Plan de Vuelo.
- Alistamiento de la aeronave.

**5. Acciones en un Incidente SAR-----8 h**

**Objetivo:** Al finalizar el Al finalizar el Curso los Alumnos serán capaces de conocer las funciones del oficial que ocupa el rol de Oficial de Operaciones.

**Contenido:**

- Procedimiento al lugar del accidente.
- El combate del fuego.

**6. Planificaciones de misiones CAJ-----4 h**

**Objetivo:** Conocer las actividades de control de actividades pesqueras en aguas jurisdiccionales, las normas, el tipo de recursos pesqueros y planificar operaciones de búsqueda.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Recursos pesqueros, artes de pesca.
- Normas y legislación. Ley de pesca. Zonas de Veda.
- Factores de planificación.
- Padrones de búsqueda para operaciones CAJ.
- Planificación de operaciones CAJ.

**7. Comunicaciones-----4 h**

**Objetivo:** Conocer los procedimientos de comunicaciones aéreas y operativas, reportes de rutina y de emergencia.

**Contenido:**

- Repaso de procedimientos de comunicaciones.
- Repaso de reportes operativos.
- Planes de comunicaciones. Planes de comunicaciones vigentes.

**8. Emergencias Aéreas-----4 h**

**Objetivo:** Conocer los planes de emergencia de aviación en caso de la ocurrencia de un accidente con una aeronave naval en pista, en las áreas de movimientos de aeronaves, fuera del campo o en el caso de una aeronave perdida.

**Contenido:**

- Procedimientos en caso de accidente en pista.
- Procedimientos de pre - investigación.
- Emergencia aérea en la aerostación civil.
- Procedimientos en caso de aeronave con pérdida de comunicaciones.
- Reportes e informes de accidentes, formularios varios.

**Nombre del Curso: CO-41 Curso de Oficial Aviador Naval (CG).**

**Carga Horaria:** 2412 horas.

**Objetivo:** Capacitar a los Oficiales del Cuerpo General para desempeñarse como Pilotos de Aviones de la Armada Nacional y en actividades de apoyo a las Operaciones Aeronavales, en cualquier condición, con un nivel de eficiencia tal, que le permita a la Unidad donde presta servicios cumplir con su Misión.

**Asignaturas:**

**1. Aerodinámica Básica-----60 h**

**Objetivo:** Describir en términos de Aerodinámica Básica como y porque vuela una aeronave.

Describir el diseño y las características del primer avión que volara, lo cual le permitirá comprender la instrucción que se impartirá en el T34C-1.

**Contenido:**

- Propiedades básicas de la Física.
- Terminología para la Aeronave.
- Principios Aerodinámicos Básicos.
- Sustentación y Pérdida.
- Resistencia.
- Potencia y Empuje.
- Desempeño de la Aeronave.
- Sistemas de Control de la Aeronave.
- Estabilidad.
- Barrenas.
- Giros en Vuelo.
- Desempeño en el despegue y aterrizaje.

**2. Meteorología-----80 h**

**Objetivo:** Describir los fenómenos meteorológicos, indicar la composición y estructura de la atmósfera. Relacionar los fenómenos meteorológicos para explicar los diferentes tipos de tiempo atmosférico. Interpretar la información meteorológica disponible a efectos de la planificación y conducción de un vuelo en forma segura y eficiente.

**Contenido:**

- La atmosfera.
- Estabilidad e inestabilidad atmosférica.
- Masas de aire.
- Sistemas de viento.
- Circulación general.
- Nubes.
- Frentes.
- Nieblas.

- Tormentas.
- Formación de hielo.
- Cartas meteorológicas.
- Planeo de vuelo.

### 3. Fisiología de Vuelo-----32 h

**Objetivo:** Recordar los medios preventivos e higiénicos que deben adoptarse para reducir o evitar tales efectos.

**Contenido:**

- Fisiología de vuelo.
- Efectos fisiológicos de los cambios de la presión atmosférica.
- Hipoxia.
- La cinetosis. El mal del aire. EL mal del mar.
- Visión.
- El abandono del avión.
- Intoxicaciones. Higiene del Aviador.
- Primeros Auxilios.

### 4. Plantas de Poder-----68 h

**Objetivo:** Describir los motores de Aviación (recíprocos y a turbina) señalando los principios de funcionamiento de cada uno y las funciones de los diferentes sistemas que los componen.

**Contenido:**

- Introducción a las Plantas de Poder.
- Ciclo de operación de los motores recíprocos.
- Potencia.
- Estructura del motor.
- Motores a turbina.
- Combustibles y sistemas de combustible.
- Carburación y control de mezcla.
- Lubricantes y Sistemas de lubricación.
- Sistema de encendido.

- Hélices y gobernadores.
- Sobre cargadores.
- Operación de las plantas de poder.

#### 5. Reglamentaciones Aéreas Civiles-----48 h

**Objetivo:** El alumno será capaz de conocer la estructura reglamentaria que afecta al espacio aéreo nacional.

**Contenido:**

- Introducción a las reglamentaciones aéreas.
- Ley 14305 Código aeronáutico.
- Altimetría.
- RAU 91 (LAR 91) Reglamentos de Vuelo y Operaciones
- AIP URUGUAY

#### 6. Ingles-----60 h

**Objetivo:** Llegar a un nivel donde el alumno pueda interpretar y conocer el idioma ingles

**Contenido:**

- Para que están los amigos
- Carreras
- Puedes hacerme un favor?
- Cruces de culturas
- Que está mal?
- El mundo donde vivimos
- Aprendizaje

#### 7. Educación física-----56 h

**Objetivo:** Llegar a un nivel de auto exigencia acorde con la naturaleza del Test de Condición Física, el cual tiene como base llegar a 201 puntos para la nota "Bueno" en la conjunción de las 3 pruebas físicas (Extensiones de brazos, Abdominales y Carrera).

Realizar a través de una mejora en su resistencia aeróbica la prueba de carrera, logrando un mínimo de 2400 metros recorridos sin pararse en un tiempo total de 12 minutos.

Ejecutar la prueba de extensiones de brazos llegando a 30 repeticiones sin poder tocar el suelo con su torso, gracias al aumento de la fuerza muscular en los brazos.

Efectuar 61 abdominales en 2 minutos, tras haber conseguido un buen tono abdominal.

Obtener los factores que configuran su condición física, ampliando sus capacidades motoras, tanto condicionales (fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad) como coordinativas.

Conseguir en un aspecto global una mejora de la eficiencia aeróbica con un aumento de la fuerza muscular, resistencia muscular y cardiovascular, siempre y cuando disminuya el riesgo a desarrollar problemas de salud.

Generar cambios favorables en algunas estructuras anatómicas y reforzar muchas funciones fisiológicas, principalmente las relacionadas con los sistemas muscular, esquelético y cardiovascular.

Alcanzar un desarrollo físico multilateral y elevar su nivel.

Conseguir mejoras de las condiciones de salud y calidad de vida, previniendo malas posturas y regulando su peso corporal.

Aumentar su concentración y estado de alerta a nivel neuromuscular.

Mejorar su apariencia y su imagen, lo cual va en beneficios de la autoconfianza y sensación de bienestar.

Mantener su cuerpo en un estado saludable tanto física como mentalmente.

#### **Contenido:**

- Capacidades condicionales.
- Capacidades coordinativas.
- Capacidades funcionales.

#### **Etapas Intermedio**

8. Materiales Estructuras y Sistemas-----48 h

**Objetivo:** Reconocer los materiales empleados en la industria aeronáutica.

Reconocer los diferentes tipos de estructuras utilizados en las Aeronaves de nuestra Aviación Naval.

Describir los sistemas utilizados en las Aeronaves de nuestra Aviación Naval.

**Contenido:**

- Estructuras de las Aeronaves.
- Características de resistencia de las estructuras.
- Materiales utilizados en las aeronaves, tratamientos térmicos, acabados y soldaduras.
- Sistemas eléctricos.
- Sistemas hidráulicos.

**9. Equipos de comunicación y Navegación Aérea-----76 h**

**Objetivo:** Describir los principios generales del funcionamiento de los distintos equipos electrónicos de comunicaciones radionavegación y ayudas a la misma.

Describir la teoría de la propagación y funcionamiento de la energía electromagnética que utiliza.

**Contenido:**

- Electricidad y magnetismo.
- Reglamentación del uso del espectro de frecuencia
- Propagación de la onda electromagnética
- Modulación
- Antenas
- Equipo HF
- Equipos VHF y UHF
- Radiogoniometría automática
- NDB-ADF
- Equipo omnidireccional VHF BOR
- Sistema instrumental de aterrizaje por instrumentos

- Equipos de navegación UHF EL TACAN y DME
- El transponder
- Traffik collision AVOIDANCE sistem TCAS
- GPS Funcionamiento y GPS IFR
- Radares: Radar meteorológico, radar primario, radar secundario y radar de aproximación.
- El STORMSCOPE
- Guerra electrónica.

#### **10. Aerodinámica Avanzada-----48 h**

**Objetivo:** Repaso de los conocimientos de Aerodinámica Básica. Conocer los efectos a velocidades supersónicas. Teoría de Vuelo de un helicóptero.

##### **Contenido:**

- Potencia y Empuje.
- Desempeño de la Aeronave.
- Aerodinámica de Alta Velocidad.
- Estabilidad.
- Limites de resistencia.
- Teoría de Vuelo Helicóptero.
- Aplicación de la Aerodinámica a los Problemas Específicos del Vuelo.

#### **11. Seguridad de Vuelo-----40 h**

**Objetivo:** Reconocer la función de la DISEA y su integración orgánica.

Prevenir accidentes utilizando herramientas en ORM y CRM.

Utilizar y reconocer todos los formularios que maneja la DISEA para las diferentes tareas subordinadas.

##### **Contenido:**

- La dirección de seguridad aérea.
- Oficial de seguridad aérea (OSA).
- Agente de seguridad de Aviación (ASA).
- Visita de seguridad Aeronaval.
- Junta investigadora de accidentes.



- Prevención de accidentes.
- Gerenciamiento del riesgo operativo (ORM).
- Gerenciamiento del riesgo en la cabina (CRM).

**12. Inglés Técnico Aplicado (Fraseología Aeronáutica)--120 h**

**Objetivo:** Conocer la comunicación en inglés según el nivel 4 del OACI.

**Contenido:**

- Inglés OACI.

**13. Supervivencia-----52 h**

**Objetivo:** Conocer las técnicas de supervivencia personal en tierra, aire y agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Contenido:**

- Supervivencia en Tierra.
- Supervivencia en el Aire.
- Supervivencia en el Mar.
- Etapa en el Agua, Tierra y Aire.
- Simulador grubu.
- Procedimientos y seguridad.
- Apnea.
- Respirar aire a demanda (HOOKAH).
- Familiarización de HEED/EBS (EMERGENCY BREATHING SYSTEM).
- Simulador.

**Etapas Avanzadas**

**14. Servicio de Aeródromo-----56 h**

**Objetivo:** Cumplir con las disposiciones reglamentarias de los Servicios de Protección al Vuelo Nacional y de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Organización de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- Servicios de Control de Aeródromo.
- Vuelo IFR y su control.

- Servicio de Control de Aproximación.
- Servicio de Control de Área.
- Normas para la operación con helicópteros.
- Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios.

#### **15. Navegación IFR-----60 h**

**Objetivo:** Realizar la conducción teórica de un Vuelo IFR, de acuerdo a disposiciones reglamentarias nacionales, internacionales e internas de la Armada, incluyendo procedimientos ADF, VOR, TACAN, VORTAC, DME y GCA, durante la salida, en ruta y en la aproximación.

**Contenido:**

- Introducción a la Radio Navegación Instrumental.
- Reglamentos del Aire.
- Normas especiales que regulan los vuelos en la Aviación Naval.
- Instrumentos de Vuelo y Equipos de Comunicaciones.
- Teoría y operación del ADF.
- Procedimientos de vuelo ADF y MDF.
- Teoría y Operación del VOR.
- Procedimientos VOR.
- Teoría y operación de TACAN-DME.
- Procedimientos ILS.
- Teoría de operación y procedimientos GCA.
- Procedimiento de comunicaciones.
- Procedimiento de comunicaciones.
- Publicaciones para planeo IFR.
- Publicaciones de ruta.
- Publicaciones de Aproximación y partida.
- Computadores de navegación.
- Planilla de navegación IFR.
- Plan de vuelo y autorización.

- Planeo de navegación.
- Navegación IFR.

#### **16. Comunicaciones-----48 h**

**Objetivo:** Describir las comunicaciones aeronáuticas civiles y militares y todo lo relacionado con las mismas. Efectuar las comunicaciones necesarias al vuelo.

##### **Contenido:**

- Generalidades de las comunicaciones militares.
- Sistemas de Comunicaciones.
- Control de Tránsito Aéreo.
- Fraseología de Aeródromos.
- SAR Aeronáutica.
- Frecuencias aeronáuticas.
- Radio telegrafía.
- Fraseología IFR.
- Comunicaciones Operativas.

#### **17. Navegación-----88 h**

**Objetivo:** Planear y conducir, en forma teórica, una navegación, en cualquier misión que se le asigne, en condiciones de vuelo visual.

##### **Contenido:**

- Introducción a la Navegación Aérea.
- La Tierra y sus coordenadas.
- Proyecciones.
- Cartografía.
- Regla Plotter.
- Ploteos y Símbolos.
- Computador E6B.
- Conversiones.
- Relaciones.
- Instrumentos de vuelo.
- LOG Navegación VFR.

- Triangulo de velocidades.
- Introducción al pre-vuelo y ploteo de una navegación observada.
- Métodos de corrección de deriva.
- Estrella deriva.
- Radio de acción.
- Radio ayudas. Conceptos básicos.

### **Etapas Prevuelo**

**18.** Conocimiento de la Aeronave T-34 C-----48 h

**Objetivo:** Conocer todos los sistemas y rendimiento de la aeronave Beechcraft T34C-1.

#### **Contenido:**

- Avión y Motor.
- Sistemas.
- Servicio y Manejo.
- Equipo de Comunicaciones y Navegación.
- Limitaciones.
- Preparación del vuelo.
- Rendimiento.

**19.** Procedimiento de Vuelo de la Aeronave T-34 C-----40 h

**Objetivo:** Describir las normas y procedimientos que deberá aplicar durante su instrucción de vuelo.

#### **Contenido:**

- Uso del Equipo de Vuelo.
- Conceptos fundamentales de vuelo.
- Instrumentos de vuelo por contacto.
- La atención integral.
- Operaciones en Tierra.
- Introducción a la cabina.
- Puesta en marcha, reglas del rodaje, prueba de motor, comunicaciones y detención del motor.
- Despegue. Actitudes fundamentales y transiciones.

- Performances en giro.
- Cambios de Velocidad a Nivel. Cambios de Configuración a Nivel. Maniobras de Aproximación al Aterrizaje. Procedimientos Generales.
- Introducción a las pérdidas: Pérdida sin potencia: Pérdida en el giro de aproximación.
- Pérdidas por sobre inclinación: Aproximación a la pérdida de la Pierna Final, entrada y salida del Tirabuzón.
- Empleo de Equipos de Comunicación y Navegación: Procedimientos de Comunicación.

### **Etapas Instrucción de Vuelo**

**20.** Instrucción de Vuelo de T34C-1-----556 h

**Objetivo:** Desempeñarse como Piloto Aviador Naval, Piloto Ingeniero y/o Piloto Auxiliar.

#### **Contenido:**

- Etapa Familiarización.
- Etapa Seguridad.
- Precisión y Acrobacia.
- Navegación Observada.
- Instrumentos Básicos.
- Radio Navegación.
- Nocturno.
- Armas.
- Formación.

**21.** Instrucción de Vuelo Instrumental Simulado-----88 h

**Objetivo:** Desempeñarse como Piloto Aviador Naval, Piloto Ingeniero y/o Piloto Auxiliar en vuelo simulado por instrumentos.

#### **Contenido:**

- Simulador de Instrumentos Básicos.
- Simulador de Radio Instrumentos.

### **Etapas Capacitación Profesional**

**22. Inglés aplicado a Operaciones Aeronavales-----32 h**

**Objetivo:** Planificar en el idioma inglés una operación aeronaval.

**Contenido:**

- Planificación en inglés

**23. Navegación Operacional-----48 h**

**Objetivo:** Resolver problemas operacionales de búsquedas geográficas, interceptación, radio de acción desde base fija y móvil; usar correctamente las tablas de performance de un avión; realizar cálculos de padrones de exploración.

**Contenido:**

- Introducción a la tabla de ploteo marca MK-6.
- Solución simple de vectores en tabla de ploteo.
- Ploteo de superficie.
- Solución de traqueo sin viento en el Plot aéreo.
- Búsqueda geográfica cuadrado expandido.
- Búsqueda geográfica de sector.
- Interceptación.
- Búsqueda geográfica de sector desde una base móvil.
- Búsqueda relativa de sector.
- Solución para búsqueda a radio de acción.
- Empleo de la tabla MK-6 y computador MK-8.

**24. Operaciones Aeronavales-----52 h**

**Objetivo:** Describir las diferentes tipos de operaciones aeronavales que cumple la Aviación Naval en forma genérica, sus características, principios básicos y estar capacitado para poder planificar, conducir y como futuro Aviador Naval participar en este tipo de operaciones.

**Contenido:**

- Generalidades y principios básicos.
- Exploración y teoría de detección.
- Patrullas CAJ.
- Operaciones EW.

- Operaciones ASW.
- Operaciones Aeronavales Embarcadas.
- Operaciones de apoyo a la Flota.
- Operaciones con helicópteros.
- Comunicaciones operativas.

**25. Armamento Aeronaval-----48 h**

**Objetivo:** Reconocer diferentes tipos de armas, municiones y equipos asociados empleados en la Aviación Naval. Seleccionar armas y municiones de acuerdo a la Misión Asignada. Describir métodos y técnicas en el empleo del Armamento Aeronaval. Aplicar las normas de seguridad y precisión.

**Contenido:**

- Explosivos y municiones.
- Almacenaje, estiba y manejo de munición.
- Manipuleo de la munición.
- Armas menores.
- Pirotecnia
- Cohetes e impulsores.
- Bombas aeronáuticas y sus accesorios.
- Espoletas
- Miras y sistemas de control de tiro.
- Mecanismo de suspensión y lanzado.
- Blancos aéreos y equipos asociados.
- Armamento y métodos de ataque ASW.
- Armas nucleares- ASW- especiales.
- Sistemas de armas guiadas y misiles.
- Cañones aéreos automáticos.
- Sistemas de armas en aeronaves caza-ataque-ASW.
- Sistemas de armas T-34C1- armonizado - artillado - testeo.
- Técnicas de aproximación.

- Capacidad, selección y efecto de las armas.
- Calculo de la fuerza requerida.

## **26. Operaciones SAR-----60 h**

**Objetivo:** Conocer las características de las operaciones de búsqueda y rescate, la Organización SAR Nacional e Internacional, conocer los factores de planificación y los procedimientos de comunicación. Y estarán capacitados en planificar operaciones de búsqueda y rescate, conducir, apoyar y operar en áreas de siniestro.

### **Contenido:**

- Introducción a las operaciones SAR.
- Plan SAR Nacional.
- Organización SAR Internacional.
- Comunicaciones SAR
- Evaluación y principios aplicables.
- Planificación de Operaciones.
- Operaciones de búsqueda.
- Cierre y conclusiones.
- Operaciones SAR ESCAN.
- Programa GDOC 97.

## **Etapas Capacitación Profesional**

## **27. Ingles aplicado al Mantenimiento Aeronaval-----32 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de identificar las partes y herramientas que componen el mantenimiento aeronáutico en ingles.

### **Contenido:**

- Nivelación
- Herramientas básicas
- Conocimientos genéricos de electricidad
- Conocimiento genérico de motores a pistón
- Conocimiento genérico de turbinas
- Conocimiento genérico de hélice



**28. Electricidad e Instrumentos-----44 h**

**Objetivo:** Describir los diferentes eléctricos e instrumentos usados en la Aviación Naval. Describir la operación, funcionamiento e instrumentos de dichos equipos.

**Contenido:**

- Baterías.
- Reguladores de Voltaje.
- Generadores de Corriente Eléctrica.
- Mantenimiento de Motores y Generadores.
- Motores de Corriente Continua.
- Motores de Corriente Alterna.
- Cables.
- Indicadores.
- Instrumentos que miden las condiciones del motor.
- Giróscopo.
- Termocuplas.

**29. Estructuras-----40 h**

**Objetivo:** Describir los esfuerzos a que está sometido el avión y los elementos que los soportan, reconocer los materiales utilizados en la construcción y reparación de aviones. Dirigir reparaciones. Inspeccionar una estructura.

**Contenido:**

- Esfuerzos sobre el avión en tierra y en vuelo.
- Elementos constitutivos de la estructura.
- Materiales utilizados en la industria aeronáutica.
- Herramientas especiales.
- Reparaciones estructurales.
- Acabados.
- Ensayos no destructivos.

**30. Hélices-----56 h**

**Objetivo:** Describir los diversos tipos de hélices y los principios de operación de las mismas. Describirlos los procedimientos de armado y desarmado. Describir los

componentes de los gobernadores. Explicar cómo se efectúa la prueba en banco. Describir el empleo correcto del material para el mantenimiento de las hélices.

**Contenido:**

- Generalidades sobre Hélices.
- Teoría de la hélice.
- Clasificación de las hélices.
- Fuerzas y Esfuerzos a los que está sometido una hélice.
- Eficiencia de la hélice.
- Hélices de paso fijo.
- Hélices de paso ajustable en tierra.
- Hélices de paso controlable de contrapesos.
- Gobernadores.
- Hélices hidrománticas.
- Turbohélices HARTZELL.
- Hélices curtiss eléctrica.
- Equipos deshieladores de hélices.
- Utilización de herramientas especiales y manuales técnicos.
- Procedimiento de inspección mayor y O/H de hélices.

**31. Hidráulica-----40 h**

**Objetivo:** Analizar el funcionamiento de los sistemas hidráulicos básicos y de poder, reconociendo las ventajas y desventajas de los mismos y las características de los fluidos hidráulicos respectivos.

**Contenido:**

- Sistemas de Poder Hidráulico.
- Componentes de los Sistemas Hidráulicos.
- Tuberías, sellos y ferretería hidráulica.
- Sistemas hidráulicos de los aviones.
- Mantenimiento de los sistemas hidráulico.
- Contaminación de los sistemas hidráulicos.

### **32. Turbinas y Motores Recíprocos-----64 h**

**Objetivo:** Describir el funcionamiento de las Turbinas y sus sistemas, enumerando sus partes constituyentes. Describir los procedimientos de operación, línea y mantenimiento de las Turbinas. Describir los principios de funcionamiento de los sistemas de las Plantas de Poder.

Realizar ajustes de los motores usando las gráficas correspondientes. Describir los procedimientos correctos para analizar las discrepancias de los sistemas asociados a la Planta de Poder. Efectuar inspecciones en componentes de escape, reemplazos, reparaciones menores y ajustes. Aplicar los procedimientos correctos para efectuar las diferentes inspecciones programadas, analizando los límites de las mismas. Analizar los procedimientos y normas para poner en servicio y/o almacenar un motor. Describir los procedimientos correctos que se deben aplicar en el desarme de un avión y los métodos de limpieza de las partes. Reconocer los metales usados en los componentes del motor, describiendo los procedimientos para efectuar las inspecciones correspondientes. Describir los procedimientos correctos de testeo y pruebas después del O/H.

#### **Contenido:**

- Teoría de los motores a turbina.
- Componentes de los motores a turbina.
- Sistema de lubricación y lubricantes.
- Sistemas de combustible y combustibles
- Sistema de ignición y arranque.
- Turbinas usadas en la Aviación Naval.
- Operación de motores a reacción.
- Procedimientos de línea.
- Mantenimiento de turbinas.
- Plantas de Poder
- Ajuste de los motores y uso de gráficas

- Determinación de causas de fallas
- Reemplazo, reparaciones menores y ajustes
- Inspecciones.
- Normas para poner en servicio o almacenar un motor.
- Desarme y desmantelamiento.
- Procedimientos de limpieza.
- Inspección, reparación y reemplazo.
- Testeo y prueba después del O/H.

### **33. Organización del Mantenimiento Aeronáutico-----32 h**

**Objetivo:** Interpretar los principios básicos de Administración del Mantenimiento Aeronáutico, Control de Calidad y Control de Producción.

**Contenido:**

- Organización de MAGAN.
- Departamentos Asesores.
- Sistema de Mantenimiento Planificado.
- Control de Mantenimiento.
- Publicaciones Técnicas.

### **Etapas Capacitación Profesional**

### **34. Logística Aeronaval-----72 h**

**Objetivo:** Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de describir el sistema de abastecimiento de material de uso aeronáutico de la Aviación Naval

**Contenido:**

- Metodología para determinar niveles de abastecimiento.
- Almacenamiento del material.
- Procedimientos de Suministros.
- Análisis de consumo.
- Adquisiciones en plaza.
- Adquisición en el extranjero.

### **35. Inglés aplicado a la Logística Aeronaval-----20 h**

**Objetivo:** Poder identificar las distintas partes que componen las aeronaves de ala fija y ala rotatoria.

Interpretar los distintos códigos de los remaches, pernos, y repuestos en general de uso aeronáutico. Interpretación de los códigos de aceites y lubricantes de uso específico en la aviación militar. Composición, características e interpretación de los códigos de las cubiertas de uso aeronáutico.

**Contenido:**

- Nomenclatura estructural de una aeronave de ala fija.
- Nomenclatura estructural de una aeronave de ala rotatoria.
- Interpretación de los distintos tipos de códigos contenidos en los diferentes componentes de las aeronaves.
- Lubricantes, aceites y fluidos de uso aeronáutico.
- Cubiertas de uso aeronáuticos.

**Nombre del Curso:** CO-44 Curso de Oficial Especialista Aeronáutico (CG)

**Carga Horaria:** 1880 horas.

**Objetivo:** Capacitar a los Oficiales del Cuerpo General, Cuerpo de Ingenieros Máquinas y Electricidad, Cuerpo de Aprovisionamiento y Administración, y otros Cuerpos que el mando designe para desempeñarse en actividades de apoyo a las Operaciones Aeronavales, con un nivel de eficiencia tal, que le permita a la Unidad donde presta servicios cumplir con su Misión.

**Asignaturas:**

1. Aerodinámica Básica-----60 h

**Objetivo:** Describir en términos de Aerodinámica Básica como y porque vuela una aeronave.

Describir el diseño y las características del primer avión que volara, lo cual le permitirá comprender la instrucción que se impartirá en el T34C-1.

**Contenido:**

- Propiedades básicas de la Física.
- Terminología para la Aeronave.
- Principios Aerodinámicos Básicos.
- Sustentación y Pérdida.
- Resistencia.
- Potencia y Empuje.
- Desempeño de la Aeronave.
- Sistemas de Control de la Aeronave.
- Estabilidad.
- Barrenas.
- Giros en Vuelo.
- Desempeño en el despegue y aterrizaje.

## 2. Meteorología-----80 h

**Objetivo:** Describir los fenómenos meteorológicos, indicar la composición y estructura de la atmósfera. Relacionar los fenómenos meteorológicos para explicar los diferentes tipos de tiempo atmosférico. Interpretar la información meteorológica disponible a efectos de la planificación y conducción de un vuelo en forma segura y eficiente.

### **Contenido:**

- La atmosfera.
- Estabilidad e inestabilidad atmosférica.
- Masas de aire.
- Sistemas de viento.
- Circulación general.
- Nubes.
- Frentes.
- Nieblas.
- Tormentas.
- Formación de hielo.
- Cartas meteorológicas.
- Planeo de vuelo.

### 3. Fisiología de Vuelo-----32 h

**Objetivo:** Recordar los medios preventivos e higiénicos que deben adoptarse para reducir o evitar tales efectos.

**Contenido:**

- Fisiología de vuelo.
- Efectos fisiológicos de los cambios de la presión atmosférica.
- Hipoxia.
- La cinetosis. El mal del aire. EL mal del mar.
- Visión.
- El abandono del avión.
- Intoxicaciones. Higiene del Aviador.
- Primeros Auxilios.

### 4. Plantas de Poder-----68 h

**Objetivo:** Describir los motores de Aviación (recíprocos y a turbina) señalando los principios de funcionamiento de cada uno y las funciones de los diferentes sistemas que los componen.

**Contenido:**

- Introducción a las Plantas de Poder.
- Ciclo de operación de los motores recíprocos.
- Potencia.
- Estructura del motor.
- Motores a turbina.
- Combustibles y sistemas de combustible.
- Carburación y control de mezcla.
- Lubricantes y Sistemas de lubricación.
- Sistema de encendido.
- Hélices y gobernadores.
- Sobre cargadores.
- Operación de las plantas de poder.

## 5. Reglamentaciones Aéreas Civiles-----48 h

**Objetivo:** El alumno será capaz de conocer la estructura reglamentaria que afecta al espacio aéreo nacional.

### **Contenido:**

- Introducción a las reglamentaciones aéreas.
- Ley 14305 Código aeronáutico.
- Altimetría.
- RAU 91 (LAR 91) Reglamentos de Vuelo y Operaciones
- AIP URUGUAY

## 6. Inglés-----60 h

**Objetivo:** Llegar a un nivel donde el alumno pueda interpretar y conocer el idioma ingles

### **Contenido:**

- Para que están los amigos
- Carreras
- Puedes hacerme un favor?
- Cruces de culturas
- Que está mal?
- El mundo donde vivimos
- Aprendizaje

## 7. Educación física-----56 h

**Objetivo:** Llegar a un nivel de autoexigencia acorde con la naturaleza del Test de Condición Física, el cual tiene como base llegar a 201 puntos para la nota "Bueno" en la conjunción de las 3 pruebas físicas (Extensiones de brazos, Abdominales y Carrera).

Realizar a través de una mejora en su resistencia aeróbica la prueba de carrera, logrando un mínimo de 2400 metros recorridos sin pararse en un tiempo total de 12 minutos.

Ejecutar la prueba de extensiones de brazos llegando a 30 repeticiones sin poder tocar el suelo con su torso, gracias al aumento de la fuerza muscular en los brazos.

Efectuar 61 abdominales en 2 minutos, tras haber conseguido un buen tono abdominal.



Obtener los factores que configuran su condición física, ampliando sus capacidades motoras, tanto condicionales (fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad) como coordinativas.

Conseguir en un aspecto global una mejora de la eficiencia aeróbica con un aumento de la fuerza muscular, resistencia muscular y cardiovascular, siempre y cuando disminuya el riesgo a desarrollar problemas de salud.

Generar cambios favorables en algunas estructuras anatómicas y reforzar muchas funciones fisiológicas, principalmente las relacionadas con los sistemas muscular, esquelético y cardiovascular.

Alcanzar un desarrollo físico multilateral y elevar su nivel.

Conseguir mejoras de las condiciones de salud y calidad de vida, previniendo malas posturas y regulando su peso corporal.

Aumentar su concentración y estado de alerta a nivel neuromuscular.

Mejorar su apariencia y su imagen, lo cual va en beneficios de la autoconfianza y sensación de bienestar.

Mantener su cuerpo en un estado saludable tanto física como mentalmente.

**Contenido:**

- Capacidades condicionales.
- Capacidades coordinativas.
- Capacidades funcionales.

**Etapas Intermedio**

**8. Materiales Estructuras y Sistemas-----48 h**

**Objetivo:** Reconocer los materiales empleados en la industria aeronáutica.

Reconocer los diferentes tipos de estructuras utilizados en las Aeronaves de nuestra Aviación Naval.

Describir los sistemas utilizados en las Aeronaves de nuestra Aviación Naval.

**Contenido:**

- Estructuras de las Aeronaves.
- Características de resistencia de las estructuras.
- Materiales utilizados en las aeronaves, tratamientos térmicos, acabados y soldaduras.
- Sistemas eléctricos.
- Sistemas hidráulicos.

**9. Equipos de comunicación y Navegación Aérea-----76 h**

**Objetivo:** Describir los principios generales del funcionamiento de los distintos equipos electrónicos de comunicaciones radionavegación y ayudas a la misma.

Describir la teoría de la propagación y funcionamiento de la energía electromagnética que utiliza.

**Contenido:**

- Electricidad y magnetismo.
- Reglamentación del uso del espectro de frecuencia
- Propagación de la onda electromagnética
- Modulación
- Antenas
- Equipo HF
- Equipos VHF y UHF
- Radiogoniometría automática
- NDB-ADF
- equipo omnidireccional VHF BOR
- Sistema instrumental de aterrizaje por instrumentos
- Equipos de navegación UHF EL TACAN y DME
- El transponder
- Traffik collision AVOIDANCE sistem TCAS
- GPS Funcionamiento y GPS IFR
- Radares: Radar meteorológico, radar primario, radar secundario y radar de aproximación.

- El STORMSCOPE
- Guerra electrónica.

#### 10. Aerodinámica Avanzada-----48 h

**Objetivo:** Repaso de los conocimientos de Aerodinámica Básica. Conocer los efectos a velocidades supersónicas. Teoría de Vuelo de un helicóptero.

##### **Contenido:**

- Potencia y Empuje.
- Desempeño de la Aeronave.
- Aerodinámica de Alta Velocidad.
- Estabilidad.
- Límites de resistencia.
- Teoría de Vuelo Helicóptero.
- Aplicación de la Aerodinámica a los Problemas Específicos del Vuelo.

#### 11. Seguridad de Vuelo-----40 h

**Objetivo:** Reconocer la función de la DISEA y su integración orgánica.

Prevenir accidentes utilizando herramientas en ORM y CRM.

Utilizar y reconocer todos los formularios que maneja la DISEA para las diferentes tareas subordinadas.

##### **Contenido:**

- La dirección de seguridad aérea.
- Oficial de seguridad aérea (OSA).
- Agente de seguridad de Aviación (ASA).
- Visita de seguridad Aeronaval.
- Junta investigadora de accidentes.
- Prevención de accidentes.
- Gerenciamiento del riesgo operativo (ORM).
- Gerenciamiento del riesgo en la cabina (CRM).

#### 12. Inglés Técnico Aplicado (Fraseología Aeronáutica) -----

-----120 h

**Objetivo:** Conocer la comunicación en inglés según el nivel 4 del OACI.

**Contenido:**

- Inglés OACI

**13. Supervivencia-----52 h**

**Objetivo:** Conocer las técnicas de supervivencia personal en tierra, aire y agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Contenido:**

- Supervivencia en Tierra.
- Supervivencia en el Aire.
- Supervivencia en el Mar.
- Etapa en el Agua, Tierra y Aire.
- Simulador Grubu.
- Procedimientos y seguridad.
- Apnea.
- Respirar aire a demanda (HOOKAH).
- Familiarización de HEED/EBS (EMERGENCY BREATHING SYSTEM).
- Simulador.

**Etapas Avanzadas**

**14. Servicio de Aeródromo-----56 h**

**Objetivo:** Cumplir con las disposiciones reglamentarias de los Servicios de Protección al Vuelo Nacional y de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Organización de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- Servicios de Control de Aeródromo.
- Vuelo IFR y su control.
- Servicio de Control de Aproximación.
- Servicio de Control de Área.
- Normas para la operación con helicópteros.
- Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios.

**15. Navegación IFR-----60 h**

**Objetivo:** Realizar la conducción teórica de un Vuelo IFR, de acuerdo a disposiciones reglamentarias nacionales, internacionales e internas de la Armada, incluyendo procedimientos ADF, VOR, TACAN, VORTAC, DME y GCA, durante la salida, en ruta y en la aproximación.

**Contenido:**

- Introducción a la Radio Navegación Instrumental.
- Reglamentos del Aire.
- Normas especiales que regulan los vuelos en la Aviación Naval.
- Instrumentos de Vuelo y Equipos de Comunicaciones.
- Teoría y operación del ADF.
- Procedimientos de vuelo ADF y MDF.
- Teoría y Operación del VOR.
- Procedimientos VOR.
- Teoría y operación de TACAN-DME.
- Procedimientos ILS.
- Teoría de operación y procedimientos GCA.
- Procedimiento de comunicaciones.
- Procedimiento de comunicaciones.
- Publicaciones para planeo IFR.
- Publicaciones de ruta.
- Publicaciones de Aproximación y partida.
- Computadores de navegación.
- Planilla de navegación IFR.
- Plan de vuelo y autorización.
- Planeo de navegación.
- Navegación IFR.

**16. Comunicaciones-----48 h**

**Objetivo:** Describir las comunicaciones aeronáuticas civiles y militares y todo lo relacionado con las mismas. Efectuar las comunicaciones necesarias al vuelo.

**Contenido:**

- Generalidades de las comunicaciones militares.
- Sistemas de Comunicaciones.
- Control de Tránsito Aéreo.
- Fraseología de Aeródromos.
- SAR Aeronáutica.
- Frecuencias aeronáuticas.
- Radio telegrafía.
- Fraseología IFR.
- Comunicaciones Operativas.

**17. Navegación-----88 h**

**Objetivo:** Planear y conducir, en forma teórica, una navegación, en cualquier misión que se le asigne, en condiciones de vuelo visual.

**Contenido:**

- Introducción a la Navegación Aérea.
- La Tierra y sus coordenadas.
- Proyecciones.
- Cartografía.
- Regla Plotter.
- Ploteos y Símbolos.
- Computador E6B.
- Conversiones.
- Relaciones.
- Instrumentos de vuelo.
- LOG Navegación VFR.
- Triangulo de velocidades.
- Introducción al pre-vuelo y ploteo de una navegación observada.

- Métodos de corrección de deriva.
- Estrella deriva.
- Radio de acción.
- Radio ayudas. Conceptos básicos.

### **Etapa Capacitación Profesional**

**18.** Ingles aplicado a Operaciones Aeronavales-----32 h

**Objetivo:** Planificar en el idioma inglés una operación aeronaval.

**Contenido:**

- Planificación en ingles

**19.** Navegación Operacional-----48 h

**Objetivo:** Resolver problemas operacionales de búsquedas geográficas, interceptación, radio de acción desde base fija y móvil; usar correctamente las tablas de performance de un avión; realizar cálculos de padrones de exploración.

**Contenido:**

- Introducción a la tabla de ploteo marca MK-6.
- Solución simple de vectores en tabla de ploteo.
- Ploteo de superficie.
- Solución de traqueo sin viento en el Plot aéreo.
- Búsqueda geográfica cuadrado expandido.
- Búsqueda geográfica de sector.
- Interceptación.
- Búsqueda geográfica de sector desde una base móvil.
- Búsqueda relativa de sector.
- Solución para búsqueda a radio de acción.
- Empleo de la tabla MK-6 y computador MK-8.

**20.** Operaciones Aeronavales-----52 h

**Objetivo:** Describir las diferentes tipos de operaciones aeronavales que cumple la Aviación Naval en forma genérica, sus características, principios básicos y estar capacitado para poder planificar, conducir y como futuro Aviador Naval participar en este tipo de operaciones.

**Contenido:**

- Generalidades y principios básicos.
- Exploración y teoría de detección.
- Patrullas CAJ.
- Operaciones EW.
- Operaciones ASW.
- Operaciones Aeronavales Embarcadas.
- Operaciones de apoyo a la Flota.
- Operaciones con helicópteros.
- Comunicaciones operativas.

**21. Armamento Aeronaval-----48 h**

**Objetivo:** Reconocer diferentes tipos de armas, municiones y equipos asociados empleados en la Aviación Naval. Seleccionar armas y municiones de acuerdo a la Misión Asignada. Describir métodos y técnicas en el empleo del Armamento Aeronaval. Aplicar las normas de seguridad y precisión.

**Contenido:**

- Explosivos y municiones.
- Almacenaje, estiba y manejo de munición.
- Manipuleo de la munición.
- Armas menores.
- Pirotecnia
- Cohetes e impulsores.
- Bombas aeronáuticas y sus accesorios.
- Espoletas
- Miras y sistemas de control de tiro.
- Mecanismo de suspensión y lanzado.
- Blancos aéreos y equipos asociados.
- Armamento y métodos de ataque ASW.
- Armas nucleares- ASW- especiales.
- Sistemas de armas guiadas y misiles.
- Cañones aéreos automáticos.



- Sistemas de armas en aeronaves caza-ataque-ASW.
- Sistemas de armas T-34C1- armonizado - artillado - testeo.
- Técnicas de aproximación.
- Capacidad, selección y efecto de las armas.
- Calculo de la fuerza requerida.

## **22. Operaciones SAR-----60 h**

**Objetivo:** Conocer las características de las operaciones de búsqueda y rescate, la Organización SAR Nacional e Internacional, conocer los factores de planificación y los procedimientos de comunicación. Y estarán capacitados en planificar operaciones de búsqueda y rescate, conducir, apoyar y operar en áreas de siniestro.

### **Contenido:**

- Introducción a las operaciones SAR.
- Plan SAR Nacional.
- Organización SAR Internacional.
- Comunicaciones SAR
- Evaluación y principios aplicables.
- Planificación de Operaciones.
- Operaciones de búsqueda.
- Cierre y conclusiones.
- Operaciones SAR ESCAN.
- Programa GDOC 97.

## **Etapas Capacitación Profesional**

## **23. Ingles aplicado al Mantenimiento Aeronaval-----32 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de identificar las partes y herramientas que componen el mantenimiento aeronáutico en ingles.

### **Contenido:**

- Nivelación
- Herramientas básicas
- Conocimientos genéricos de electricidad

- Conocimiento genérico de motores a pistón
- Conocimiento genérico de turbinas
- Conocimiento genérico de hélice

#### **24. Electricidad e Instrumentos-----44 h**

**Objetivo:** Describir los diferentes eléctricos e instrumentos usados en la Aviación Naval. Describir la operación, funcionamiento e instrumentos de dichos equipos.

##### **Contenido:**

- Baterías.
- Reguladores de Voltaje.
- Generadores de Corriente Eléctrica.
- Mantenimiento de Motores y Generadores.
- Motores de Corriente Continua.
- Motores de Corriente Alterna.
- Cables.
- Indicadores.
- Instrumentos que miden las condiciones del motor.
- Giróscopo.
- Termocuplas.

#### **25. Estructuras-----40 h**

**Objetivo:** Describir los esfuerzos a que está sometido el avión y los elementos que los soportan, reconocer los materiales utilizados en la construcción y reparación de aviones. Dirigir reparaciones. Inspeccionar una estructura.

##### **Contenido:**

- Esfuerzos sobre el avión en tierra y en vuelo.
- Elementos constitutivos de la estructura.
- Materiales utilizados en la industria aeronáutica.
- Herramientas especiales.
- Reparaciones estructurales.
- Acabados.
- Ensayos no destructivos.

#### **26. Hélices-----56 h**

**Objetivo:** Describir los diversos tipos de hélices y los principios de operación de las mismas. Describir los procedimientos de armado y desarmado. Describir los componentes de los gobernadores. Explicar cómo se efectúa la prueba en banco. Describir el empleo correcto del material para el mantenimiento de las hélices.

**Contenido:**

- Generalidades sobre Hélices.
- Teoría de la hélice.
- Clasificación de las hélices.
- Fuerzas y Esfuerzos a los que está sometido una hélice.
- Eficiencia de la hélice.
- Hélices de paso fijo.
- Hélices de paso ajustable en tierra.
- Hélices de paso controlable de contrapesos.
- Gobernadores.
- Hélices hidrománticas.
- Turbohélices HARTZELL.
- Hélices curtiss eléctrica.
- Equipos deshieladores de hélices.
- Utilización de herramientas especiales y manuales técnicos.
- Procedimiento de inspección mayor y O/H de hélices.

**27. Hidráulica-----40 h**

**Objetivo:** Analizar el funcionamiento de los sistemas hidráulicos básicos y de poder, reconociendo las ventajas y desventajas de los mismos y las características de los fluidos hidráulicos respectivos.

**Contenido:**

- Sistemas de Poder Hidráulico.
- Componentes de los Sistemas Hidráulicos.
- Tuberías, sellos y ferretería hidráulica.
- Sistemas hidráulicos de los aviones.

- Mantenimiento de los sistemas hidráulico.
- Contaminación de los sistemas hidráulicos.

## **28. Turbinas y Motores Recíprocos-----64 h**

**Objetivo:** Describir el funcionamiento de las Turbinas y sus sistemas, enumerando sus partes constituyentes. Describir los procedimientos de operación, línea y mantenimiento de las Turbinas. Describir los principios de funcionamiento de los sistemas de las Plantas de Poder. Realizar ajustes de los motores usando las gráficas correspondientes. Describir los procedimientos correctos para analizar las discrepancias de los sistemas asociados a la Planta de Poder. Efectuar inspecciones en componentes de escape, reemplazos, reparaciones menores y ajustes. Aplicar los procedimientos correctos para efectuar las diferentes inspecciones programadas, analizando los límites de las mismas. Analizar los procedimientos y normas para poner en servicio y/o almacenar un motor. Describir los procedimientos correctos que se deben aplicar en el desarme de un avión y los métodos de limpieza de las partes. Reconocer los metales usados en los componentes del motor, describiendo los procedimientos para efectuar las inspecciones correspondientes. Describir los procedimientos correctos de testeo y pruebas después del O/H.

### **Contenido:**

- Teoría de los motores a turbina.
- Componentes de los motores a turbina.
- Sistema de lubricación y lubricantes.
- Sistemas de combustible y combustibles
- Sistema de ignición y arranque.
- Turbinas usadas en la Aviación Naval.
- Operación de motores a reacción.
- Procedimientos de línea.
- Mantenimiento de turbinas.

- Plantas de Poder
- Ajuste de los motores y uso de gráficas
- Determinación de causas de fallas
- Reemplazo, reparaciones menores y ajustes
- Inspecciones.
- Normas para poner en servicio o almacenar un motor.
- Desarme y desmantelamiento.
- Procedimientos de limpieza.
- Inspección, reparación y reemplazo.
- Testeo y prueba después del O/H.

## **29. Organización del Mantenimiento Aeronáutico-----32 h**

**Objetivo:** Interpretar los principios básicos de Administración del Mantenimiento Aeronáutico, Control de Calidad y Control de Producción.

### **Contenido:**

- Organización de MAGAN.
- Departamentos Asesores.
- Sistema de Mantenimiento Planificado.
- Control de Mantenimiento.
- Publicaciones Técnicas.

## **Etapas de Capacitación Profesional**

## **30. Logística Aeronaval-----72 h**

**Objetivo:** Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de describir el sistema de abastecimiento de material de uso aeronáutico de la Aviación Naval.

### **Contenido:**

- Metodología para determinar niveles de abastecimiento.
- Almacenamiento del material.
- Procedimientos de Suministros.
- Análisis de consumo.
- Adquisiciones en plaza.
- Adquisición en el extranjero.

**31. Ingles aplicado a la Logística Aeronaval-----20 h**

**Objetivo:** Poder identificar las distintas partes que componen las aeronaves de ala fija y ala rotatoria. Interpretar las distintos códigos de los remaches, pernos, y repuestos en general de uso aeronáutico. Interpretación de los códigos de aceites y lubricantes de uso específico en la aviación militar. Composición, características e interpretación de los códigos de las cubiertas de uso aeronáutico.

**Contenido:**

- Nomenclatura estructural de una aeronave de ala fija.
- Nomenclatura estructural de una aeronave de ala rotatoria.
- Interpretación de los distintos tipos de códigos contenidos en los diferentes componentes de las aeronaves.
- Lubricantes, aceites y fluidos de uso aeronáutico.
- Cubiertas de uso aeronáuticos.

**Nombre del Curso: CO-46 Curso para Oficiales del Grupo de Intervención en Siniestros con Aeronaves Abordo.**

**Carga Horaria:** 52 horas.

**Objetivo:** Completar eficientemente todas las tareas de rescate por parte del Equipo de Crash de abordó con Aeronaves en una cubierta de vuelo.

**Asignaturas:**

**1. Combustión-----16 h**

**Objetivo:** Con los conocimientos adquiridos conocerá los conceptos básicos de la Combustión, fenómenos y entenderá el principio de la corriente estática.

**Contenido:**

- Principios Básicos de la Combustión.
- Procesos de Combustión.
- Fenómenos de la Combustión.
- Formas de transferencia de calor.

## 2. Clasificación de los Incendios-----4 h

**Objetivo:** Conocer la clasificación de los incendios a los efectos de seleccionar la más adecuada forma de extinción de un incendio en la cubierta de vuelo ya sea debido al crash o producido durante el abastecimiento de combustible de la aeronave.

### **Contenido:**

- Conocer la clasificación de los incendios.
- Conocer los métodos de extinción de incendios.
- Conocer los agentes extintores.

## 3. Incendios Especiales de Aviación-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer los distintos tipos de incendios en las aeronaves y combatir los mismos.

### **Contenido:**

- Materiales empleados en estructuras de aeronaves.
- Características de los incendios especiales.

## 4. Equipamientos de Combate de Incendio-----12 h

**Objetivo:** Reconocer los diferentes equipos que existen para lucha contra incendio. Operar y mantener dichos equipos en condiciones óptimas para su uso inmediato. Reconocer la vestimenta adecuada para la lucha contra incendios.

### **Contenido:**

- Generalidades.
- Extintores.
- Equipos de protección individual.

## 5. Doctrina del Combate de Incendio de Aeronaves-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la Unidad de Aprendizaje el Alumno como Oficial de Señales de Toma (LSO) de Cubierta de Vuelo, será capaz de conocer la composición y tarea del equipo de Crash y CAV durante una tarea de rescate, a su vez cual es el equipamiento que emplea en dichas tareas, ya que puede llegar a colaborar en dicha emergencia.

### **Contenido:**

- Doctrina del combate de incendio de aeronaves.

**6. Socorro de Urgencias-----8 h**

**Objetivo:** Al completar la Unidad de Aprendizaje los alumnos serán capaces de prestar los primeros auxilios al personal accidentado en un Crash en cubierta de vuelo, ya sean pertenecientes al rol de cubierta de vuelo como miembros de la tripulación de vuelo de un helicóptero. Realizando las primeras atenciones de personal lesionado hasta ser atendido por el equipo médico.

**Contenido:**

- Socorro de Urgencia.

**7. Plan de Emergencia de Aviación-----4 h**

**Objetivo:** Conocer los objetivos, contenidos, de este plan para su aplicación en caso de la ocurrencia de un accidente con un helicóptero a bordo de un buque con cubierta de vuelo.

**Contenido:**

- Propósito.
- Fases de la Emergencia.
- El accidente.
- Planes concurrentes.

**Nombre del Curso: CO-47 Curso para Oficial Agente de Seguridad Aeronaval, (ASA)**

**Carga Horaria:** 56 horas.

**Objetivo:** Demostrar eficacia en el desempeño como Agente de Seguridad Aeronaval (ASA); en las operaciones aeronavales de toma y lanzamiento de helicópteros desde cubierta de vuelo de un Buque con Capacidad Aeronaval.

**Asignaturas:**

**1. Medicina de Aviación-----8 h**

**Objetivo:** Como Agente de Seguridad Aeronaval (ASA) debe conocer los factores médicos y psicológicos que pueden afectar al tripulante de vuelo, como elemento fundamental enfocado en sus tareas de prevención de accidentes



aeronáuticos, y elementos que usted debe de considerar y manejar en sus tareas de prevención.

A su vez debe de conocer enfermedades y afecciones que son propias de quien realiza actividad en ese medio tan particular que es el aire.

**Contenido:**

- Psicología de aviación.
- Medicina de Aviación.

**2. Meteorología-----4 h**

**Objetivo:** Entender la meteorología enfocada a la prevención de accidentes aéreos ya que la actividad se va desarrollar en este medio, y puede llegar a ser uno de los factores contribuyentes de accidentes aéreos.

**Contenido:**

- Meteorología.
- Metar y Taf.

**3. Descripción de Buques con Capacidad Aeronaval-----4 h**

**Objetivo:** Conocer las características, requisitos y capacidades aeronáuticas de los buques que conducen y apoyan operaciones aeronavales con helicópteros. Además de cómo se clasifican dichos buques y las normas para su certificación.

**Contenido:**

- Clasificación de BCCA.
- Nivel de operación.
- Clases de apoyos.
- Procedimientos para la inspección de BCCA.

**4. Combustibles de Aviación-----8 h**

**Objetivo:** Serán capaces de conocer y definir las principales características de los combustibles empleados en Aviación, a su vez conocer las causas de sus posibles contaminaciones. Analizar mediante los kit de testeos disponibles en la Aviación Naval, la contaminación del combustible por diferentes agentes, aumentando la capacidad de detección de

este tipo de contaminación y evitando así posibles incidentes o accidentes de esa índole.

A partir de los conocimientos adquiridos estarán en condiciones de aplicar todas las normas de seguridad y verificar el cumplimiento de las mismas durante el aprovisionamiento de una aeronave, ya sea en cubierta de vuelo de un buque como en tierra.

**Contenido:**

- Combustibles de Aviación.
- Control de contaminación de los combustibles de Aviación.
- Precauciones de seguridad con combustibles de Aviación.

**5. Operaciones Aeronavales a Bordo-----12 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer las funciones como agente de seguridad de Aviación de un buque con capacidad Aeronaval.

**Contenido:**

- La maniobra de vuelo.
- Nociones básicas de control aéreo.
- Operaciones aeronavales con Helicópteros.

**6. Introducción a la Prevención de Accidentes Aéreos----12 h**

**Objetivo:** El alumno como agente de Seguridad de Aviación de un buque con capacidad aeronaval, será capaz de conocer las nociones básicas de seguridad de aviación y los objetivos en la prevención de accidentes aéreos.

**Contenido:**

- Programa de Prevención de Accidentes Aéreos (PPAA).
- El Agente de Seguridad de Aviación (ASA).
- El Gerenciamiento de Recursos Humanos en las Operaciones Aeronavales (CRM).

**7. Organización de la Seguridad Aeronaval-----8 h**

**Objetivo:** La dirección de Seguridad Aeronaval (DISEA). Marco Legal. Funciones y responsabilidades. Unidades

administrativas. El Oficial de Seguridad Área (OSA). El Agente de Seguridad de Aviación (ASA). La Visita de Seguridad Aeronaval (VSA).

**Contenido:**

- La Dirección de Seguridad Aeronaval (DISEA).
- La Junta de Investigación de Accidentes.

**Nombre del Curso:** CO-48 Curso de Piloto Instructor de Vuelo

**Carga Horaria:** 108 horas.

**Objetivo:** Demostrar y aplicar los métodos y técnicas que contemplen los dominios cognoscitivos, psicomotor y efectivo que posibiliten al Alumno un aprendizaje adecuado de los conocimientos, destrezas y actitudes requeridas para los cursos CO - 41/42/43.

**Asignaturas:**

**1. Métodos de Enseñanza**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conocer los métodos para la instrucción el avión.

**Contenido:**

- Introducción al curso.
- Condiciones que debe reunir el Instructor.
- El alumno.
- Relación entre el instructor y el alumno.
- El proceso de aprendizaje.
- Elementos de psicología aplicados a la instrucción aérea.
- Métodos para enseñar el vuelo.
- La lección.
- Instrucción pre y post vuelo.
- El aterrizaje.
- Preparación y ejecución de la Instrucción de vuelo.
- Introducción programada.
- El proceso comunicativo.
- Pruebas.

## 2. Teoría de Vuelo.

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz adquirir los conocimientos y procedimientos en el avión.

### **Contenido:**

- Conceptos fundamentales de vuelo.
- Instrumentos de vuelo por contacto.
- La atención integral.
- Operaciones en tierra.
- Introducción.
- Características generales del avión.
- Plantas de poder.
- Sistemas de lubricación.
- Sistemas de combustible.
- Sistema de encendido instrumentos y controles de motor.
- Sistemas de hélices y gobernadores
- Estructuras y superficies de control
- Sistema eléctrico
- Tren de aterrizaje, freno y flaps
- Sistemas de comunicación y navegación
- Sistemas de instrumentos
- Sistemas de oxígeno y control ambiental de cabina-
- Puesta en marcha ,reglas de rodaje, prueba del motor, comunicaciones
- despegue
- Cambios de velocidad.
- Entrada y salida de tirabuzón.
- Procedimientos de aterrizajes.
- Emergencias.
- Falla simulada de motor.
- Pruebas.

## 3. Practica de Vuelo

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz volar y llevar a cabo la instrucción de vuelo.

**Contenido:**

- Calificación en el modelo.
- Normalización de la instrucción.

**Nombre del Curso:** CO-50 Curso de Oficiales de Control de Helicóptero Embarcado (HCO).

**Carga Horaria:** 60 horas.

**Objetivo:** Desarrollar coordinadamente la seguridad de todas las operaciones que se desarrollen en una cubierta de vuelo en un buque con capacidad aeronaval.

**Asignaturas:**

1. Generalidades y Funciones-----4 h

**Objetivo:** Conocer las funciones y responsabilidades del oficial que ocupa el rol del oficial de control de helicópteros (HCO), además de la integración del rol de maniobra de vuelo en un buque de cubierta de vuelo.

**Contenido:**

- Responsabilidades y funciones del oficial de control de helicópteros.
- Términos y definiciones aplicadas en una operación en cubierta de vuelo.
- Rol de maniobra de vuelo, equipo de maniobra de vuelo, equipo de crash, otros integrantes del rol.
- El puesto de control de helicópteros (PCH)

2. Buques con Capacidad Aeronaval-----4 h

**Objetivo:** Conocer los requerimientos básicos de un buque con capacidad aeronaval. Además reconocer las capacidades aeronáuticas del ROU-04.

**Contenido:**

- La Visita de Inspección Técnica Aeronaval.
- Clasificación de unidades con capacidad aeronaval.
- Niveles de Operación, Clase de Apoyo, tipo genérico de helicóptero.

- Requisitos básicos para Niveles de Operación.
- Requisitos Básicos para Clases de Apoyo.
- Padronizado de un buque con cubierta de vuelo.
- Descripción de capacidades aeronáuticas del ROU-04.
- Padronizado de cubierta de vuelo del ROU-04.

### 3. Combustibles de Aviación-----4 h

**Objetivo:** Conocer las características del combustible de aviación, normas de operación en una cubierta de vuelo y las capacidades del sistema de abastecimiento de combustible de aviación del ROU04.

**Contenido:**

- Combustibles aeronáuticos, naftas de aviación (AVGAS), querosinas de aviación.
- Clasificación y tipos.
- Contaminantes y ensayos.
- Procedimientos de abastecimiento de una aeronave en cubierta de vuelo.
- Normas de seguridad en el manejo y operación de combustible de aviación.
- Descripción de capacidades de combustible de aviación del ROU-04.

### 4. La Maniobra del Helicóptero-----4 h

**Objetivo:** Conocer y aplicar los procedimientos en una cubiertas de vuelo.

**Contenido:**

- Descripción de los puestos de vuelo y tareas del EQMAN.
- Señalización, señales manuales del LSO/LSE, piloto y en cubierta de vuelo.
- La maniobra manual.
- Trincado de helicópteros, tipos de trincado.
- Maniobras rutinarias en cubierta de vuelo.

### 5. Operaciones con Helicópteros-----8 h

**Objetivo:** Conocer todas las operaciones abordo con un helicóptero.

**Contenido:**

- Estabilidad del buque, condiciones de viento relativo, otros requerimientos.
- Tipos de entradas a un buque, a la Inglesa y a la Americana.
- Toma y Lanzamiento de un helicóptero desde una cubierta de vuelo.
- Circuitos de vuelo y tipos de espera.
- Procedimientos para porta cadenas.
- Operaciones de transferencia vertical con guinche.
- Operaciones de transferencia con gancho de carga.
- Operaciones con aeronave artillada.
- Otras operaciones rutinarias con helicópteros embarcadas. Operaciones SAR, exploración, búsqueda y reconocimiento, etc.

**6. Secuencias de Eventos con una Operación-----8 h**

**Objetivo:** Conocer la guía de acontecimientos durante una operación en cubierta de vuelo.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Briefing pre-vuelo, contenido, formulario de briefing, formularios, etc.
- Secuencia de acontecimientos antes del lanzamiento.
- Secuencia de acontecimientos antes de la toma.

**7. Seguridad en las Operaciones Abordo con Helicóptero-----  
-----12 h**

**Objetivo:** Conocer los procedimientos y normas de seguridad durante las operaciones embarcadas con helicópteros.

**Contenido:**

- Responsables de la seguridad en las operaciones embarcadas con helicópteros.

- Herramientas de seguridad, la Visita de Inspección Técnica (VITA), la Visita de Seguridad (VSA), los Informes de Situación Riesgosa (ISR), Plan de Emergencia de Aviación (PEA), Plan de Prevención de Accidentes (PPA), etc.
- El F.O.D., definición, precauciones, la inspección FOD, daños, etc.
- Normas de seguridad en las operaciones aeronavales abordo.
- Plan de Emergencia de Aviación (PEA), objetivo, contenido, procedimientos. etc.
- Plan de Pre-Investigación (PPI), objetivo, contenido, procedimientos, etc.
- Procedimientos en un Crash, procedimiento de rescate de pilotos.
- Emergencias con una aeronave en vuelo.
- Guía para la investigación de accidentes aéreos, procedimientos para una investigación de un accidente aéreo.

#### **8. Comunicaciones-----8 h**

**Objetivo:** Conocer los procedimientos de comunicaciones a ser empleados por el oficial de control de los helicópteros, en cubierta de vuelo, con la aeronave y durante una emergencia.

**Contenido:**

- Equipos de comunicaciones en el puesto de control de helicópteros.
- Procedimientos de comunicaciones internas.
- Comunicaciones con la aeronave.
- Procedimiento en caso de fallas de comunicaciones.
- Comunicaciones visuales aeronave -buque.

#### **9. Calificación Práctica Abordo-----8 h**

**Objetivo:** Conocer, conducir y apoyar las operaciones con helicópteros desde la cubierta de vuelo del ROU-04.



**Contenido:**

- Pasar inspección a las capacidades y apoyos aeronáuticos del ROU-04.
- Preparar el formulario de briefing y todas las tramitaciones de vuelo. Conducir el briefing pre-vuelo.
- Preparación de cubierta de vuelo y operaciones.
- Conducir 3 lanzamientos y 3 tomas de helicópteros en cubierta de vuelo.
- Conducir 3 operaciones de transferencia vertical con guinche de rescate y 3 operaciones de transferencia vertical con gancho de carga.
- Conducir un ejercicio de emergencia simulada en cubierta de vuelo (ej. de Crash), un ejercicio de pérdidas de comunicaciones y un ejercicio de toma inmediata.
- Cierre de las operaciones, debriefing.

**Nombre del Curso:** CO-53 Inspector de Heliplataforma.

**Carga Horaria:** 120 horas.

**Objetivo:** Brindar el conocimiento necesario a fin de que el alumno obtenga herramientas legales acordes a los nuevos y futuros desafíos para que puedan desempeñarse como personal idóneo de operaciones con helicópteros de plataforma.

**Contenido:**

- Introducción
- Conceptos de Operación con helicópteros en heliplataforma
- Legislación
- Gestión de plantilla del sistema para operaciones de helicópteros OFFSHORE
- Seguridad
- Comunicaciones aeronáuticas
- Operaciones de los helicópteros y las heliplataformas
- Movimiento de la heliplataforma

- Operaciones combinadas de Heliplataforma
- Instalaciones desatendidas
- SAR con base en plataformas (OFFSHORE)
- Mantenimiento de la heliplataforma (OFFSHORE)
- Responsabilidad y entrenamientos

**Nombre del Curso: CO-57 (P) Operaciones SAR**

**Carga Horaria: 92 horas.**

**Objetivo:** Capacitar al personal Superior y Subalterno en las características de las operaciones de búsqueda y rescate, la organización SAR Nacional e Internacional, los factores de planificación y procedimientos de comunicación, a fin de ser capaces de planificar operaciones de búsqueda y rescate, y conducir, apoyar y operar en el área del siniestro.

**Asignaturas:**

**1-** Introducción a las Operaciones SAR-----8 h

**Objetivo:** Familiarizar al alumno con las definiciones y conceptos básicos de la asignatura.

**Contenido:**

- Definición de búsqueda y rescate.
- Manual IAMSAR.
- Organización del sistema SAR.
- Organización SAR internacional.
- Organización SAR nacional.
- Coordinador SAR (SC).
- Coordinador de misión SAR (SMC).
- Coordinador en escena (OSC).
- Unidad SAR.

**2-** Comunicaciones-----8 h

**Objetivo:** Poner en contacto al alumno con las distintas formas de comunicar una situación de emergencia y los intercambios de mensajes que se darán antes, durante y después de un incidente.

**Contenido:**

- Comunicaciones de socorro.
- Señales de emergencia por fonía.
- Sistema móvil marítimo.
- GMDSS.
- Llamada selectiva digital.
- EPIRB Y ELT.
- Comunicaciones satelitales.
- Teléfonos celulares.
- Falsas alertas.
- Recepción de una alerta.
- Comunicaciones operacionales SAR.
- Mensajes operacionales SAR.

### 3-Toma de conocimiento y acciones iniciales-----6 h

**Objetivo:** Determinar las etapas de un incidente SAR y las fases de una emergencia, explicando las acciones a seguir en cada una de ellas.

#### **Contenido:**

- Etapas de una operación de búsqueda y rescate.
- Fases de emergencia.
- Etapa de toma de conocimiento.
- Etapa de acción inicial.
- Actividades iniciales de la fase de incertidumbre.
- Actividades iniciales de la fase de alerta.
- Actividades iniciales de la fase de peligro.
- Planes de operaciones SAR.

### 4. Ploteo y Suma de Vectores-----4 h

**Objetivo:** Refrescar / Familiarizar al alumno con el ploteo de puntos en la carta náutica y la suma de vectores.

#### **Contenido:**

- Carta náutica.

- Latitud y longitud.
- Vectores.
- Suma de vectores (gráfica).
- Suma de vectores (analítica).
- Ejercicios (ploteo).
- Ejercicios (vectores)

## 5. Principios aplicables a la planificación-----6 h

**Objetivo:** Enunciar, describir y explicar a los alumnos los principios que se aplican a la planificación de operaciones de búsqueda y rescate.

### **Contenido:**

- Pasos en la planificación de la búsqueda.
- Evaluación de la situación.
- Estimación del lugar del siniestro - datum.
- Movimiento de supervivientes después del siniestro.
- Error total probable de la posición (e).
- Ejercicios de cálculo de deriva (leeway).

## 6. Cálculo del Datum -----8 h

**Objetivo:** Familiarizar al alumno con los métodos de cálculo de datum (posición) y sus consideraciones.

### **Contenido:**

- Última posición conocida (LKP).
- Vientos de superficie.
- Corriente de agua total (TWC).
- Corriente por viento (WC).
- Abatimiento (leeway).
- Error total probable de posición (E).
- Ejercicios

## 7. Factores aplicables a la planificación-----12 h

**Objetivo:** Enunciar, describir y explicar al alumno los factores a tener en cuenta durante la planificación de operaciones de búsqueda y rescate.

**Contenido:**

- Consideraciones.
- Definiciones.
- Ancho de barrido (W).
- Separación entre piernas (S)
- Factor de cobertura (C).
- Probabilidad de detección (POD).
- Esfuerzo disponible (Z).
- Ajuste de separación de piernas.
- Probabilidad de contención (POC).
- Probabilidad de éxito (POS).
- Distribución del esfuerzo de búsqueda
- Ejercicios.

**8. Operaciones de búsqueda-----4 h**

**Objetivo:** Describir al alumno las categorías de recursos SAR, las partes de un plan de búsqueda y la forma de conducir un briefing.

**Contenido:**

- Recursos SAR
- Plan de Búsqueda
- Briefing

**9. Patrones de búsqueda-----6 h**

**Objetivo:** Describir y demostrar los distintos patrones de búsqueda y la utilidad de designar "sub-áreas".

**Contenido:**

- Tipos de áreas de búsqueda.
- Tipos de búsquedas (visual - electrónica - radar).
- Búsqueda por sectores.

- Búsqueda por cuadrado expandido.
- Búsqueda a lo largo de la derrota.
- Búsqueda por barrido paralelo (piernas paralelas).
- Búsqueda por barrido transversal.
- Búsqueda por curvas de nivel.
- Búsqueda a lo largo del litoral.
- Búsqueda electrónica.
- Búsqueda nocturna.
- Búsqueda terrestre.
  
- Medidas de seguridad (patrones adyacentes).

#### **10. Planificación y Operaciones de búsqueda-----4 h**

**Objetivo:** Describir y explicar el proceso de toma de decisiones ante un incidente, los factores a tener en cuenta y los procedimientos a ejecutar durante el transcurso de las operaciones de búsqueda y rescate.

##### **Contenido:**

- Consideraciones generales.
- Localización visual y procedimientos subsiguientes.
- Envío de personal y equipo de rescate.
- Provisiones y equipo de supervivencia.
- Lanzamiento de provisiones.
- Personal médico.
- Rescate por medios aéreos.
- Rescate por medios marítimos.
- Rescate por medios terrestres.
- Paracaidistas de rescate (pararescue).
- Asistencia en caso de amerizaje.
- Operaciones de salvamento en gran escala.
- Cuidados a los supervivientes.
- Debriefing a los supervivientes.
- Diligencia ante restos mortales.
- Estrés por sucesos traumáticos.

- Terminación del rescate.

**11.** Cierre y conclusión de las operaciones SAR-----8 h

**Objetivo:** Conocer los aspectos para el cierre de un incidente SAR y su reapertura, además de mejoras de gestión y aspectos relacionados.

**Contenido:**

- Cierre de un caso.
- Suspensión de operaciones de búsqueda.
- Informes finales.
- Casos de estudio.
- Informes finales relativos a los incidentes.

**12.** Plan SAR Nacional -----6 h

**Objetivo:** Conocer la organización, integrantes y características del Plan SAR Marítimo Nacional y su aplicación a todos los niveles nacionales e internacionales

**Contenido:**

- Plan SAR Nacional. Objetivos y antecedentes.
- Organización geográfica, jurisdicción y área de responsabilidad.
- Participantes del sistema, organización SAR dentro de la Armada Nacional, recursos provistos por otras organizaciones.
- El Servicio SAR

**13.** Intervención del grupo de Escuadrones en un incidente SAR-----8 h

**Objetivo:** Describir las actividades desarrolladas por el Grupo de Escuadrones durante su participación en un incidente SAR.

**Contenido:**

- La Guardia de Operaciones del Grupo de Escuadrones, sus integrantes y funciones.
- Personal de apoyo a las operaciones aéreas.
- El Oficial de Operaciones, deberes y responsabilidades.
- Comunicación del incidente y acciones iniciales.

#### **14. Procedimientos del Escuadrón de exploración-----4 h**

**Objetivo:** Describir y explicar los distintos procedimientos a tener en cuenta durante la ejecución de operaciones SAR.

**Contenido:**

- Guardia Operativa del Escuadrón de Exploración, sus integrantes y funciones.
- Operaciones de búsqueda, consideraciones, planificación y ejecución.
- Búsqueda fallida.
- Procedimiento al encontrar el objeto de búsqueda.
- Deberes y responsabilidades del Comandante de Aeronave

#### **15. Procedimientos del Escuadrón de Helicópteros-----4 h**

**Objetivo:** Describir y explicar los distintos procedimientos a tener en cuenta durante la ejecución de operaciones SAR.

**Contenido:**

- Guardia Operativa del Escuadrón de Helicópteros, sus integrantes y funciones.
- Planificación, consideraciones y ejecución de operaciones de traslado y evacuación aero médica.
- Deberes y responsabilidades del Médico de Vuelo.
- Deberes y responsabilidades del Comandante de Aeronave.



## **CURSOS TECNICOS PARA EL PERSONAL SUBALTERNO**

**Nombre del Curso:** CP-01 Curso Básico Naval Militar

**Carga Horaria:** 350 horas.

**Objetivo:** Capacitar a Aprendices, que ingresen a la Armada, con un nivel mínimo uniforme de conocimientos y destrezas en Códigos y Reglamentos Militares, Armas Portátiles y en áreas ocupacionales comunes que faciliten su desempeño en los servicios correspondientes a su jerarquía y su adaptación a las normas disciplinarias básicas; a efectos de lograr la transición indispensable entre la vida civil y el régimen militar.

### **Asignaturas:**

**1.** Armas Portátiles-----48 h

**Objetivo:** Describir generalidades y componentes, realizar armas, desarmes, mantenimiento y efectuar tiro con el Fusil FAL - PARA.

#### **Contenido:**

- Generalidades y componentes.
- Arme y desarme de campaña.
- Mantenimiento Básico.
- Tiro con el Fusil FAL-PARA.

**2.** Códigos y Reglamentos-----60 h

**Objetivo:** Enunciar, enumerar y describir todo lo concerniente a los Códigos y Reglamentos de uso diario en la vida Militar y llevar a cabo correctamente la Consigna General del Centinela.

#### **Contenido:**

- Elementos necesarios para la constitución de un Estado, enunciar la definición de Gobierno y describir los siguientes artículos de la Constitución 7, 8, 12, 15, 26, 30, 85, 168 y 235.

- Definición del estado militar, e Identificar los Símbolos Nacionales y sus características más Salientes.
- Identificar de los distintos grados de la escala jerárquica del personal superior y subalterno de la Armada, los cuerpos y especialidades del mencionado personal enunciando las funciones de las Distintas áreas ocupacionales del Cuerpo de Equipaje.
- Descripción del propósito de la Justicia Militar, de la disciplina y el castigo.
- Identificar aquellos actos que constituyen un delito militar, cuando son agravantes o atenuantes, estos delitos así como también enunciar cuando se incurre en el delito.
- Sanciones de: desobediencia, irrespetuosidad, insubordinación, motín, demanda colectiva rebelión, actos preparatorios que afectan a la regularidad del servicio, la fuerza moral y el material de la Armada.
- Describir de qué manera se castigan los delitos.
- Enunciar la diferencia entre disciplina de forma y fondo.
- Diferenciar superioridades jerárquicas y de cargo, definir que es el error de derecho, enunciar el alcance de la jurisdicción disciplinaria, reconocer en forma general aquellos actos que constituyen faltas contra la disciplina, enunciar quienes estén sometidos a las penas existentes dentro de nuestra Armada para castigar las faltas contra la disciplina, su cumplimiento y límites.
- Enunciar de qué forma y ante quien se efectúa el reclamo de una pena disciplinaria, describir deberes militares, del cuartelero y las normas para el uso de armas.

- Recitar, enunciar textualmente y realizar la consigna general del centinela, demostrando la forma correcta de permanecer en el puesto de guardia.
- Demostrar y realizar el saludo militar, con o sin armas.
- Reconocer e identificar las insignias Navales y los gallardetes, así como también los distintivos de uso en buques de nuestra Armada, y como rendirles honores.
- Demostrar como presentarse ante el llamado de un Superior.
- Describir la forma correcta de actuar en público.

### 3. Marinería-----76 h

#### **Contenido:**

- Interpretar las diferentes palabras del vocabulario marino.
- Identificar partes que componen la estructura y superestructura de un buque.
- Identificar las partes fundamentales de una embarcación menor.
- Tripular una embarcación menor como proel y popel.
- Describir la composición y función de cabos y cables.
- Confeccionar correctamente cuatro nudos simples.
- Confeccionar correctamente los adujes por largo, por redondo y a la holandesa.
- Describir el amarre de un buque con cabos y el uso de las defensas.
- Hacer firme un cabo a una bita.
- Adujar y lanzar correctamente el cabo de mano 25 metros.
- Colocarse correctamente el chaleco salvavidas y el salvavidas inflable.
- Situar y reportar blancos aéreos o de superficie por marcación, distancia y ángulo de posición.

- Describir la maniobra de fondeo o levado, enunciado sus elementos y los puestos a ocupar.
- Identificar y enunciar el significado absoluto de las banderas de uso más frecuente.
- Identificar y ejecutar los siguientes toques de pito: Listo, Izado, Arriado, Honores a Jefes, Honores a Oficiales.
- Describir escala real, planchada y tangón, enunciar sus usos.

#### **4. Información General-----16 h**

##### **Contenido:**

- Describir la organización de la Armada y su misión.
- Identificar los buques y aeronaves de la Armada por su nombre y sigla.
- Enunciar los beneficios que otorga la Armada.

#### **5. Primeros Auxilios-----32 h**

##### **Contenido:**

- Enunciar los principios básicos de primeros auxilios.
- Enunciar los primeros básicos de higiene personal.
- Enunciar que es el shock y como se manifiesta.
- Enunciar los tipos e importancia de las hemorragias y las formas de detenerlas.
- Enunciar los tipos de heridas y las complicaciones que se pueden presentar.
- Realizar entablillamientos en fracturas de miembros.
- Realizar procedimientos de reanimación cardio respiratoria.
- Realizar los diferentes métodos de traslado de accidentado.

#### **6. Supervivencia Personal (Curso tipo OMI) -----32 h**

##### **Contenido:**

- Enumerar y explicar las causas más comunes de muerte en caso de naufragio.

- Explicar las responsabilidades personales de un tripulante en lo relativo a supervivencia personal.
- Describir las características principales del: Chaleco salvavidas, Salvavidas inflable, Salvavidas circular, traje de supervivencia.
- Colocarse correctamente: Chaleco salvavidas, salvavidas inflables, salvavidas circular.
- Describir las características principales de botes, balsas salvavidas y botes de rescate.
- Enumerar y reconocer los elementos del equipamiento de botes, balsas, salvavidas y botes de rescate.
- Enumerar y describir los diferentes dispositivos de lanzamiento.
- Describir las características principales del equipamiento de radio de emergencia.
- Identificar VHF, radio baliza, equipo de radio portátil, Handy.
- Describir los procedimientos de solicitud de auxilio en caso de abandono.
- Describir los procedimientos y precauciones de abandonar el buque.
- Describir los procedimientos, contingencias, y precauciones a bordo de una embarcación salvavidas.
- Enunciar que es hipotermia.
- Explicar los síntomas de hipotermia y cómo prevenirla.
- Describir las formas de rescate de un hombre al agua.
- Describir las señales de hombre al agua.
- Explicar las formas de situarse por estrellas y por el sol.
- Situarse por el sol y un reloj de agujas.
- Calcular la hora local exacta.
- Explicar las directivas y precauciones generales a tener en cuenta en caso de abandono.

7. Lucha Contra Incendio (Curso tipo OMI) -----10 h

8. Control de Averías-----10 h

**Contenido:**

- Describir la química del fuego, los componentes del triángulo de fuego y métodos de extinción.
- Describir los materiales existentes para la lucha contra incendios y el apuntalamiento.
- Describir las medidas de seguridad para evitar incendios.
- Describir los sistemas de compartimentación de buques e identificación de siglas.
- Extender mangueras de incendio.
- Realizar ejercicio de incendio y grupo de reparación.

9. Seguridad del Material-----18 h

10. Seguridad del Personal-----24 h

**Contenido:**

- Describir las principales definiciones referentes al tema seguridad y las diferentes categorías en que se divide la Información Clasificada.
- Describir la realización de los trabajos de clasificación, preparación y marcado.
- Explicar las disposiciones referentes a la designación y deberes del Oficial de Control de Material Clasificado.
- Describir medidas y precauciones a tomar para la custodia de la Información Clasificada.
- Describir los procedimientos a efectuar en la transmisión del Material Clasificado.
- Describir conceptos y procedimientos a efectuar en el caso de violaciones de seguridad, compromiso sobre el control de diseminación de la Información Clasificada.

- Describir las limitaciones e importancia de la revelación al público de la Información Clasificada.
- Describir las medidas de control a efectuar con las fotografías.
- Describir los procedimientos que regulan la reproducción de Información Clasificada.
- Describir medidas y procedimientos en vigencia para el control de visitas.
- Describir las normas referentes a investigaciones y autorización de seguridad del personal.
- Describir los conocimientos básicos sobre orientaciones de seguridad adiestramiento y educación así como las disposiciones legales actualizadas referentes al tema Seguridad ( Decreto Del Poder Ejecutivo)

#### **11. Instrucción de Infantería-----24 h**

##### **Contenido:**

- Adoptar la postura Militar y realizar saludo, con y sin armas.
- Efectuar movimientos de alineación y giro, con o sin armas.
- Efectuar movimientos de presentar armas, al hombro, a la funerala, armar y envainar bayonetas.
- Efectuar aires de marcha (paso redoblado, ligero, marcar el paso, paso camino) por sección y por columna.

**Nombre del Curso: CP - 11 Curso Básico Aeronaval Orientación Común.**

**Carga Horaria:** 200 horas.

**Objetivo:** Describir un nivel mínimo de conocimientos y destrezas inherentes a la especialidad Aviación, dándole bases suficientes para luego capacitarse en las sub-especialidades de Operaciones o Mantenimiento.

##### **Asignaturas:**

#### **1. Información General-----84 h**

**Objetivo:** Describir los antecedentes históricos, organización y misión de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Historia y Organización de la Aviación Naval.
- Responsabilidades y Áreas ocupacionales de la Especialidad Aviación y sus dos ramas.
- Desarrollo de la Carrera.
- Requerimientos mínimos para Ascenso a mro. 1ra. Aviación y la mejor utilización del Manual.
- El aire y su influencia en el vuelo.
- Descripción de las fuerzas que actúan sobre un avión y sobre un perfil alar.
- Descripción de los ejes de un avión, de los ángulos de incidencia y de ataque y de los términos tracción y resistencia.
- Estabilidad y Control.
- Dispositivos sustentadores e hipersustentadores.
- Descripción de los helicópteros.
- Designación de los aviones.

**2. Equipos de Supervivencia-----20 h**

**Objetivo:** Describir los equipos de supervivencia actualmente en uso la aviación naval. Inspeccionar correctamente estos equipos. Usar los equipos con eficiencia y seguridad.

**Contenido:**

- Paracaídas de emergencia.
- Chalecos salvavidas MK-2 MAE WEST.
- Casco APH-6.
- Arnés y cinturones de seguridad.
- Balsa salvavidas PK-2.

**3. Rescate y Defensa Contra Incendios-----96 h**

**Objetivo:** Describir la química del fuego.



Reconocer los diferentes tipos de materiales combustibles de aviación y describir las precauciones de seguridad a tener en cuenta cuando se manipulan los mismos.

Conocer los diferentes tipos de extinguidores de incendios usados en la Aviación Naval, sus propiedades, así como también el uso y las precauciones de seguridad a tener con los mismos.

Describir las técnicas y procedimientos adecuados para combatir los diferentes posibles incendios relacionados con la aviación, tales como fuego dentro de un hangar, en una aeronave accidentada, incendios causados por frenos calientes, en plantas auxiliares o en la conexión de la misma cuando se asiste al arranque de una aeronave; así como también la medidas preventivas para evitar que se produzcan tales siniestros.

Reconocimiento de escotillas de escape y salidas de emergencia, en todas las aeronaves de nuestra Aviación Naval, para auto evacuación o el rescate de la tripulación de una aeronave accidentada.

Describir las técnicas de rescate y aplicación de primeros auxilios.

Describir los coches de L.C.I. actualmente en uso en nuestra Aviación Naval, de acuerdo a sus características, así como las funciones de cada uno de los tripulantes.

**Contenido:**

- Química del fuego.
- Materiales combustibles de aviación.
- Extinguidores usados en la Aviación Naval.
- Incendios de Aviación.
- Salidas de emergencia.
- Rescate.
- Coches de L.C.I.

**4. Socorro de Urgencias-----8 h**

**Objetivo:** Al completar la Unidad de Aprendizaje los alumnos serán capaces de prestar los primeros auxilios al personal accidentado en un Crash en cubierta de vuelo, ya sean pertenecientes al rol de cubierta de vuelo como miembros de la tripulación de vuelo de un helicóptero. Realizando las primeras atenciones de personal lesionado hasta ser atendido por el equipo médico.

**Contenido:**

- Socorro de Urgencia.

**Nombre del Curso:** CP-11 A Curso Básico Aeronaval Orientación Operaciones.

**Carga Horaria:** 232 horas.

**Objetivo:** Describir un nivel mínimo de conocimientos y destrezas inherentes a la especialidad Aviación y a la sub-especialidad Operaciones, dándole bases suficientes para luego, con la experiencia que adquirirá por el trabajo en las Unidades, puede desempeñarse eficazmente.

**Asignaturas:**

1. Armamento Aéreo-----40 h

**Objetivo:** Reconocer la nomenclatura general de los tipos de armamento en uso en la Aviación Naval. Identificar los componentes de un tren explosivo. Asistir a la carga y descarga de munición de un avión. Colaborar en la instalación de colas, bandas y componentes inertes en bombas, cohetes y cargas pirotécnicas.

**Contenido:**

- Munición de ametralladora y explosivos.
- Ametralladoras de aviación.
- Bombas y espoletas.
- Cohete de aviación.
- Munición pirotécnica.
- Operación de artillado de aviones y equipos auxiliares.
- Carga y descarga de bombas y cohete en aviones.

2. Equipos de Comunicaciones-----116 h

**Objetivo:** Describir los principios de Radiodifusión. Describir la naturaleza de las ondas electromagnéticas. Reconocer los equipos de radiocomunicación, de radionavegación y de localización usados en nuestra Aviación Naval. Describir los procedimientos de operación de los mismos. Confeccionar mensajes y transmitirlos por radiotelefonía.

**Contenido:**

- Introducción a las comunicaciones, radionavegación y localización.
- Frecuencia y propagación de ondas electromagnéticas.
- Radiocomunicaciones.
- Equipos de radiocomunicaciones.
- Equipos de radionavegación.
- Localización

**3. Control Aéreo-----44 h**

**Objetivo:** Definir términos relacionados con el Control Aéreo.-

Describir la Organización y responsabilidades de los Servicios de Tránsito Aéreo, los elementos y operación de una torre de Control.

Identificar los principales equipos de una Torre de Control. Describir los procedimientos para efectuar lecturas en los instrumentos de la Torre.

Identificar pistas de acuerdo a su posición geográfica.

Describir los procedimientos para asignar pistas: diurnos y nocturnos.

Definir los servicios de Tránsito Aéreo.

Reconocer que tipo de servicio brinda cada dependencia.

Reconocer que dependencia tiene jurisdicción sobre cada uno de los Espacios Aéreos.

Reconocer las siglas que identifican los distintos servicios, dependencias y espacios.

**Contenido:**

- Términos de control aéreo.
- Equipamiento de Torre.
- Identificación y designación de pistas.
- Servicio de Tránsito Aéreo.

#### **4. Meteorología-----32 h**

**Objetivo:** Nombrar los componentes de la Atmósfera y las distintas capas en las mismas se divide para su estudio.

Describir los elementos y fenómenos meteorológicos.

Enumerar las normas relacionadas con el abrigo y el parque meteorológico.

Reconocerá los instrumentos y aparatos registradores del parque meteorológico, casilla y la torre de control.

Describir los procedimientos para efectuar lectura en los mismos.

Describir los principales tipos de nubes y su simbología.

Interpretar la información meteorológica,

Manejar la información meteorológica y sus herramientas

#### **Contenido:**

- La atmosfera.
- El tiempo atmosférico.
- Abrigo y parque meteorológico.
- Instrumentos meteorológicos.
- Clasificación de las nubes.
- Información meteorológica.
- Manejo de la información meteorológica.

**Nombre del Curso:** CP-11 B Curso Básico Aeronaval Orientación  
**Mantenimiento**

**Carga Horaria:** 236 horas.

**Objetivo:** Describir un nivel mínimo de conocimientos y destrezas inherentes a la especialidad Aviación y a la sub-especialidad Mantenimiento, dándole bases suficientes para luego, con la experiencia que adquirirá por el trabajo en las Unidades, puede desempeñarse eficazmente.

**Asignaturas:**

1. Herramientas-----32 h

**Objetivo:** Seleccionar y usar correctamente destornilladores, martillos, alicates, llaves, dados, limas, sierras, punzones y corta hierros.

Enumerar las precauciones de seguridad al usarlos.

Describir el uso correcto de las herramientas de medida, usadas en el taller de MAGAN.

Describir los cuidados y procedimientos para el almacenaje correcto de las herramientas.

**Contenido:**

- Cuidado y almacenaje de las herramientas.
- Destornilladores, martillos y alicates.
- Llave y dados.
- Limas, sierras, punzones y corta hierro.
- Herramienta de medidas.

2. Línea-----32 h

**Objetivo:** Llenar una Hoja amarilla.

Reaprovisionar de Combustible, Aceite y Fluido Hidráulico a una Aeronave.

Efectuar Señales de Rodaje.

Amarrar y limpiar adecuadamente las Aeronaves.

**Contenido:**

- Llenado de la Hoja Amarilla.
- Reaprovisionamiento de Combustible.
- Recarga de Aceite.
- Recarga de Fluido Hidráulico.
- Señales de Rodaje.
- Amarre de Campo.
- Limpieza de Aeronaves.

3. Estructuras-----36 h

**Objetivo:** Identificar con precisión los conjuntos estructurales del avión.

Describir los mecanismos de control de vuelo.

Describir un sistema hidráulico básico.

Identificar pernos, tuercas y tornillos usados en Aviación.

Identificar tuberías y mangueras según el código de colores.

Describir los procedimientos para efectuar una inspección por corrosión.

**Contenido:**

- Conjuntos estructurales del avión.
- Mecanismos de controles de vuelo.
- Sistema hidráulico.
- Identificación de pernos, tuercas y tornillos.
- Identificación de tuberías y mangueras.
- Inspección por corrosión.

**4. Plantas de Poder-----80 h**

**Objetivo:** Describir el funcionamiento de los motores recíprocos y a reacción.

Describir los diferentes sistemas de un motor.

Identificar motores recíprocos.

Describir y emplear manuales técnicos.

**Contenido:**

- Motores recíprocos.
- Noción sobre motores reacción.
- Sistema de combustible.
- Sistema de encendido
- Sistema de lubricación.
- Identificación de motores recíprocos.
- Manuales técnicos de motores recíprocos.

**5. Electricidad e Instrumentos-----56 h**

**Objetivo:** Describir y poner en práctica las normas de seguridad al efectuar trabajos en electricidad.

Describir los principios y términos relacionados con electricidad.

Identificar distintos tipos de conductores y circuitos eléctricos.

Inspeccionar, transportar y colocar correctamente baterías en un avión.

Describir el comportamiento de la corriente alterna y de la corriente continua.

Inspeccionar equipos eléctricos.

Describir los tipos y el propósito de los instrumentos usados en un avión.

**Contenido:**

- Medidas de seguridad.
- Nociones de electricidad.
- Conductores eléctricos y fuerza electromotriz.
- Unidades Eléctricas.
- Baterías.
- Altímetro, velocímetro y variómetro.
- Indicador de Unidad de motor e indicador de múltiple.
- Indicador de TCC, indicador de cantidad de combustible y taquímetro.
- Instrumentos de navegación.

**Nombre del Curso:** CP-13 Curso Básico de Requerimientos Mínimos Militares.

**Carga Horaria:** 108 horas.

**Objetivo:** Capacitar a Marineros de Primera que ingresan a la Armada, con un nivel mínimo uniforme de conocimientos y destrezas en Códigos y Reglamentos Militares, Armas Portátiles, para facilitar su desempeño en los servicios correspondientes a su jerarquía y su adaptación a las normas disciplinarias básicas a efectos de lograr la transición indispensable entre la vida civil y el régimen militar.

**Asignaturas:**

1. Armas Portátiles-----48 h

**Objetivo:** Describir generalidades y componentes, realizar armas, desarmes, mantenimiento y efectuar tiro con el Fusil FAL - PARA.

**Contenido:**

- Generalidades y componentes.
- Arme y desarme de campaña.
- Mantenimiento Básico.
- Tiro con el Fusil FAL-PARA.

**2. Códigos y Reglamentos-----60 h**

**Objetivo:** Enunciar, enunciar y describir todo lo concerniente a los Códigos y Reglamentos de uso diario en la vida Militar y llevar a cabo correctamente la Consigna General del Centinela.

**Contenido:**

- Elementos necesarios para la constitución de un Estado, enunciar la definición de Gobierno y describir los siguientes artículos de la Constitución 7, 8, 12, 15, 26, 30, 85, 168 y 235.
- Definición del estado militar, e Identificar los Símbolos Nacionales y sus características más Salientes.
- Identificar de los distintos grados de la escala jerárquica del personal superior y subalterno de la Armada, los cuerpos y especialidades del mencionado personal enunciando las funciones de las Distintas áreas ocupacionales del Cuerpo de Equipaje.
- Descripción del propósito de la Justicia Militar, de la disciplina y el castigo.
- Identificar aquellos actos que constituyen un delito militar, cuando son agravantes o atenuantes, estos delitos así como también enunciar cuando se incurre en el delito.
- Sanciones de: desobediencia, irrespetuosidad, insubordinación, motín, demanda colectiva rebelión,



actos preparatorios que afectan a la regularidad del servicio, la fuerza moral y el material de la Armada.

- Describir de qué manera se castigan los delitos.
- Enunciar la diferencia entre disciplina de forma y fondo.
- Diferenciar superioridades jerárquicas y de cargo, definir que es el error de derecho, enunciar el alcance de la jurisdicción disciplinaria, reconocer en forma general aquellos actos que constituyen faltas contra la disciplina, enunciar quienes estén sometidos a las penas existentes dentro de nuestra Armada para castigar las faltas contra la disciplina, su cumplimiento y límites.
- Enunciar de qué forma y ante quien se efectúa el reclamo de una pena disciplinaria, describir deberes militares, del cuartelero y las normas para el uso de armas.
- Recitar, enunciar textualmente y realizar la consigna general del centinela, demostrando la forma correcta de permanecer en el puesto de guardia.
- Demostrar y realizar el saludo militar, con o sin armas.
- Reconocer e identificar las insignias Navales y los gallardetes, así como también los distintivos de uso en buques de nuestra Armada, y como rendirles honores.
- Demostrar como presentarse ante el llamado de un Superior.
- Describir la forma correcta de actuar en público.

**Nombre del Curso: CP-13 (M) Curso Básico de Requerimientos Mínimos Militares.**

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** Capacitar al Personal Técnico Profesional que ingresan a la Armada, con un nivel mínimo uniforme de conocimientos y destrezas en Códigos y Reglamentos Militares,

Armas Portátiles, para facilitar su desempeño en los servicios correspondientes a su jerarquía y su adaptación a las normas disciplinarias básicas a efectos de lograr la transición indispensable entre la vida civil y el régimen militar.

**Asignaturas:**

**1. Armas Portátiles-----20 h**

**Objetivo:** Describir generalidades y componentes, realizar armas, desarmes, mantenimiento y efectuar tiro con el Fusil FAL - PARA.

**Contenido:**

- Generalidades y componentes.
- Arme y desarme de campaña.
- Mantenimiento Básico.
- Tiro con el Fusil FAL-PARA.

**2. Códigos y Reglamentos-----28 h**

**Objetivo:** Enunciar, enunciar y describir todo lo concerniente a los Códigos y Reglamentos de uso diario en la vida Militar y llevar a cabo correctamente la Consigna General del Centinela.

**Contenido:**

- Elementos necesarios para la constitución de un Estado, enunciar la definición de Gobierno y describir los siguientes artículos de la Constitución 7, 8, 12, 15, 26, 30, 85, 168 y 235.
- Definición del estado militar, e Identificar los Símbolos Nacionales y sus características más Salientes.
- Identificar de los distintos grados de la escala jerárquica del personal superior y subalterno de la Armada, los cuerpos y especialidades del mencionado personal enunciando las funciones de las Distintas áreas ocupacionales del Cuerpo de Equipaje.
- Descripción del propósito de la Justicia Militar, de la disciplina y el castigo.

- Identificar aquellos actos que constituyen un delito militar, cuando son agravantes o atenuantes, estos delitos así como también enunciar cuando se incurre en el delito.
- Sanciones de: desobediencia, irrespetuosidad, insubordinación, motín, demanda colectiva rebelión, actos preparatorios que afectan a la regularidad del servicio, la fuerza moral y el material de la Armada.
- Describir de qué manera se castigan los delitos.
- Enunciar la diferencia entre disciplina de forma y fondo.
- Diferenciar superioridades jerárquicas y de cargo, definir que es el error de derecho, enunciar el alcance de la jurisdicción disciplinaria, reconocer en forma general aquellos actos que constituyen faltas contra la disciplina, enunciar quienes estén sometidos a las penas existentes dentro de nuestra Armada para castigar las faltas contra la disciplina, su cumplimiento y límites.
- Enunciar de qué forma y ante quien se efectúa el reclamo de una pena disciplinaria.
- Demostrar y realizar el saludo militar, sin armas.
- Reconocer e identificar las insignias Navales y los gallardetes, así como también los distintivos de uso en buques de nuestra Armada, y como rendirles honores.
- Demostrar como presentarse ante el llamado de un Superior.
- Describir la forma correcta de actuar en público.

**Nombre del Curso:** CP-34 A Módulo Complementario para el Ascenso a SOS (REQ. MIL).

**Carga Horaria:** 68 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOS de

acuerdo a los requerimientos establecidos en los Manuales de Instrucción.

**Asignaturas:**

1. El ascenso, Administración y supervisión-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

- 1- Describir como cualificar para el ascenso al personal.
- 2- Describir los estilos de conducción autocrático, democrático y flexible.
- 3- Describir las características del comportamiento y las necesidades humanas.
- 4- Describir las características de las relaciones individuo grupo y conductor grupo.

**Contenido:**

- Como cualificar para el ascenso.
- Como prepararse para el ascenso.
- Las responsabilidades crecientes.
- Un vistazo al liderazgo.
- Porque la gente se comporta de determinada forma.
- El líder y su grupo.

2. Inteligencia, Códigos y reglamentos-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

- 1- Describir los artículos del código penal militar que tratan sobre error de derecho, régimen de la obediencia de vida, circunstancias que impiden el castigo, sanción disciplinaria frente al juicio, la sanción penal.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Las barreras.
- La organización dentro de la armada.
- Código penal militar.
- El reglamento de disciplina.

- Reglamento de servicio abordó y organización de las fuerzas de mar.

### 3. La Organización dentro de la Armada-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

- 1- Describir los roles operativos de un manual orgánico.
- 2- Describir el contenido de los roles: Especial de navegación, entrada y salida a puerto, búsqueda en el buque y rol para disturbios y manifestaciones.
- 3- Describir el procedimiento para la confección del rol de guardia, zafarrancho y estaciones.
- 4- Describir el contenido de la guía funcional del sub oficial de división.
- 5- Describir el análisis de puestos su uso y el contenido de los formularios.

#### **Contenido:**

- Sub Oficial de división.
- Los roles operativos.
- Rol de guardia, zafarranchos y estaciones.
- Análisis de puestos.

### 4. El Detall y abastecimiento-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

- 1- Describir las categorías de abastecimiento y servicios, equipamientos y normas para suministrar y pedidos al SERAP, según lo establecido en el CR-04 (Manual de Suministro).
- 2- Emplear un formulario en NUSAN para efectuar un pedido al SERAP.
- 3- Confeccionar partes e informes reglamentarios acorde a sus funciones en la unidad.
- 4- Describir las directivas administrativas, su contenido y forma de archivo.
- 5- Describir las directivas operativas, sus tipos y uso.

#### **Contenido:**

- Las directivas.
- Los partes o informes.
- El vestuario de sub oficiales.
- Los programas de mantenimiento preventivo.
- El sistema.
- Herramientas del sistema.
- Programación de las tareas de mantenimiento.
- Las categorías de abastecimientos y servicios.
- Equipamiento.

**5. Mantenimiento preventivo-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

1- Describir el propósito del sistema de mantenimiento preventivo.

2- Describir el propósito y contenido de las herramientas del SMP:

Manual del SMP del Departamento, manual del GTM, página de lista de programación anual, mensual, y semanal y las tarjetas de calificación e historial del Personal.

3- Describir las acciones del Jefe de Departamento, del Supervisor y del Personal del GTM, dentro del SMP.

**Contenido:**

- Introducción al SMP.
- El sistema de mantenimiento preventivo.
- Abreviaturas usadas en el sistema SMP.
- Herramientas del Sistema de mantenimiento preventivo.
- Tarjeta de Mantenimiento.
- Programación PCPA, PCPM y PCPS.
- Control de personal y acción del superior del GTM.

**Nombre del Curso: CP-34 I Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a SOS Especialidad (OPE).**

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOS de la especialidad OPE.

**Asignaturas:**

1. Reconocimiento visual desde aviones-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de efectuar una observación aérea efectiva, aprender a usar sus ojos de tal manera que pueda ver tanto como sea posible.

**Contenido:**

- Los ojos y su uso.
- Principios de la buena observación.
- Búsqueda visual sobre la tierra.
- Búsqueda visual sobre el mar.
- Otras consideraciones.

2. Operaciones de equipos abordo-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de operar el computador de estima, radares y equipos de contramedida electrónicas, detectores de sonido ante submarinos y detectores de anomalía magnética.

**Contenido:**

- Computador de estima.
- Radar de búsqueda.
- Contra-medidas electrónicas.
- Sonoboyas.
- Mad.

3. Sistemas de oxígeno-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el funcionamiento a gran altura del sistema de oxígeno.

**Contenido:**

- Solución para la falta de oxígeno.
- El sistema.

- Sistema de paso continuo.
- Sistema de demanda.
- Demanda a presión.
- Inspección pre- vuelo del sistema.

#### 4. Meteorología-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de hacer observaciones meteorológicas, interpretar una estación planteada y el estado del tiempo.

**Contenido:**

- Cartas sinópticas.
- Cartas a nivel de presión constante.
- Diagramas aerológicos.
- Formación de hielo.

#### 5. Artillería-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de poseer buenos conocimientos sobre su especialidad, control de la munición y seguridad en los polvorines.

**Contenido:**

- Preparación para una misión.
- Polígono de tiro.
- Control de munición.

#### 6. Registro de vuelo-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de comprender las horas de vuelo, la disponibilidad de aviones y pilotos, y las causas por las cuales no se realizan los vuelos planificados y confeccionar los datos requeridos para la información del libro maestro.

**Contenido:**

- Introducción sobre registro de vuelo.
- Proceso de archivo de datos de vuelo.
- Hoja amarilla.
- Libro general de registro de vuelo.



- Libreta individual de registro de vuelo de pilotos.
- Planilla diaria de resumen de aeronaves en orden de vuelo.
- Planilla diaria de disponibilidad de pilotos y jornada apta para el vuelo.
- Estadística.

#### **7. Información aeronáutica-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el objetivo general del intercambio de información aeronáutica permanente que es esencial para la navegación aérea.

##### **Contenido:**

- Publicaciones de información aeronáutica (AIP).

#### **8. Control aéreo-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer la organización de tránsito aéreo, zona de control, aérea terminal y área de control.

##### **Contenido:**

- Servicio de control de aérea.
- Normas para la operación de helicópteros.
- Mensajes para la operación de helicópteros.
- Mensajes de los servicios de tránsito aéreo.
- Formulario de plan de vuelo.

**Nombre del Curso: CP-34 J Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a SOS Especialidad (MAN) .**

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOS de la especialidad MAN.

##### **Asignaturas:**

#### **1. Plantas de poder-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de ver toda la parte de mecánica, y la mecánica por separado, puesta a punto y el uso de las herramientas.

**Contenido:**

- Motivos por los que un motor se saca de servicio.
- Desarme.
- Armado.
- Montajes.

**2. Estructuras-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de cumplir los requisitos para preservar aviones y helicópteros almacenados o en condiciones de servicio.

**Contenido:**

- Procedimientos para preservación de avión.
- Mensuras y nivelación.
- Entelados.

**3. Hidráulica-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de obtener el máximo de eficacia en los sistemas hidráulicos de los aviones, mantener limpio y libre todas las partículas contaminantes o fluidos extraños.

**Contenido:**

- Control de contaminación de los fluidos hidráulicos.
- Sellos hidráulicos.

**4. Electricidad-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de operar los equipos e instrumentos, medidores para la mensura de las diferentes unidades.

**Contenido:**

- Medidores eléctricos.
- Prueba de tubos electrónicos.
- Faro de búsqueda.
- Servo-mecánicos.

**5. Instrumentos-----24 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de operar y conocer los instrumentos que componen las aeronaves de nuestra Aviación Naval.

**Contenido:**

- Sistema de compas G-2.

**6. Línea y mantenimiento-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el peso, el balance correcto de cada aeronave dentro de los límites de seguridad.

**Contenido:**

- Peso y balance.
- Combustibles y lubricantes.

**7. Controles de vuelos-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el sistema de vuelo, su funcionamiento y alguno de sus problemas más comunes, las vibraciones, identificarlas, localizarlas y eliminarlas.

**Contenido:**

- Controles de vuelo (HELICOPTEROS).
- Vibraciones.

**Nombre del Curso: CP-40 A Módulo Complementario para el Ascenso a CS (REQ MIL) .**

**Carga Horaria:** 164 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CS de acuerdo a los requerimientos establecidos en los Manuales de Instrucción.

**Asignaturas:**

**1. La misión de la Armada y el Cabo-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer la misión de nuestra Armada, su lugar en la Armada, deberes y responsabilidad.

**Contenido:**

- Síntesis Histórica de la Armada.
- La misión de la Armada.
- Los deberes del clase como líder de sección.

## 2. Códigos y reglamentos militares-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los códigos y reglamentos militares, artículos, código militar y empleo de las sanciones.

### **Contenido:**

- La disciplina.
- El código Militar.
- Reglamentos del servicio abordo.

## 3. Liderazgo militar-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los principios de liderazgo, capacidad administrativa y cualidades del liderazgo.

### **Contenido:**

- Los principios de Liderazgo.
- La adhesión a los Principios Morales.
- El ejemplo Personal.
- Liderazgo y Subordinación.

## 4. La Organización abordo y en tierra-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer la organización de un buque y la necesidad de que cada uno sepa que debe de hacer y para qué.

### **Contenido:**

- Los buques.
- El manual orgánico.
- El manual orgánico de departamento y de división.
- Las guardias y el rol de guardias, zafarranchos y estaciones.
- La organización en tierra.

## 5. Instrucción-----28 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los requerimientos básicos para la instrucción, métodos de enseñanza, aprendizaje y análisis de trabajo.

**Contenido:**

- Introducción.
- Los métodos de enseñanza.
- Los objetivos y el análisis de trabajo.
- El plan de lección.

**6. Armamento portátil-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el funcionamiento, las piezas y las medidas de seguridad de la pistola Glock 17 9mm.

**Contenido:**

- Descripción general de datos técnicos pistola Glock 17 9mm.
- Descripción del arma.
- Operación y funcionamiento.
- Desmontaje y montaje.
- Conservación y mantenimiento.
- Empleo del arma.

**7. Control de averías e incendio-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el propósito primario de control de averías, mantener el buque en condiciones de combate y organizar el equipo de reparación.

**Contenido:**

- Control de averías.
- Lucha contra incendio.

**8. Supervivencia en el mar-----12 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer la importancia de la supervivencia en el mar y los procedimientos de emergencia.

**Contenido:**

- Los problemas de supervivencia en el mar.
- Organización.
- Embarcaciones de supervivencia.

**9.** Seguridad de la información, ceremonial y señales----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer las comunicaciones y las señales de buque a buque, material clasificado, y los símbolos patrios.

**Contenido:**

- Seguridad de la información.
- El ceremonial.
- Señales.

**10.** La guardia militar y el Cabo-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer su misión para cumplir las órdenes relativas a la disciplina, la policía abordo, y rendir honores militares que se determinan en el reglamento de servicio abordo.

**Contenido:**

- Guía funcional del Cabo de Guardia Militar.
- Deberes para con el cumplimiento del Horario.
- Deberes para con el Personal Apostado.
- Deberes para con el Personal Arrestado.
- Deberes para con el Embarque y Desembarque.
- Deberes Administrativos.

**Nombre del Curso:** CP-40 I Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a CS Especialidad (OPE).

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CS de la especialidad OPE.

Complementar los conocimientos adquiridos para desempeñarse como controlador aéreo, asegurando un tráfico rápido, seguro y ordenado de las aeronaves en el espacio que esté bajo su responsabilidad.

Conocer el armamento de Aviación, sus precauciones de seguridad al manipularlos.

Conocer los conceptos básicos de la meteorología.

**Asignaturas:**

1. Equipos de supervivencia-----32 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los tipos de paracaídas, su funcionamiento y sus inspecciones. Conocer los componentes del chaleco salvavidas.

**Contenido:**

- Paracaídas.
- Casco.
- Chaleco salvavidas MK-2.
- Traje anti exposición MK-4.
- Arnés y cinturón de seguridad.

2. Armamento y explosivos-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los diferentes tipos de munición, espoletas y sistema de suspensión y lanzamiento empleados en la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Distinción.
- Características.
- Propiedades.

3. Control aéreo-----32 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer ciertos términos aeronáuticos de uso entre el personal relacionado al control aéreo.

**Contenido:**

- Organización de los servicios de los servicios de tránsito aéreo.
- Servicio de control de aeródromo.
- Señales.

#### **4. Meteorología-----32 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer las causas fundamentales de los fenómenos meteorológicos: niebla, nubes, tormentas y masas de aire.

**Contenido:**

- Nieblas y nubes.
- Circulación general de la atmosfera.
- Masas de aire.
- Frentes.
- Equilibrio atmosférico.

#### **5. Salvamento y extinción de incendios-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de interpretar las características primordiales que tienen los incendios de tipo aeronáutico en nuestra Aviación Naval.

**Contenido:**

- Vehículos contra incendio.
- Operación de aeropuerto.
- Carpeta de espuma en pista.

**Nombre del Curso: CP-40 J Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a CS Especialidad (MAN)**

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CS de la especialidad MAN.

**Asignaturas:**

#### **1. Plantas de poder-----20 h**



**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de determinar torques no especificados, uso de lubricantes, combustible, metales de piezas de un motor, conceptos y reparaciones sobre hélices, mantenimiento y puesto a punto del sistema de ignición.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Motores recíprocos.
- Hélices.

**2. Motores recíprocos-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer el sistema encendido de un motor, las secciones del mismo, la sección de accesorios, la comprobación del relaje de encendido y sistemas de alimentación de combustible.

**Contenido:**

- Sistemas de incendio.
- Secciones del motor reciproco.
- Sección de nariz.
- Sección de sobre alineamiento.
- Sección de accesorios.
- Comprobación de regla de incendio.

**3. Hélices-----16 h**

**Objetivo:** Describir las hélices y los sistemas relacionados. Describir los pasos a seguir para el desmontaje e instalación de una hélice.

Describir los procedimientos para efectuar reparaciones en una pala de aluminio.

Describir los procedimientos para utilizar las tablas de tolerancia.

Seleccionar las herramientas necesarias para el desmontaje de una hélice.

Describir los pasos a seguir para la instalación de una hélice 22D30-B17.

Colaborar en la inspección de una hélice 22D30-B17.

Describir los procedimientos de inspección, instalación y regulación de un gobernador 4B2-1.

Describir el procedimiento de instalación de rápida posición bandera.

Emplear correctamente herramientas de medición.

Colaborar en la prueba de un gobernador en un Banco GP8-2.

**Contenido:**

- Nomenclatura de pala.
- Tipos de hélices.
- Inspección.
- Reparación de defectos menores.

**4. Sistemas eléctricos de aviones-----28 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de describir la función de las baterías instaladas en las diferentes aeronaves, seguridad en general, mantenimiento e inspecciones de las mismas, generadores CA/CC, excitadores. Conocer los diferentes protectores de circuitos, mantenimiento de los mismos; los distintos instrumentos y mantenimiento de los mismos.

**Contenido:**

- Seguridad en general.
- Mantenimiento.
- Inspecciones.
- Inspecciones calendarías.
- Operación en tiempo frío y mantenimiento.
- Cargos de nuevas baterías.
- Mediciones en las baterías.

**5. Estructuras-----12 h**

**Objetivo:** Enumerar las características, propiedades y usos de los materiales usados en la fabricación y reparación de aviones.

Describir el funcionamiento, características y procedimientos de reparación del sistema de control de vuelo.

Utilizar las herramientas necesarias para efectuar reparaciones estructurales simples.

Describir los distintos tipos de corrosión y formas de tratamiento.

Efectuar una inspección por corrosión.

Describir los procedimientos para efectuar reparaciones estructurales simples.

Describir los procedimientos de formación.-

Utilizar las fórmulas y tablas para la realización de dobleces.

Describir los remaches usados en reparaciones estructurales y las técnicas para su uso.

**Contenido:**

- Materiales aeronáuticos.
- Sistemas hidráulicos.
- Introducción.
- Componentes del sistema actuante.
- Sistema de frenos.

**6. Operaciones de línea-----24 h**

**Objetivo:** Describir las normas de seguridad en tierra.

Describir los procedimientos para cargar nafta, aceite y líquido hidráulico en los aviones.

Efectuara señales de rodaje para dirigir aviones en tierra.

Efectuar correctamente el amarre de campo de una aeronave.

Describir los procedimientos para usar diferentes tipos de extintores de incendio.

Describir los procedimientos para operar e inspeccionar plataformas y escaleras.

Describir los procedimientos para operar e inspeccionar diferentes tipos de gatos.

Describir los procedimientos para operar y mantener la planta auxiliar AN-5.

Describir los procedimientos para inspeccionar y operar un compresor portátil.

Describir los procedimientos para efectuar la limpieza de las aeronaves.

**Contenido:**

- Manipuleo de aviones.
- Barras de remolque.
- Izado de aviones sobre gatos.

**7. Control de corrosión-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno conocerá la solidez de la estructura de los diferentes aviones, sobre todo los metales con los que están hechas. La gran amenaza a la integridad estructural de los aviones navales como lo es la corrosión; métodos de detección de la misma, eliminación, remoción de pintura, mantenimiento preventivo, emulsiones limpiadoras, materiales de limpieza mecánica, procedimientos y métodos de limpieza y el uso de cubiertas y fundas.

**Contenido:**

- Formas de corrosión.
- Métodos de detención.
- Eliminación de la corrosión.
- Remoción de pintura.
- Remoción de corrosión.

**Nombre del Curso:** CP-82 Curso de Capacitación Media en Operaciones de Aviación Naval

**Carga Horaria:** 236 horas.

**Objetivo:** Capacitar al Personal Marino Militar de la Sub-especialidad Operaciones, en los conocimientos y destrezas que le permitan desempeñarse con eficiencia y seguridad en la Unidad para la cual fueron designados.

**Asignaturas:**

**1. Control Aéreo-----60 h**

**Objetivo:** Describir las funciones, responsabilidades y jurisdicción de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Reconocer las Ayudas electrónicas a la Navegación, Comunicaciones y Ayudas a la Aproximación y el Aterrizaje.

Reconocer los equipos e instrumentos de la Torre de Control.

Preparar y recibir Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Utilizar la Publicación de Información Aeronáutica.

**Contenido:**

- Servicios de Transito Aéreo.
- Ayudas Electrónicas a la Navegación, Comunicaciones y Ayudas para la Aproximación y el Aterrizaje.
- Equipamiento de Torre.
- Mensajes de los Servicios de Transito Aéreo.
- Publicación de Información Aeronáutica.

**2. Meteorología-----40 h**

**Objetivo:** Describir las capas y componentes de la atmósfera y los principios de la circulación general.

Indicar los instrumentos usados en una estación meteorológica.

Efectuar lecturas de los instrumentos de una estación meteorológica.

Clasificar las nubes por sus niveles, reconociendo las siglas correspondientes en una observación.

**Contenido:**

- La atmosfera.
- Instrumentos meteorológicos.
- Planillas de observaciones diarias.
- Planillas de observaciones SYNOP.
- Clave METAR (SPECI).
- Clave TAF.
- Clasificación de nubes.

### 3. Operador Aeronaval-----16 h

**Objetivo:** Practicar observaciones visuales desde aeronaves, reconocer diferentes equipos de búsqueda y localización (Radar- E.C.M. MAD y sonoboyas), operar material fotográfico en operaciones aeronavales.

**Contenido:**

- Radar.
- E.C.M.
- MAD.
- Sonoboyas.

### 4. Armamento Aéreo-----48 h

**Objetivo:** Describir los distintos tipos de bombas, espoletas, cohetes, pirotecnias y sonoboyas usadas en los Aviones navales, recomendando las normas de seguridad en su manipuleo.

Instalar bombas y cohetes y munición en armas de los aviones navales, recordando las normas de Seguridad en estos trabajos.

Instalar carga pirotécnica y sonoboyas en sus lanzadores en los aviones de patrulla naval,  
Recomendando las normas de seguridad.

**Contenido:**

- Bombas de Aviación.
- Cohetes de Aviación.
- Munición tipo pirotecnia.
- Equipos de suspensión y lanzamiento usados en la Aviación Naval.
- Artillado de un TF-28F con cargador de 50 bomba de 100 libras y cohetera sup MX-657.

### 5. Equipos de Supervivencia-----32 h

**Objetivo:** Explicar los procedimientos normales para el uso y el mantenimiento del chaleco salvavidas SV2-A usado en la Aviación Naval.

**Contenido:**

- chaleco salvavidas SV2-A.
- Paracaídas.
- Casco APH-6.
- Chaleco salvavidas MK-2 MAE WEST.
- Cinturones de seguridad y arneses.
- Bote salvavidas PK-2.
- Equipo de supervivencia PSK-2.
- Equipo ADS- K.2.
- Balsa salvavidas MK-4.

**6. Técnicas de Contramaestre de Helicóptero-----40 h**

**Objetivo:** Recordar las aptitudes y actitudes del contramaestre.

Describir los procedimientos para efectuar una carga externa.

Realizar tareas de carga interna y de rescate.

Describir los procedimientos de abastecimiento a los helicópteros.

**Contenido:**

- Aptitudes específicas de un contramaestre.
- Aptitudes pre-vuelo.
- Carga interna.
- Transporte de carga externa.
- Rescate.
- Operación en misión.

**Nombre del Curso:** CP-83 Curso de Capacitación Media en Mantenimiento Aeronaval. **Carga Horaria:** 244 horas.

**Objetivo:** Capacitar al Personal Marino Militar de la sub-especialidad Mantenimiento, en los conocimientos y destrezas fundamentales que le permitan desempeñarse con eficacia en tareas específicas dentro de la Unidad asignada.

**Asignaturas:**

**1. Estructuras-----20 h**

**Objetivo:**

1- Explicar la organización de Mantenimiento General de la Aviación Naval.

2- Describir las funciones de la División Estructuras dentro de la Organización.

**Contenido:**

- Organización de MAGAN.
- Mantenimiento Intermedio.
- Mantenimiento Organizacional.
- Departamento Abastecimiento.
- Departamento Avionics.
- División Estructuras.

**2. Plantas de Poder-----52 h**

**Objetivo:** Describir las funciones de los componentes de un motor.

Reconocer los sistemas de identificación de motores recíprocos y a reacción.

Emplear los equipos de ayuda a las inspecciones y Manuales Técnicos serie 1 y 2.

Cambiar componentes y accesorios según las directivas técnicas correspondientes. Inspeccionar un motor a nivel organizacional.

**Contenido:**

- Sistema de lubricación.
- Sistema de combustible.
- Sistema de encendido.
- Instrumentos de comprobación del reglaje de encendido (puesta a punto).
- Indicador de cilindro frío.
- Publicaciones.
- Inspecciones.

**3. Electricidad e Instrumentos-----52 h**

**Objetivo:** Usar el medidor de aislación (MEGGER).

Aplicar las medidas de seguridad necesarias.



Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.C.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.A.

Inspeccionar un motor eléctrico.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de un inversor.

Describir los procedimientos para efectuar el mantenimiento de un inversor.

Describir los sistemas de indicación para turbinas.

Describir los sistemas de compás del avión.

Describir las características generales y aplicación de los materiales semiconductores.

**Contenido:**

- Uso del medidor de aislación (MEGGER).
- Motores de Corriente Continúa.
- Inspección de motores eléctricos.
- Inversores.
- Sistemas de compás del avión.
- Sistemas de indicación para Turbinas.
- Nociones sobre semiconductores.

**4. Turbinas-----64 h**

**Objetivo:** Describir los principios de funcionamiento de los motores a reacción y turboprops.

**Contenido:**

- Principios de funcionamiento.
- Turbohélices.

**5. Inglés Aplicado al Mantenimiento Aeronáutico-----56 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de identificar las partes y herramientas que componen el mantenimiento aeronáutico en inglés.

**Contenido:**

- Nivelación

- Herramientas básicas
- Conocimientos genéricos de electricidad
- Conocimiento genérico de motores a pistón
- Conocimiento genérico de turbinas
- Conocimiento genérico de hélice

**Nombre del Curso:** CP-84 Curso de Capacitación Superior en Operaciones de Aviación Naval.

**Carga Horaria:** 204 horas.

**Objetivo:** Adiestrar y capacitar al Personal de la sub-especialidad Operaciones para desempeñarse como Supervisor de las tareas a un área determinada de su sub-especialidad.

**Asignaturas:**

**1. Control Aéreo**-----84 h

**Objetivo:** Describir los servicios de tránsito aéreo.

Indicar que tipos de servicio brinda cada dependencia y cuál es su grado de responsabilidad.

Indicar que dependencia tiene jurisdicción sobre cada uno de los Espacios aéreos, en particular en nuestro país.

Reconocer las siglas que identifican a los distintos Servicios, Dependencias y Espacios aéreos.

**Contenido:**

- Servicios de Tránsito aéreo.
- Ayudas electrónicas a la navegación, comunicaciones y ayudas para la aproximación y el aterrizaje.
- Equipamiento de Torre.
- Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- Publicaciones de Información Aeronáutica.
- Navegación y Control Aéreo

**2. Meteorología**-----40 h

**Objetivo:**

- 1- Interpretar una carta Sinóptica de Superficie.
- 2- Describir los diferentes puntos para efectuar análisis.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Presentación de las Cartas.
- Almacenamiento de las Cartas.
- Datos ploteados.
- Análisis isobático.

**3. Operador Aeronaval-----32 h**

**Objetivo:** Realizar observaciones desde aeronaves.

Operar equipos de búsqueda y localización (Radar, ECM, MAD y sonoboyas).

Operar material fotográfico en Operaciones Aeronavales.

**Contenido:**

- Observación desde Aeronaves.
- Radar AN/APS 88.
- Radar AN/APS-128.
- E.C.M. ADL-2.
- Operar diferentes Equipos de búsqueda y localización (MAD ASQ-10).
- Operar Material fotográfico en Operaciones Aeronavales.

**4. Armamento Aéreo-----48 h**

**Objetivo:** Dirigir al personal en operaciones de artillado, control y administración del cargo de artillería.

**Contenido:**

- Bombas de aviación y espoletas.
- Cohetes de aviación.
- Munición pirotécnica.

**Nombre del Curso:** CP-85 Curso de Capacitación Superior en Mantenimiento Aeronaval.

**Carga Horaria:** 228 horas.

**Objetivo:** Adiestrar y capacitar al personal de la sub-especialidad Mantenimiento para desempeñarse como Supervisor

de las tareas específicas en un área determinada de su sub-especialidad.

**Asignaturas:**

**5. Estructuras-----24 h**

**Objetivo:** Describir los procedimientos de tratamiento térmico.

Clasificar materiales.

Efectuar pruebas e inspecciones de metales.

Seleccionar, instalar e inspeccionar diferentes tipos de remaches.

**Contenido:**

- Tratamiento térmico.
- Clasificación e identificación de los metales.
- Prueba e inspección de metales.
- Remaches de vástago macizo.

**6. Hidráulica-----76 h**

**Objetivo:** Inspeccionar y operar un banco de pruebas hidráulico

Efectuar un over hall y prueba en banco de cilindros actuantes hidráulicos.

Efectuar un over hall y prueba en banco de bombas hidráulicas.

Describir los procedimientos para efectuar la descontaminación de los sistemas hidráulicos.

**Contenido:**

- Banco de pruebas Greer.
- Over hall y prueba en blanco de cilindros actuante hidráulicos.
- O/H y prueba en blanco de bombas hidráulicas.
- Descontaminación de los sistemas hidráulicos.

**7. Hélices-----24 h**

**Objetivo:** Efectuar inspecciones y reparación mayores de Hélices.

Instalar gobernadores en el Banco GP-82.

Interpretar diagramas de Gobernadores.

Describir los instrumentos del tablero del banco GP-82.

Efectuar pruebas en el Banco GP-82.

**Contenido:**

- Inspección y reparación mayor de una Hélice.
- Instalación de un Gobernador en el banco GP-82.
- Diagrama alámbrico para Gobernadores de doble acción.
- Tablero del Banco GP-82.
- Puesta en marcha del banco GP-82.
- Pruebas en el banco GP-82.

**8. Electricidad e Instrumentos-----24 h**

**Objetivo:** Usar el medidor de aislación (MEGGER).

Aplicar las medidas de seguridad necesarias.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.C.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.A.

Inspeccionar un motor eléctrico.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de un inversor.

Describir los procedimientos para efectuar el mantenimiento de un inversor.

Describir los sistemas de indicación para turbinas.

Describir los sistemas de compás del avión.

Describir las características generales y aplicación de los materiales semiconductores.

**Contenido:**

- Uso del medidor de aislación (MEGGER).
- Motores de Corriente Continúa.
- Inspección de motores eléctricos.
- Inversores.
- Sistemas de compás del avión.

- Sistemas de indicación para Turbinas.
- Nociones sobre semiconductores

## **9. Turbinas y Motores Recíprocos-----80 h**

### **Objetivo:**

- Describir los procedimientos correctos para efectuar inspecciones calendarías en motores recíprocos, hélices y sistemas de combustible.
- Usar correctamente los manuales de Mantenimiento.
- Enumerar y describir las Divisiones de Mantenimiento.
- Realizar inspecciones completas de turbinas.

### **Contenido:**

- Inspecciones calendarías.
- Inspección calendarías de la hélice.
- Inspección calendaría del motor recíproco.
- Inspección calendaría del sistema de combustible.
- Inspección y reparación mayor de una Hélice.
- Instalación de un Gobernador en el Banco GP-82.
- Diagrama alámbrico para Gobernadores de doble acción.
- Tablero del Banco GP-82.
- Puesta en marcha del Banco GP-82.
- Pruebas en el banco GP-82.
- Manuales de Mantenimiento de turbinas.
- Divisiones de Mantenimiento.
- Inspección de 75 horas de Planta de Poder.
- Inspección de Zona caliente.

**Nombre del Curso: CP-86 A Modulo Avanzado de Aviación Naval.**

**Orientación Operaciones.**

**Carga Horaria:** 292 horas.

**Objetivo:** Capacitar al Personal Marino Militar de la sub-especialidad Operaciones, en los conocimientos y destrezas que le permitan desempeñarse en tareas específicas dentro de las Unidades a las cuales sean designados

**Asignaturas:**

**1. Control Aéreo-----108 h**

**Objetivo:** Describir las ayudas electrónicas a la navegación, comunicaciones y ayudas para la aproximación y el aterrizaje; aplicar el procedimiento de las comunicaciones; operar un control de vuelo IFR y plotear una Carta de Proyección Lambert resolviendo problemas de estima con el computador.

**Contenido:**

- Comunicaciones.
- Operar un control de vuelo IFR.
- Plotear una Carta de Proyección Lambert

**2. Meteorología-----20 h**

**Objetivo:** Describir las capas y componentes de la atmósfera y los principios de la circulación general.

Indicar los instrumentos usados en una estación meteorológica. Efectuar lecturas de los instrumentos de una estación meteorológica.

Clasificar las nubes por sus niveles, reconociendo las siglas correspondientes en una observación.

**Contenido:**

- La atmosfera.
- Instrumentos meteorológicos.
- Planilla de observaciones diarias.
- Planillas de observaciones SYNOP.
- Clave METAR (SPECI)
- Clave TAF.
- Clasificación de nubes.

**3. Operador Aeronaval-----32 h**

**Objetivo:** Describir los registros usados en vuelo.

Interpretar mapas, cartas y planos.

Describir los procedimientos de Ploteo y medición.

Resolver problemas de estimación y distancia usando el material adecuado

**Contenido:**

- Registro de vuelo.
- Mapas, Cartas y Planos.
- Nociones de ploteo y navegación.
- Líneas de posición, marcación y fijas.
- El computador E6B.

**4. Armamento Aéreo-----52 h****Objetivo:**

- 1- Reconocer los explosivos, bombas, espoletas y cohetes usados en la Aviación Naval.
- 2- Asistir en el artillado de los aviones Navales.

**Contenido:**

- Explosivos.
- Bombas de Aviación y espoletas.
- Cohetes y munición pirotécnica usados en aviones.
- Equipos de suspensión y lanzamiento de los aviones.

**5. Equipos de Supervivencia-----32 h**

**Objetivo:** Describir los equipos de supervivencia en uso en la Aviación Naval.

Efectuar inspecciones en los mismos.

Usarlos correctamente.

**Contenido:**

- Chaleco Salvavidas SV2-A.
- Chaleco Salvavidas MK-2 MAE WEST.
- Paracaídas.
- Bote salvavidas PK-2.
- Balsa salvavidas MK-4.
- Casco APH-6.
- Arnés y cinturones de seguridad.

**6. Tripulante Aéreo-----48 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de:

- 1- Reconocer las aeronaves de la Aviación Naval.



- 2- Formar parte de su tripulación.
- 3- Realizar inspecciones y usar los diferentes Equipos de Supervivencia con que cuenta la Aviación Naval.
- 4- Identificar desde el aire objetos o personas de acuerdo a Publicaciones.

**Contenido:**

- Aeronaves de la Aviación Naval.
- Equipos de supervivencia.
- Inspecciones diarias y Pre-vuelo.
- Carga de combustibles y lubricantes.
- Emergencias B200T.
- Emergencias T-28F.
- Emergencias TC-45J.
- Reconocimiento visual desde aviones.
- Pruebas.

**Nombre del Curso:** CP-86 B Modulo Avanzado de Aviación Naval.

**Orientación Mantenimiento**

**Carga Horaria:** 404 horas.

**Objetivo:** Capacitar al Personal Marino Militar de la sub-especialidad Mantenimiento, en los conocimientos y destrezas que le permitan desempeñarse en tareas específicas dentro de las Unidades a las cuales sean designados.

**Asignaturas:**

1. Estructuras-----20 h

**Objetivo:** Enumerar las características, propiedades y usos de los materiales usados en la fabricación y reparación de aviones.

Describir el funcionamiento, características y procedimientos de reparación del sistema de control de vuelo.

Utilizar las herramientas necesarias para efectuar reparaciones estructurales simples.

Describir los distintos tipos de corrosión y formas de tratamiento.

Efectuar una inspección por corrosión.

Describir los procedimientos para efectuar reparaciones estructurales simples.

Describir los procedimientos de formación.

Utilizar las fórmulas y tablas para la realización de dobleces.

Describir los remaches usados en reparaciones estructurales y las técnicas para su uso.

**Contenido:**

- Materiales usados en avión.
- Funcionamiento del sistema de control de vuelo.
- Inspección por corrosión.
- Reparaciones estructurales simples.
- Procedimientos de formación.
- Remaches usados en la reparación de aviones.

**2. Hidráulica-----36 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conocer los diferentes tipos de sistemas hidráulicos, describir el funcionamiento de los sistemas hidráulicos.

Describir los diferentes tipos de tuberías hidráulicas usadas en aviación. Describir los procedimientos para fabricar tuberías. Describir los procedimientos para mantener, inspeccionar y operar los bancos de prueba.

**Contenido:**

- Diferentes sistemas hidráulicos, sellos y tuberías.
- Funcionamiento de los sistemas hidráulicos.
- Fabricación de tubería rígida y flexible.
- Banco de prueba hidráulica y equipos de apoyo.
- Inspección de los sistemas de freno y aterrizaje.
- Dibujos esquemáticos.
- Análisis de contaminación.
- Pruebas.

**3. Hélices-----96 h**

**Objetivo:** Describir las hélices y los sistemas relacionados.  
 Describir los pasos a seguir para el desmontaje e instalación de una hélice.  
 Describir los procedimientos para efectuar reparaciones en una pala de aluminio.  
 Describir los procedimientos para utilizar las tablas de tolerancia.  
 Seleccionar las herramientas necesarias para el desmontaje de una hélice.  
 Describir los pasos a seguir para la instalación de una hélice 22D30-B17.  
 Colaborar en la inspección de una hélice 22D30-B17.  
 Describir los procedimientos de inspección, instalación y regulación de un gobernador 4B2-1.  
 Describir el procedimiento de instalación de rápida posición bandera.  
 Emplear correctamente herramientas de medición.  
 Colaborar en la prueba de un gobernador en un Banco GP8-2.

**Contenido:**

- Generalidades y definiciones aplicables a hélices y sistemas relacionados.
- Instalación de una hélice de paso fijo Mod.74DM.
- Reparaciones menores de palas de Aluminio.
- Herramientas adecuadas para el desmontaje de una hélice.
- Inspección e instalación de una hélice 22D30-B17.
- Inspección, instalación y regulación de un gobernador Mod.4B2-1.
- Instalación de rápida bandera.
- Herramientas de medición.
- Banco de pruebas de gobernador GP8-2.

**4. Electricidad e Instrumentos-----32 h**

**Objetivo:** Usar el medidor de aislación (MEGGER).

Aplicar las medidas de seguridad necesarias.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.C.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de los motores C.A.

Inspeccionar un motor eléctrico.

Describir las partes constitutivas y principios de funcionamiento de un inversor.

Describir los procedimientos para efectuar el mantenimiento de un inversor.

Describir los sistemas de indicación para turbinas.

Describir los sistemas de compás del avión.

Describir las características generales y aplicación de los materiales semiconductores.

**Contenido:**

- Uso del medidor de aislación (MEGGER).
- Motores de Corriente Continúa.
- Inspección de motores eléctricos.
- Inversores.
- Sistemas de compás del avión.
- Sistemas de indicación para Turbinas.
- Nociones sobre semiconductores.

**5. Abastecimiento-----28 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de recepcionar y entregar los conceptos básicos del abastecimiento Aeronáutico.

**Contenido:**

- Conceptos básicos de Abastecimiento aeronáutico.
- Sistema de Abastecimiento usado en la Aviación Naval.
- Formularios utilizados en abastecimiento.
- Recepción estiba y entrega de materiales.
- Pruebas.

**6. Turbinas y Motores Recíprocos-----120 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de:

- 1- Describir las partes constitutivas de una turbina.
- 2- Describir el funcionamiento de las turbinas y sus sistemas.
- 3- Describir los procedimientos de línea y mantenimiento.
- 4- Enunciar las propiedades de los combustibles y lubricantes usados en turbinas.
- 5- Describir las turbinas usadas en Aviación Naval.
- 6- Obtener información técnica o componentes por medio de manuales aplicables al motor.
- 7- Limpiar y des carbonizar un motor.
- 8- Reparar algunos componentes del motor.
- 9- Detectar algunas fallas del motor.
- 10- Realizar el pre lubricado de un motor.
- 11- Efectuar los procedimientos de preservado y envasado de un motor.
- 12- Aplicar las normas de seguridad correspondientes en todas las tareas.

**Contenido:**

- Sistemas de las Turbinas
- Funciones de las Turbinas
- Procedimiento de Línea y Mantenimiento de Motores Turbinas.
- Propiedades de los combustibles y lubricantes usados en las turbinas
- Tipos de Turbinas Usadas en la Aviación Naval
- Manuales y Planillas aplicables al motor
- Limpieza y des carbonización del motor.
- Reparación de componentes del motor
- Captar algunas fallas.
- Pre lubricado del motor
- Preservado y envasado de un motor

## **7. Operaciones de Línea-----72 h**

**Objetivo:** Describir las normas de seguridad en tierra.

Describir los procedimientos para cargar nafta, aceite y líquido hidráulico en los aviones.

Efectuara señales de rodaje para dirigir aviones en tierra.

Efectuar correctamente el amarre de campo de una aeronave.

Describir los procedimientos para usar diferentes tipos de extintores de incendio.

Describir los procedimientos para operar e inspeccionar plataformas y escaleras.

Describir los procedimientos para operar e inspeccionar diferentes tipos de gatos.

Describir los procedimientos para operar y mantener la planta auxiliar AN-5.

Describir los procedimientos para inspeccionar y operar un compresor portátil.

Describir los procedimientos para efectuar la limpieza de las aeronaves.

### **Contenido:**

- Seguridad en tierra
- Carga de combustible.
- Carga de aceite.
- Señales de aviones.
- Amarre de campo.
- Tipos de extintores de incendio.
- Inspección y operación de plataformas y escaleras.
- Inspección y operación de gatos.
- Operación y mantenimiento de la planta auxiliar AN-5
- Compresor portátil.
- Limpieza de aviones.

**Nombre del Curso:** CP-87 B Módulo para Contramaestre de Bolkow BO - 105

**Carga Horaria:** 120 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente las funciones, aptitudes y actitudes de un contramaestre a bordo de Bolkow BO - 105.

**Asignaturas:**

1. Aptitudes específicas de un contramaestre-----16 h

**Objetivo:** Informar sobre las aptitudes que debe demostrar un contramaestre de helicóptero durante el cumplimiento de sus funciones.

**Contenido:**

- Capacidad profesional.
- Capacidad técnica.
- Iniciativa.
- Don de mando y de persuasión.
- Atención.
- Sentido de responsabilidad.

2. Actitudes pre vuelo-----12 h

**Objetivo:** Explicar los procedimientos previos que se deben efectuar a cada vuelo.

**Contenido:**

- Conferencia pre-vuelo.
- Inspección pre-vuelo.
- Instrucciones a los pasajeros.

3. Carga interna-----8 h

**Objetivo:** Explicar y demostrar los procedimientos correctos para amarrar una carga en un helicóptero.

**Contenido:**

- Deberes generales. Cargas de peso.
- Apuntalamiento.
- Amarre de las cargas.
- Instrucciones para el instructor.
- Instrucciones para los alumnos.

4. Transporte de carga externa-----8 h

**Objetivo:** Explicar las condiciones y procedimientos que se deben considerar al efectuar la carga externa en un helicóptero.

**Contenido:**

- Procedimiento de transporte de carga.
- Enganchado de la carga.
- Precauciones de seguridad.
- Procedimiento de descarga.

**5. Procedimiento de rescate-----12 h**

**Objetivo:** Explicar y demostrar los procedimientos correctos para efectuar un rescate.

**Contenido:**

- Procedimientos para un rescate en el mar
- Aproximación al rescate.
- Izado de sobrevivientes.

**6. Seguridad en la aeronave-----16 h**

**Objetivo:** Explicar las condiciones y procedimientos correctos que deben considerar para la seguridad de la aeronave, tripulación y personal. Describir la señalización de los líneas. Explicar los procedimientos a seguir por un contramaestre en caso que el helicóptero tenga algún tipo de emergencia.

**Contenido:**

- Procedimientos para un vuelo con emergencias simuladas.
- Seguridad.
- Señales.
- Emergencias.

**7. Procedimientos normales-----12 h**

**Objetivo:** Explicar y demostrar todos los procedimientos normales (tomas a bordo, VERTREP, MEDEVAC, Operaciones con



FUSNA, Operaciones con paracaidistas, Bambi bucket). Mostrar el equipamiento adicional que se lleva en el salvavidas. Explicar las instrucciones que un contramaestre debe dar a pasajeros no preparados.

**Contenido:**

- Superficie frontal.
- Variaciones de presión, viento y temperatura en una superficie frontal.
- Características de los diferentes frentes.
- Sistemas nubosos tipo asociados con los tipos de frentes.
- Etapas que atraviesan una onda frontal, desde su nacimiento hasta su disipación.

**8. Nieblas-----12 h**

**Objetivo:** Explicar las características de los diferentes sistemas de nieblas y los peligros que las mismas representan a las operaciones aeronavales.

**Contenido:**

- Toma a bordo.
- VERTREP.
- MEDEVAC.
- Operación con FUSNA.
- Operación con paracaidistas.
- BAMBI BUCKET.
- Equipos adicionales.
- Instrucciones a pasajeros no preparados.

**9. Procedimientos de amarre en cubierta de vuelo-----12 h**

**Objetivo:** Explicar y demostrar todos los procedimientos para el amarre de campo y de cubierta de los helicópteros de la Aviación Naval. Explicar el uso y funcionamiento de los diferentes tipos de cintas, cadenas, palamentas y trincas con tensores necesarios para los diferentes tipos de amarre.

**Contenido:**

- 1- Trincado a bordo.
- 2- Trincado en plataformas.
- 3- Trincado en campos no preparados.

**10. Operaciones embarcadas con helicópteros-----12 h**

**Objetivo:** Explicar todos los procedimientos para las operaciones embarcadas con los helicópteros de la Aviación Naval. Explicar el uso y funcionamiento de los diferentes tipos de ganchos, guinches y camillas con los que la Aviación Naval opera a bordo de buques.

**Contenido:**

- Procedimientos de operaciones aeronavales embarcadas.

**Nombre del Curso: CP-87 C Módulo para Contramestre de Esquilo AS - 355**

**Carga Horaria:** 120 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente las funciones, aptitudes y actitudes de un contramaestre a bordo de Esquilo AS-355

**Asignaturas:**

**1. Aptitudes específicas de un contramaestre-----16 h**

**Objetivo:** Informar sobre las aptitudes que debe demostrar un contramaestre de helicóptero durante el cumplimiento de sus funciones.

**Contenido:**

- Capacidad profesional.
- Capacidad técnica.
- Iniciativa.
- Don de mando y de persuasión.
- Atención.
- Sentido de responsabilidad.

**2. Actitudes pre vuelo-----12 h**

**Objetivo:** Explicar los procedimientos previos que se deben efectuar a cada vuelo.

**Contenido:**

- Conferencia pre-vuelo.

- Inspección pre-vuelo.
- Instrucciones a los pasajeros.

### 3. Carga interna-----8 h

**Objetivo:** Explicar y demostrar los procedimientos correctos para amarrar una carga en un helicóptero.

**Contenido:**

- Deberes generales. Cargas de peso.
- Apuntalamiento.
- Amarre de las cargas.
- Instrucciones para el instructor.
- Instrucciones para los alumnos.

### 4. Transporte de carga externa-----8 h

**Objetivo:** Explicar las condiciones y procedimientos que se deben considerar al efectuar la carga externa en un helicóptero.

**Contenido:**

- Procedimiento de transporte de carga.
- Enganchado de la carga.
- Precauciones de seguridad.
- Procedimiento de descarga.

### 5. Procedimiento de rescate-----12 h

**Objetivo:** Explicar y demostrar los procedimientos correctos para efectuar un rescate.

**Contenido:**

- Procedimientos para un rescate en el mar
- Aproximación al rescate.
- Izado de sobrevivientes.

### 6. Seguridad en la aeronave-----16 h

**Objetivo:** Explicar las condiciones y procedimientos correctos que deben considerar para la seguridad de la aeronave, tripulación y personal. Describir la señalización de los líneas. Explicar los procedimientos a seguir por un

contraamaestre en caso que el helicóptero tenga algún tipo de emergencia.

**Contenido:**

- Procedimientos para un vuelo con emergencias simuladas.
- Seguridad.
- Señales.
- Emergencias.

**7. Procedimientos normales-----12 h**

**Objetivo:** Explicar y demostrar todos los procedimientos normales (tomas a bordo, VERTREP, MEDEVAC, Operaciones con FUSNA, Operaciones con paracaidistas, Bambi bucket). Mostrar el equipamiento adicional que se lleva en el salvavidas. Explicar las instrucciones que un contraamaestre debe dar a pasajeros no preparados.

**Contenido:**

- Superficie frontal.
- Variaciones de presión, viento y temperatura en una superficie frontal.
- Características de los diferentes frentes.
- Sistemas nubosos tipo asociados con los tipos de frentes.
- Etapas que atraviesan una onda frontal, desde su nacimiento hasta su disipación.

**8. Nieblas-----12 h**

**Objetivo:** Explicar las características de los diferentes sistemas de nieblas y los peligros que las mismas representan a las operaciones aeronavales.

**Contenido:**

- Toma a bordo.
- VERTREP.
- MEDEVAC.
- Operación con FUSNA.
- Operación con paracaidistas.

- BAMBI BUCKET .
- Equipos adicionales.
- Instrucciones a pasajeros no preparados.

**9. Procedimientos de amarre en cubierta de vuelo-----12 h**

**Objetivo:** Explicar y demostrar todos los procedimientos para el amarre de campo y de cubierta de los helicópteros de la Aviación Naval. Explicar el uso y funcionamiento de los diferentes tipos de cintas, cadenas, palamentas y trincas con tensores necesarios para los diferentes tipos de amarre.

**Contenido:**

- Trincado a bordo.
- Trincado en plataformas.
- Trincado en campos no preparados.

**10. Operaciones embarcadas con helicópteros-----12 h**

**Objetivo:** Explicar todos los procedimientos para las operaciones embarcadas con los helicópteros de la Aviación Naval. Explicar el uso y funcionamiento de los diferentes tipos de ganchos, guinches y camillas con los que la Aviación Naval opera a bordo de buques.

**Contenido:**

- Procedimientos de operaciones aeronavales embarcadas

**Nombre del Curso:** CP-88 B Módulo de Recalificación para Contramaestre en Bolkow BO - 105

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Readquirir y desarrollar naturalmente las funciones, aptitudes y actitudes de un contramaestre a bordo de Bolkow BO - 105.

**Nombre del Curso:** CP-101 A Módulo de Requerimientos Militares para el Ascenso a CP (OPE y MAN) .

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CP de acuerdo a los requerimientos establecidos en los Manuales de Instrucción.

**Asignaturas:****1. Abastecimiento-----28 h**

**Objetivo:** Explicar a los alumnos de cómo se identifican y clasifican los materiales, así como tan bien el uso de las publicaciones y formularios internos en cuanto a abastecimiento.

**Contenido:**

- Introducción.
- La identificación de materiales.
- Los tipos, la clasificación e identificación de los materiales.
- Identificación y las publicaciones para la identificación del material.
- La recepción e inspección y los formularios internos de provisión de material.

**2. Inteligencia-----28 h**

**Objetivo:** Explicar a los alumnos todas las posibles amenazas contra el material clasificado, personas y comunicaciones.

**Contenido:**

- Introducción.
- Seguridad del material clasificado.
- Las amenazas a la seguridad.

**3. La organización dentro de la Armada-----16 h**

**Objetivo:** Explicar al alumno todo lo relacionado con la organización de la Armada, roles orgánicos del buque.

**Contenido:**

- El manual orgánico.
- Los roles de un buque.
- Los puestos a bordo.
- Identificando un puesto.

**4. El detall-----16 h**

**Objetivo:** Explicar y mostrar todas las publicaciones dentro de la Armada.

**Contenido:**

- Publicaciones empleadas en la Armada.
- La documentación del personal.
- El vestuario del cuerpo de equipaje sus normas y control.

**5. Instrucción-----36 h**

**Objetivo:** Explicar al alumno su importancia como clase y su preparación como instructor.

**Contenido:**

- Generalidades.
- La materia.
- Los métodos de instrucción.
- La lección.
- El plan de lección.
- Las ayudas a la enseñanza.
- Las pruebas.

**6. Administración y supervisión-----12 h**

**Objetivo:** Explicar al alumno como evaluar a sus subordinados, todo lo concerniente a las inspecciones, causales de bajas del personal subalterno y como administrar su trabajo.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Evaluando a los subordinados.
- El sistema de evaluación para el personal subalterno.
- Las inspecciones.
- Las normas de concesión de bajas del personal del cuerpo de equipaje de la Armada.

**Nombre del Curso:** CP-101 I Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a CP Especialidad (OPE)

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CP de la especialidad OPE.

**Asignaturas:**

1. Equipos de supervivencia-----20 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos los tipos de Equipos de Supervivencia usados por la Aviación Naval, características, mantenimiento y uso de los mismos.

**Contenido:**

- Paracaídas.
- Equipo de Rescate Modelo ADSK-2.
- Equipo de Rescate Modelo PSK-2.
- Balsas Salvavidas.
- Radio/transmisor AN/CRT-3.

2. Armamento aéreo-----32 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos los tipos de armamento utilizados en aviación, su uso, componentes, y precauciones de seguridad al manipularlos.

**Contenido:**

- Torpedos y Minas
- Sistemas de Lanzamiento
- Nociones de Balística
- Miras
- Armonización
- Sistema de armamento de aviones.
- Carga de munición.

3. Salvamento y extinción de incendios-----16 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos los procedimientos y técnicas para asistir en forma rápida y eficiente a tripulantes de aeronaves accidentadas o en peligro.

**Contenido:**

1- Táctica de salvamento en aviones.



2- Mantenimiento del material de incendio.

3. Tabla de aeronaves para personal de salvamento y extinción de incendios.

**4. Meteorología-----28 h**

**Objetivo:** Impartir a los alumnos conocimientos necesarios para que puedan desempeñarse como tripulantes de aerología; tales como parque meteorológico, llenado de los distintos formularios y planillas involucrados a tal fin, así como también conocimientos básicos sobre tormentas.

**Contenido:**

- Abrigo meteorológico y observaciones.
- Tormentas

**5. Ayudas electrónicas a la navegación y comunicaciones-----24 h**

**Objetivo:** Explicar a los alumnos el funcionamiento, operación e interpretación de las diferentes ayudas a la radio navegación aérea en ruta, así como también para la aproximación y el aterrizaje.

**Contenido:**

- Ayudas a la navegación para la ruta.
- Ayudas para la aproximación y el aterrizaje.
- Comunicaciones.
- Procedimiento de las comunicaciones.

**6. Control aéreo-----16 h**

**Objetivo:** Brindar a los alumnos los conocimientos sobre reglamentaciones aéreas; altimetría y mínimos meteorológicos, conocimientos y procedimientos de control de vuelos IFR.

**Contenido:**

- Vuelos IFR y su control.
- Puntos de notificación de circuitos de espera y aproximaciones por instrumentos.
- Mínimos meteorológicos.
- Altimetría.

- Servicio de control de aproximación.
- Reglas del aire.
- Luces de aeronaves.

**Nombre del Curso:** CP-101 J Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a CP Especialidad (MAN)

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a CP de la especialidad MAN.

**Asignaturas:**

1. Plantas de poder-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer las herramientas de inspección y medición, las medidas de los materiales y el trabajo de las secciones, el sistema inglés de medidas lineales que es usado en nuestra Aviación Naval en los trabajos de taller.

**Contenido:**

- Herramientas de medición.
- Uso de los equipos de ayuda a la inspección.
- Inspección por partículas metálicas.
- "Ablande" de motores recíprocos.

2. Inspecciones y mediciones-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer las herramientas de inspección y medición, las medidas de los materiales y el trabajo de las secciones, el sistema inglés de medidas lineales que es usado en nuestra Aviación Naval en los trabajos de taller.

**Contenido:**

- Herramientas de medición.
- Materiales de trabajo.

3. Sistemas hidráulicos-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de reconocer las fuentes de contaminación de los

fluidos hidráulicos, el nivel total de contaminación y de las variantes que depende.

**Contenido:**

- Fuente de contaminación de los fluidos.
- Administración de los fluidos hidráulicos.
- Requerimientos generales para áreas de trabajo de limpias.
- Limpieza de un sistema hidráulico y sus componentes.
- Equipos hidráulicos de prueba en tierra.
- Análisis de contaminación.
- Limpieza de elementos de filtros.

**4. Estructuras-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de reconocer las instrucciones aplicables en general para la Aviación en la reparación o mantenimiento. Los principales factores que se deben de tener en cuenta: las herramientas y maquinarias necesarias y el material adecuado.

**Contenido:**

- Pruebas de endurecimientos
- Conjunto de ruedas.
- Plomería.
- Remaches.
- Ferretería.
- Pinturas.
- Principios y prácticas de reparación.

**5. Línea de mantenimiento-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer y operar los diferentes equipos de apoyo del que dispondrá en el momento que deba realizar trabajos de línea, por lo tanto estos conocimientos darán el buen funcionamiento el mejor resultado y mayor rendimiento facilitando sus tareas.

**Contenido:**

- Preservadora.
- Maquina de vapor.
- Arenadora.
- Elevador Hyster.
- Plataformas.
- Probador de arnés de encendido.
- Unidad de cambio rápido de motores.
- Método de preservar y des preservar.

**6. Electricidad-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer primariamente el sistema lumínico en un avión y sus propósitos en este. Los tipos y tamaño de los conjuntos de luces, su variación y de que depende.

**Contenido:**

- Iuminacion.
- Mantenimiento de equipos eléctricos.
- Sistema típico de C.A.
- Paralelo en generaciones.

**7. Instrumentos-----24 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer los instrumentos y sus funcionamientos, el uso correcto que se les debe dar. Y la vital ayuda que estos brindan al vuelo.

**Contenido:**

- Indicador de velocidad.
- Prescripción detallada.
- Conjunto del diafragma.
- Ajuste de resorte de traso.
- Principios de funcionamiento.

**8. Helicópteros-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer las generalidades y procedimientos

básicos de mantenimiento, su diseño y sistema y los múltiples equipos que pueden ser adaptados a él.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Helicópteros Bell 47-G y H-13-H.
- Helicópteros CH-34.

**Nombre del Curso: CP-102 Curso Complementario para Ascenso a SOP (OPE y MAN)**

**Objetivo:** Cada Oficial, Sub Oficial y Clase en la Armada tiene una responsabilidad por la capacitación y desarrollo personal de sus hombres. Como aprendiz o recluta, pensó que su progreso en la carrera naval está unido directamente a una capacitación adecuada o instrucción avanzada. También visualiza que cada peldaño en su carrera significa mayores responsabilidades para dirigir y supervisar personal.

Cada hombre debe comprender que un requisito previo a estas responsabilidades es la necesidad de instruir personalmente a sus hombres y de guiarlos para que se instruyan.

Dada esta responsabilidad, es resorte de cada hombre que aspire al éxito en su carrera naval, aprender tanto como sea posible, para su propio beneficio y para instruir a sus subordinados.

**Contenido:**

- Instrucción.
- Los métodos de la enseñanza.
- El análisis de trabajo.
- El plan de elección.

**Nombre del Curso: CP-102 A Módulo de Requerimientos Militares para el Ascenso a SOP (OPE y MAN)**

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOP de acuerdo a los requerimientos establecidos en los Manuales de Instrucción.

**Asignaturas:**

1. Abastecimiento-----28 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer los elementos para cumplir con esa función básica, que le pueda ser asignada cualquiera sea su especialidad o la unidad donde preste servicio.

**Contenido:**

- Introducción.
- Materiales símbolo de duración.
- Cuaderno de dotación material inventario.
- Artículos que deben incluirse en el CDM-I.
- Estructura dl CDM-I.
- Equipamiento.
- Compartimentación.
- Procedimiento para la confección de un CDM-I-
- 9 Inventarios principales.
- El relevamiento.
- Mantenimiento al día del CDM-I.
- Regulación del CDM-I.
- Procedimientos para dar de baja materiales.
- Ejemplo de movimientos en el fichero.
- Controlando existencia con el fichero de consumo.

2. Inteligencia-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de adquirir los conocimientos de la importancia de una constante vigilancia, eficiencia y seguridad en la documentación e información física para disminuir el riesgo que corren nuestras unidades.

**Contenido:**

- Introducción.
- Asalto y apresamiento de la cañonera "GENERAL ARTIGAS".

- La identificación del personal de las Fuerzas Armadas.

### **3. La Organización en la Armada-----32 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de entender fundamentalmente como usar ciertas herramientas orgánicas y su papel dentro del proceso de empleo de las mismas y como contribuir al objetivo de cada uno de los componentes de la estructura orgánica.

#### **Contenido:**

- Generalidades.
- Principios básicos de organización.
- La estructura orgánica.
- Las técnicas de confección de organogramas.
- La guía funcional.

### **4. Honras Fúnebres e inspecciones-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de adquirir los conocimientos previstos por el ceremonial Naval y el reglamento de infantería de la Armada.

#### **Contenido:**

- Hornas fúnebres.
- Las inspecciones.

### **5. El adiestramiento abordado-----28 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno estará directamente relacionado con el planeo, ejecución y control del adiestramiento del personal de su especialidad dentro de su división, departamento y unidad. Podrá cumplir eficientemente estas responsabilidades y entender completamente que es el adiestramiento abordado porque es necesario y como llevarlo a cabo.

#### **Contenido:**

- Generalidades.
- Planeo del programa de adiestramiento.

- Organizando el programa de adiestramiento.
- Ejecución del programa de adiestramiento.
- Controlando el programa de adiestramiento.
- Coordinando el programa de adiestramiento.

**6.** Los registros para el adiestramiento-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de prestar ayuda en el mantenimiento de ciertos registros y será capaz de servir como instructor principal y supervisor.

**Contenido:**

- Introducción
- Responsabilidad por el mantenimiento de registros.
- Programas.
- El pronóstico trimestral.
- El programa semanal de adiestramiento.
- El registro de factores prácticos de un grupo.
- Registro suplementario de cualificación en equipos.

**7.** Las discusiones en grupo-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de entender los resultados logrados por los grupos y el efecto sobre los individuos por pertenecer a ellos, la clase de grupos, las cualidades de los grupos de discusión y el propósito de esto.

**Contenido:**

- Introducción.
- Las clases de grupos.
- Las cualidades de los grupos de discusión.
- La discusión en grupo y el sub-oficial.
- Que no debe ser un grupo.
- Como debe operar un grupo.
- Parece fácil, pero...
- Como ser un buen miembro del grupo.



- Cuando usted esta liderando al grupo.
- Resumiendo.
- Evaluando el liderazgo en conferencias.
- Una planilla de evaluación.

#### **8. Administración y supervisión-----36 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de adquirir y conocer las funciones fundamentales de como liderar a sus hombres, las características físicas, mentales y de personalidad que serán diferentes a las que tenia.

##### **Contenido:**

- Los acercamientos al liderazgo.
- Influyendo en el comportamiento humano.
- El hombre bajo tensión.

**Nombre del Curso:** CP-102 I Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a SOP Especialidad (OPE y MAN)

**Carga Horaria:** 136 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOP de la especialidad OPE y MAN.

##### **Asignaturas:**

#### **1. Matemáticas-----12 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de pasar de saber los conocimientos normales en la enseñanza primaria a uno mucho más elevado, en una ciencia que es necesaria a cada instante en este ambiente cada vez más tecnificado: Las matemáticas, el alumno será capacitado para la solución de problemas tales como conversión de unidades, resolución de ecuaciones que presentan problemas de electricidad, mecánica y más en general aun de física.

##### **Contenido:**

- Generalidades.
- Operaciones algebraicas.

- Potencia y raíces.
- Ecuaciones.
- Vectores y trigonometría.
- Logaritmicación.
- Coordenadas cartesianas.

## 2. Seguridad aeronaval-----24 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer el programa de seguridad aeronaval, que tiene por objetivo como el establecer y mantener en funcionamiento un sistema agresivo y eficiente para aumentar la capacidad operacional, al disminuir el número de bajas en el personal y pérdidas o daños en el material por causas de accidentes.

### **Contenido:**

- El programa de seguridad en la Aviación Naval.
- Reglas generales sobre policía, prevención de incendios e higiene militar.
- Equipo protector personal y peligros profesionales para la salud.
- Soldadura autógena y corte de metales por fusión.
- Alumbrado y equipo eléctrico.
- Herramientas de mano.
- Manejo de productos de petróleo.
- Grúas, guinches, gatos y elevadores.
- Seguridad de los aviones en tierra.

## 3. Búsqueda y rescate-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer las normas y procedimientos estandarizados a aplicar en caso de operaciones de búsqueda y rescate, ya sea sobre tierra o sobre mar.

Obtendrá un conocimiento somero sobre la organización, normas y procedimientos recomendadas para búsqueda y rescate.

**Contenido:**

- Introducción.
- Definiciones.
- Organización de búsqueda y rescate.
- Centro de coordinador SAR.
- Incidentes SAR.
- Procedimiento de un centro coordinador SAR durante las fases de alarma.
- Notificación a los centros coordinadores SAR por los servicios de tránsito aéreo.
- Servicio de búsqueda y rescate en el Uruguay.
- Centro de coordinador de búsqueda y rescate en el mar.
- Centro de coordinador de búsqueda y salvamento

**4. Planeo meteorológico del vuelo-----28 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de reunir los conocimientos para analizar y difundir la información meteorológica concerniente a la región de influencia de nuestro país, asesorar al piloto en la comprensión de ella y a su vez preocuparse de una clara y precisa presentación de este material.

**Contenido:**

- Introducción.
- Asesoramiento del piloto.
- Procedimiento para analizar la información.
- Meteorología.
- La carta sinóptica.
- Diagramas aerológicos.
- Información de viento en altura.
- Pronóstico normal.
- Briefing meteorológico.
- Pronóstico de la ruta.

**5. Fotografías y interpretación-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será conocerá las características de los materiales que emplea nuestra Aviación Naval con el fin de la fotografía e interpretación.

**Contenido:**

- Materiales e instalaciones fotográficas.
- Nociones sobre interpretación fotográfica.

**6. Publicaciones aeronáuticas-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de hacer un uso adecuado de las publicaciones aeronáuticas que son usadas como guía por el personal Naval en la operación y mantenimiento de todos los aviones y equipos relacionados dentro del establecimiento.

**Contenido:**

- Introducción.
- Índice de publicaciones aeronáuticas navales.
- Índice numérico.
- Lista de aplicabilidad a equipos.
- Lista de aplicación de los aviones (AAL).
- Lista de aplicación de directivas por configuraciones de aviones (LADCA).
- Lista de aplicabilidad de los temas y equipos.

**7. Línea y mantenimiento-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de asumir la supervisión en un trabajo de averías de una aeronave que pueda ocurrir en cualquier campo alejado de la base, planificando desde la unidad y concurriendo al punto donde se halle la aeronave afectada con todo el material logístico.

**Contenido:**

- Operación de mantenimiento fuera de la base.
- Normas de seguridad por vientos fuertes o temporales.
- Inventarios de herramientas.

**Nombre del Curso:** CP-103 A Módulo de Requerimientos Militares para el Ascenso a SOC (OPE y MAN)

**Carga Horaria:** 140 horas.

**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOC de acuerdo a los requerimientos establecidos en los Manuales de Instrucción.

**Asignaturas:**

1. El rol del Sub Oficial de Cargo en la Armada-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje. Los alumnos conocerán el rol que desempeña el sub oficial de cargo dentro de la Armada en términos de responsabilidad, en experiencia técnica, supervisora, conocimientos y experiencias; al proporcionar la supervisión y administración de mayor jerarquía del personal sub alterno a toda su especialidad, asegurando así el máximo de eficiencia del material humano y equipos asignados dentro de su organización.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Los consejos de disciplina.
- Evaluando los subordinados.
- El oficial de control de material clasificado.

2. La Defensa Nacional-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje los alumnos serán capaces de comprender la organización dentro de la que actúa y los preceptos básicos que la rigen, en lo que refiere a la Defensa Nacional.

**Contenido:**

- Introducción.
- La organización del Ministerio de Defensa Nacional.
- La Junta de Comandantes en Jefe.
- Los órganos dependientes de la Junta de Comandantes en Jefe.

- Los órganos dependientes del Ministerio de Defensa Nacional.

### 3. La Organización de la Armada-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje los alumnos conocerán los dos aspectos fundamentales para el logro de las metas en cuanto a la Organización de la Armada; como lo son el estudio orgánico y las técnicas para la simplificación del trabajo.

#### **Contenido:**

- El estudio orgánico.
- La simplificación del trabajo.

### 4. El planeo de cursos, el curriculum y la programación-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje los alumnos entenderán el importante papel en el proceso del planeo de cursos, el curriculum y la programación, dada su condición de idóneo de mas jerarquía de su especialidad, su experiencia y conocimientos de los problemas y actitudes del Cuerpo de Equipaje, y la estabilidad que brindara a la enseñanza su contribución al proceso.

#### **Contenido:**

- Los grandes elementos de diseño de un curso.
- El planeo del curriculum.
- El contenido del curriculum.
- La programación.

### 5. La evaluación de la instrucción-----24 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje los alumnos conocerán los aspectos que conciernen al instructor respecto a la evaluación de la instrucción y el desempeño de los alumnos; y la evaluación del instructor, en la que el desempeño de este es evaluado por sus supervisores, por los otros instructores y por el mismo.

#### **Contenido:**

- Introducción.

- Los factores a evaluar.
- El enfoque de la evaluación.
- El registro completo de las actividades.
- Las técnicas empleadas por los evaluadores.
- Las técnicas para estimular el mejoramiento de la instrucción.

**6. Las pruebas de aprovechamiento-----12 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer los deberes de instructor con respecto a las pruebas incluyendo el desarrollo de cada componente de las mismas, la preparación, administración y la corrección de los exámenes; y la evaluación de los resultados.

**Contenido:**

- Introducción.
- Las cualidades de una buena prueba de aprovechamiento.
- Tipos de prueba de aprovechamiento.
- Corrigiendo y calificando.
- La evaluación de los resultados.

**7. Teoría y práctica de la administración-----16 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de conocer la principal función de supervisor de más alto nivel dentro de su especialidad, como un administrador.

**Contenido:**

- Introducción.
- Los métodos de la administración.
- La administración por autoridad no militares.
- Los roles del administrador.
- El autocontrol en la administración.
- La motivación.
- Los cinco niveles de la necesidad.
- Los alicientes y los desalentadores.

**8. La percepción-----20 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno conocerá los aspectos que influyen en la percepción y la naturaleza de la misma.

**Contenido:**

- Introducción.
- La naturaleza de la percepción.
- Los efectos de variaciones en percepción.
- Empatía.
- Hechos y opiniones.
- Hechos y abstracciones.
- Juzgue a la gente con precisión.
- Las diferencias individuales.

**9. La comunicación de persona a persona-----8 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje los alumnos serán capaces de entender el proceso de comunicación, sus elementos cardinales y las relaciones importantes entre las personas. El proceso de escuchar y como puede incrementar su eficiencia para escuchar; la comprensión del proceso de comunicación entre dos personas, conocer su gente y a liderar un equipo exitoso.

**Contenido:**

- Introducción.
- Las comunicaciones influyen en las relaciones interpersonales.
- Sentimientos y actitudes.
- El uso de método de comunicación de dos vías.
- Las barreras a la comunicación de dos vías.
- Superando las barreras.
- Formando buenos hábitos para escuchar.

**Nombre del Curso:** CP-103 I Módulo Técnico Profesional para el Ascenso a SOC Especialidad (OPE y MAN)

**Carga Horaria:** 136 horas.



**Objetivo:** Aplicar y practicar los conocimientos y destrezas que le permitan afrontar los exámenes de ascenso a SOC de la especialidad OPE.

**Asignaturas:**

1. Administración aeronáutica-----24 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer y entender la información registrada en el libro del avión que es usada para determinar la condición de este. Tendrá la misión de mantener los registros de los diferentes aviones de la Aviación Naval y conversarlos.

**Contenido:**

- Introducción.
- Registros.
- Partes del Log-Book.

2. Control de calidad-----24 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de adquirir los conocimientos para poder inspeccionar, reparar, modificar y mantener el material aeronáutico a fin de asegurar el grado operativo requerido.

**Contenido:**

- Introducción.
- División control de calidad.
- Personal de inspección de control de calidad.
- Técnicas de inspección.
- Recolección de datos de discrepancias.
- Biblioteca técnica.
- Sistema de muestreo en control de calidad.

3. Trabajo de laboratorio fotográfico-----24 h

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer las características que debe de tener el laboratorio que principalmente son tres:

1- Posibilidad de oscurecimiento total.

2- Adecuada ventilación y que se permita la distribución de elementos adecuadamente.

**Contenido:**

- El laboratorio.
- Ampliadoras.
- Impresora de contacto.
- Procesado.
- Revelado.
- Fijación.
- Lavado.
- Tiempo de revelado.
- Temperatura del revelado.

**4. Control aéreo táctico-----32 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de adquirir los conocimientos sobre los servicios de tránsito aéreo, procedimientos de control de tráfico, las reglas de aire, la condición de vuelos IFR y los elementos comunes para las operaciones de todas las aeronaves.

**Contenido:**

- Introducción.
- Centro de información de combate.
- Normas generales para el control aéreo táctico.
- Código abreviado de operaciones.
- Tipos de control aéreo.
- Normas para el control de aeronaves en tránsito.
- Normas para el control de aeronaves en el área de operaciones.
- Informe del estado del tiempo.
- Reportes operacionales

**5. El contraestre abordaje-----32 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de conocer la función del contraestre en los

Aviones Navales, las aptitudes necesarias que tendrá que tener y las capacidades técnicas y profesionales.

**Contenido:**

- Deberes generales.
- Técnicas operacionales del contramaestre de helicópteros.
- Tiros desde helicópteros con armas automáticas.
- El contramaestre en tareas de rescate.

**Nombre del Curso:** CP-104 Curso para el Personal Subalterno de Grupo de Intervención en Siniestros

**Carga Horaria:** 36 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente y en forma segura y eficiente todas las tareas de rescate de pilotos de aeronaves accidentadas y desempeño del combate de incendios de aviación en una cubierta de vuelo. Como la operación segura y eficiente de todos los medios de lucha contra incendio afectados a la cubierta de vuelo.

**Asignaturas:**

**6. Combustión**-----4 h

**Objetivo:** Con los conocimientos adquiridos conocerá los conceptos básicos de la Combustión, fenómenos y entenderá el principio de la corriente estática.

**Contenido:**

- Principios Básicos de la Combustión.
- Procesos de Combustión.
- Fenómenos de la Combustión.
- Formas de transferencia de calor.

**7. Clasificación de los Incendios**-----4 h

**Objetivo:** Conocer la clasificación de los incendios a los efectos de seleccionar la más adecuada forma de extinción de un incendio en la cubierta de vuelo ya sea debido al crash o producido durante el abastecimiento de combustible de la aeronave.

**Contenido:**

- Conocer la clasificación de los incendios.
- Conocer los métodos de extinción de incendios.
- Conocer los agentes extintores.
- Presentación
- Clasificación de los incendios
- Métodos de extinción
- Agentes extintores

#### **8. Incendios Especiales de Aviación-----4 h**

##### **Objetivo:**

1- Con los conocimientos adquiridos en esta unidad el alumno estará en condiciones de conocer los incendios especiales que pueden producirse en una cubierta de vuelo, debido a la naturaleza especial de los materiales de construcción de las aeronaves y componentes específicos, por lo tanto los agentes y métodos necesarios para atacar los mismos.

##### **Contenido:**

- Incendios especiales.

#### **9. Equipamientos de Combate de Incendio-----12 h**

**Objetivo:** Reconocer los diferentes equipos que existen para lucha contra incendio.

Operar y mantener dichos equipos en condiciones óptimas para su uso inmediato.

Reconocer la vestimenta adecuada para la lucha contra incendios.

##### **Contenido:**

- Generalidades.
- Extintores.
- Equipos de protección individual

#### **10. Doctrina del Combate de Incendio de Aeronaves-----4 h**

**Objetivo:** Al finalizar la Unidad de Aprendizaje el Alumno como Oficial de Señales de Toma (LSO) de Cubierta de Vuelo, será capaz de conocer la composición y tarea del equipo de Crash y CAV durante una tarea de rescate, a su vez cual es

el equipamiento que emplea en dichas tareas, ya que puede llegar a colaborar en dicha emergencia.

**Contenido:**

- Doctrina del combate de incendio de aeronaves.

**11. Socorro de Urgencias-----8 h**

**Objetivo:** Al completar la Unidad de Aprendizaje los alumnos serán capaces de prestar los primeros auxilios al personal accidentado en un Crash en cubierta de vuelo, ya sean pertenecientes al rol de cubierta de vuelo como miembros de la tripulación de vuelo de un helicóptero.

Realizando las primeras atenciones de personal lesionado hasta ser atendido por el equipo médico.

**Contenido:**

- Socorro de Urgencia.

**Nombre del Curso: CP-105 Curso de Línea**

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Efectuar y reconocer las señales a aeronaves de ala fija y de ala rotatoria.

**Asignaturas:**

**1. Señales para aeronaves de Ala Fija-----8 h**

**Objetivo:** Conocer los procedimientos, la ubicación y las medidas de seguridad de los señaleros de aeronaves de Ala Fija.

**Contenido:**

- Señales estándar para Aeronaves de Ala Fija.
- Precauciones de seguridad.

**2. Señales para aeronaves de Ala Rotatoria-----8 h**

**Objetivo:** Conocer los procedimientos, la ubicación y las medidas de seguridad de los señaleros de aeronaves de Ala Rotatoria.

**Contenido:**

- Señales estándar para Aeronaves de Ala Rotatoria.
- Precauciones de seguridad.

**Nombre del Curso: CP-106 Curso de Pintura**

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** Conocer las normas en los trabajos de pintura en las diferentes aeronaves.

**Nombre del Curso:** CP-107 Curso de Control de Stock

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** conocer los códigos de almacenajes y salidas en los repuestos de aviación.

**Nombre del Curso:** CP-110 Curso Inicial de Registro de Mantenimiento

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** Usar los registros y libros partes para el registro aeronáutico.

**Nombre del Curso:** CP-111 Curso de Cabo de Línea

**Carga Horaria:** 40 horas.

**Objetivo:** Capacitar al cabo de línea controlar a su personal asignado al uso de la señales para aeronaves.

**Nombre del Curso:** CP-112 Curso Reparador de Estructuras

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** reconocer los diferentes tipos de estructuras, herramientas, materiales, técnicas y las medidas de seguridad en el trabajo.

**Nombre del Curso:** CP-113 Curso Reparador de Sistemas Hidráulicos

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Identificar los diferentes sistemas Hidráulicos, herramientas, técnicas para el trabajo y la seguridad para efectuarlo.

**Nombre del Curso:** CP-114 Curso Reparador de Sistemas Eléctricos

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** capacitar al personal de electricidad en el reconocimiento de los sistemas y equipos instalados en las diferentes aeronaves.

**Nombre del Curso:** CP-115 Curso de Reparador de Sistemas Electrónicos

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** Aplicar las medidas de seguridad en la reparación de los sistemas electrónicos.

**Nombre del Curso:** CP-116 Curso de Reparador de Aviónicos

**Carga Horaria:** 48 horas.

**Objetivo:** conocer las técnicas usadas materiales y herramientas en la sala de avionicos.

**Nombre del Curso:** CP-117 Curso Mecánico de Plantas de Poder.

**Carga Horaria:** 20 horas.

**Objetivo:** Conocer el mecanismo y sistemas de las plantas de poder.

**Nombre del Curso:** CP-118 Curso Mecánico y Reparador de Hélices.

**Carga Horaria:** 20 horas

**Objetivo:** diferenciar los diferentes tipos de hélices sus cuidados para ser instaladas, reparadas y la seguridad en las mismas.

**Nombre del Curso:** CP-119 Curso de Operador de Banco GREER

**Carga Horaria:** 12 horas

**Objetivo:** Adquirir los conocimientos y procedimientos para la operación en el banco GREER.

**Nombre del Curso:** CP-120 Curso de Operador de Banco SUN

**Carga Horaria:** 12 horas.

**Objetivo:** Adquirir los conocimientos para operar el banco SUN

**Nombre del Curso:** CP-121 Curso de Operador de APU (Auxiliar Power Unit)

**Carga Horaria:** 8 horas.

**Objetivo:** Adquirir los conocimientos y procedimientos para la operación de la APU.

**Nombre del Curso:** CP-122 Curso de Operador de Compresores

**Carga Horaria:** 8 horas.

**Objetivo:** Adquirir los conocimientos y procedimientos en la operación de un compresor.

**Nombre del Curso:** CP-123 Curso de Operador de Auto-elevadores

**Carga Horaria:** 8 horas.

**Objetivo:** Adquirir las técnicas para la operación de auto elevadores.

**Nombre del Curso:** CP-124 Curso de Tripulante de Aerología

**Carga Horaria:** 60 horas.

**Objetivo:** Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de realizar las tareas básicas que el puesto requiere de forma confiable a la actividad de vuelo normal y de emergencia (SAR).

**Asignaturas:**

1. Observaciones de Superficie-----4 h

**Objetivo:** El alumno será capaz implementar todas las observaciones de superficie.

**Contenido:**

- Parque Meteorológico.
- Instrumentos Meteorológicos.
- Lectura de los instrumentos meteorológicos.

2. Medición de la Temperatura-----4 h

**Objetivo:** El alumno será capaz conocer los instrumentos usados por el parque meteorológico.-

**Contenido:**

- Termómetros / Sicrómetro.
- Lecturas Termométricas (seco, húmedo, máxima y mínima).
- Tablas sicométricas.
- Punto de rocío, humedad y tensión de vapor.

3. Identificación de Nubes, Capas, Estimación de cantidad-----4 h

**Objetivo:** El alumno será capaz identificar los tipos de nubes.

**Contenido:**

- Nubes bajas, medias y altas.

4. Medición de las Precipitaciones-----4 h



**Objetivo:** El alumno será capaz de tomar las medidas en los instrumentos de mediciones.-

**Contenido:**

- El pluviómetro.
- Medición de la Lluvia.

**5. Medición del Viento en Superficie-----4 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de conocer y tomar las medidas en el anemómetro.-

**Contenido:**

- Dirección del viento.
- Velocidad del viento.
- Anemómetro.

**6. Claves Meteorológicas-----8 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de interpretar un METAR, TAF, y SYNOP.

**Contenido:**

- METAR.
- SYNOP.
- TAF.
- SPECI.
- SIGMET.
- Condiciones del campo (claro)

**7. Publicación de Información Aeronáutica (AIP)-----8 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz conocer el AIP, su contenido y los NOTAM.

**Contenido:**

- Contenido.
- Enmiendas.
- Aviso a los aviadores (NOTAM).
- Circular de Información Aeronáutica.

**8. Formulario de Plan de Vuelo-----4 h**

**Objetivo:** El alumno será capaz de llenar un plan de vuelo y entender su contenido.

**Contenido:**

- Instrucciones para la inserción de datos.

**9.** Interpretación básica de cartas de superficie-----8 h

**Objetivo:** El alumno será capaz de leer una carta de superficie.

**Contenido:**

- Frentes, masas de aire, sistemas de presión, isobaras.
- Símbolos meteorológicos (básicos).
- Alertas meteorológicas.

**10.** Interpretación básica de fotos satelitales-----4 h

**Objetivo:** El alumno será capaz de interpretar fotos satelitales.

**Contenido:**

- Fotos visibles, infrarrojas y animaciones.

**11.** Preparación de un BREEAING-----8 h

**Objetivo:** El alumno será capaz prepara un BREEAING y entender su importancia.-

**Contenido:**

- Información a tener en cuenta.
- Diferentes fuentes de información.
- Cruce de información.
- Información específica de la zona.
- Apreciación personal.

**Nombre del Curso:** CP - 126 Curso de Nadadores de Rescate para Helicópteros Aeronavales

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente las tareas y procedimientos del nadador de rescate y conocer las características de los helicópteros SAR utilizados por la Aviación Naval

**Asignaturas:**

**1.** SAR-----4 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos las características que debe conocer como Nadador de Rescate de los diferentes tipos de HH utilizados para SAR por la Aviación Naval.

**Contenido:**

- HC-MK2 (Wessex)
- BO-105 (Bolkow)
- HE-355 (Esquilo)

**2. Procedimientos de las emergencias-----4 h**

**Objetivo:** Explicar a los alumnos los procedimientos en caso de emergencia en HH HC-MK2, BO 105 Y HE-355

**Contenido:**

- Procedimiento en caso de amerizaje.
- Procedimiento en caso de aterrizaje forzoso.

**3. Equipos utilizados por el nadador de rescate-----4 h**

**Objetivo:** Enumerar y explicar el uso de cada uno de los diferentes equipos a utilizar por el nadador de rescate.

**Contenido:**

- Arnese (descripción y uso).
- Camilla (descripción y uso).
- Chaleco (descripción y uso).
- Baliza satelital (descripción y uso).
- Balsa (descripción y uso).
- Heed III
- Equipo ICOM VHF

**4. Comunicación entre nadador y la aeronave-----8 h**

**Objetivo:** Mostrar a los alumnos las diferentes señales y equipos con los que se comunica el nadador de rescate y la aeronave.

**Contenido:**

- Señales visuales.
- Equipo VHF.

5. Procedimientos a cumplir como nadador de rescate-----  
-----12 h

**Objetivo:** Explicar y demostrar a los alumnos los diferentes procedimientos a efectuar por el Nadador de Rescate en las distintas operaciones. Ejecución por parte de los alumnos en las diferentes operaciones como Nadador de Rescate.

**Contenido:**

- Procedimiento de Salto al agua.
- Procedimiento de Guinchaje con arnés.
- Procedimiento de Guinchaje con camilla.

**Nombre del Curso:** CP-127 Curso Armonizado de Armamento T34C-1.

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Ejecutar el armonizado de todo el armamento que posee el T-34C-1.

**Nombre del Curso:** CC-27 Curso de Señales y Toma en Cubierta de Vuelo - LSO/LSE

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente la función de Señalero, en las operaciones aeronavales de toma y lanzamiento de helicópteros desde cubierta de vuelo de un buque con Capacidad Aeronaval.

**Asignaturas:**

1. Nociones de Aerodinámica de Helicóptero-----8 h

**Objetivo:** Conocer la fraseología empleada en aerodinámica de un helicóptero, las fuerzas actuantes el vuelo, los comandos de vuelo y reconocer en la aeronave cada una de los comandos y sistemas de un helicóptero.

**Contenido:**

- Principio de la aerodinámica de helicópteros.

- El helicóptero.

## 2. Maniobra de Helicóptero-----4 h

**Objetivo:** Conocer y aplicar la fraseología empleada en la maniobra de vuelo de un buque, realizar y conocer con seguridad las señas visuales al helicóptero y al resto del equipo de maniobra.

### **Contenido:**

- Maniobra del helicóptero.

## 3. Descripción de Buques con Capacidad Aeronaval-----4 h

**Objetivo:** Conocer las características, requisitos y capacidades aeronáuticas de los buques que conducen y apoyan operaciones aeronavales con helicópteros. Además de cómo se clasifican dichos buques y las normas para su certificación.

### **Contenido:**

- Clasificación de BCCA
- Nivel de operación.
- Clases de apoyos.
- Procedimientos para la inspección de BCCA.

## 4. Procedimientos para Operación con Helicópteros-----4 h

**Objetivo:** Conocer los deberes de su puesto a ocupar.

Reconocer las aproximaciones de un helicóptero.

Conocer el balizamiento de su cubierta.

Conoce los procedimientos de trincado de aeronaves a bordo.

Conocer los procedimientos de VERTREP, HIFR y Aeronaves armadas.

### **Contenido:**

- Puestos en cubierta.

- Movimientos del buque.
- Aproximaciones.
- Balizamiento de cubiertas.
- Trincado de las aeronaves.
- Procedimientos sin toma a bordo.

#### 5. Prevención de Accidentes Aeronáuticos-----4 h

**Objetivo:** Conocerá la terminología empleada en seguridad aeronáutica a su vez aplicar todos los procedimientos de seguridad enfocados a la prevención de accidentes aeronáuticos.

Conocer cómo se realizan todos los procesos de seguridad y órganos involucrados en la seguridad aérea y en la investigación de accidentes aéreos.

**Contenido:**

- Nociones de Seguridad Aeronaval.
- Seguridad en Operaciones Aeronavales Embarcadas.

#### 6. Combustibles de Aviación-----8 h

**Objetivo:** Serán capaces de conocer y definir las principales características de los combustibles empleados en Aviación, a su vez conocer las causas de sus posibles contaminaciones.

Serán capaces de analizar mediante los kit de testeos disponibles en la Aviación Naval, la contaminación del combustible por diferentes agentes, aumentando la capacidad de detección de este tipo de contaminación y evitando así posibles incidentes o accidentes de esa índole.

**Contenido:**

- Combustibles de Aviación.
- Control de la contaminación de los Combustibles de Aviación.
- Precauciones de seguridad con combustibles de aviación.

## 7- Doctrina del Combate de Incendio de Aviación-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la Unidad de Aprendizaje el Alumno como Oficial de Señales de Toma (LSO) de Cubierta de Vuelo, será capaz de conocer la composición y tarea del equipo de Crash y CAV durante una tarea de rescate, a su vez cual es el equipamiento que emplea en dichas tareas, ya que puede llegar a colaborar en dicha emergencia.

### **Contenido:**

- Doctrina del combate de incendio de aeronaves.

## 8. Características de las Aeronaves Empleadas por la Aviación Naval-----8 h

**Objetivo:** Conocer y describir las aeronaves de ala rotatoria que emplea la Aviación Naval, y conocer en detalle aquellas que tenga que trabajar durante las operaciones aeronavales a bordo de su buque, a su vez manipular los equipos de apoyo de helicópteros. A su vez conocer y describir las principales características de las aeronaves de ala fija que emplea la Aviación Naval.

### **Contenido:**

- Características de las aeronaves de ala rotatoria empleadas por la Aviación Naval.
- Características de las aeronaves de ala fija empleadas por la Aviación Naval.

## 9. Comunicaciones Aeronavales-----4 h

**Objetivo:** Conocer los procedimientos de control de aeronaves, esperas y procedimientos radiotelefónicos con aeronaves, reportes operativos y de rutina. Comunicaciones de emergencias, pérdida de comunicaciones y comunicaciones meteorológicas.

**Contenido:**

- Comunicaciones aeronavales.
- Reportes operativos.

**10. Práctica con Aeronave en heliplataforma-----8 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de ejecutar con eficiencia la práctica de tomas y lanzamientos, maniobra de transferencia vertical con guinche, carga externa con gancho de carga, práctica de arremetida y embarque de pasajeros.

**Contenido:**

- Práctica de tomas y lanzamientos
- Maniobra de transferencia vertical con guinche
- Carga externa con gancho de carga
- Práctica de arremetida
- Embarque de pasajeros

**Nombre del Curso:** CC - 31 A Módulo Operador Aeronaval de Beechcraft 200T

**Carga Horaria:** 52 horas.

**Objetivo:** Desarrollar en forma segura y eficiente todas las tareas que se desarrollan a bordo de la Aeronave Beechcraft 200T, para poder desarrollar al máximo las capacidades del equipamiento y poder así cumplir con la misión asignada.

**Asignaturas:**

1 Generalidades y descripción de la aeronave B-200T-----4 h

**Objetivo:** Conocer las características y los distintos sistemas que posee la Aeronave así como el empleo de los distintos medios para ser empleados en caso de emergencia.



**Contenido:**

- Generalidades. Descripción de la Aeronave BEEHCRAFT-B200T
- Dimensiones, descripción de los distintos sistemas.
- Inspección pre-vuelo y post-vuelo.
- Apertura y cierre de la puerta principal y del Hatch.
- Puntos de anclaje de la Aeronave.

**2. Descripción de la consola-----4 h**

**Objetivo:** Conocer los equipos que integran la consola su funcionamiento y la aplicación de la información los mismos.

**Contenido:**

- Descripción de los Equipos e Instrumentos.
- Altímetro, Indicador de Velocidad, RMI, Reloj Digital, HSI, CDI.
- Equipos de comunicaciones.
- Equipo de Medidas de Apoyo Electronico AES-210.
- Mesa de Ploteo.

**3. Comunicaciones-----8 h**

**Objetivo:** Conocer todas las comunicaciones que se efectúan en la aeronave y sus procedimientos y las ordenes que regulan su aplicación.

**Contenido:**

- Unidad de Control de Audio.
- Comunicaciones HF, VHD-AM, UHF, VHF-FM.
- Unidad de Control de Audio del Observador, Headset.
- Recorrida Exterior de Antenas.

## 5. Teoría de radar -----4 h

**Objetivo:** Teoría del funcionamiento del radar.

**Contenido:**

- Ondas electromagnéticas, principio de radiación, fundamentos, parámetros de la señal emitida, de la posición angular y distancia de un blanco.
- Frecuencia de la portadora, tipos de PRI, clasificación de radares.
- Manejo del radar, procedimientos.

## 6. Radar de búsqueda APS-128 -----4 h

**Objetivo:** Conocer como operar el radar APS-128 y su simulador.

**Contenido:**

- Descripción general, tipos de búsqueda, tiempo meteorológico.
- Sistema radar, grupo de antenas, transmisor, receptor, pantalla del operador.
- Unidad de control radar, unidad declinación magnética (aire comprimido).

## 7. Emergencias-----4 h

**Objetivo:** Conocer todas las emergencias, procedimientos y comunicaciones que se realizan durante una emergencia ya sea real o simulada.

**Contenido:**

- Generalidades.
- Acciones a tomar en caso de emergencia de la Aeronave.

- Acciones a tomar en caso de Amerizaje.
- Acciones a tomar en caso de abandono de la Aeronave.
- Acciones a tomar en caso de aterrizaje forzoso.
- Acciones a tomar en caso de fuego de un motor.
- Acciones a tomar en caso de fuego dentro de la cabina.
- Acciones a tomar en caso de pérdida de comunicaciones.
- Acciones a tomar en caso de humo en la cabina.
- Comunicaciones de emergencia y procedimientos.
- Frecuencias SAR.
- Frecuencias en escena.
- Precauciones de radiación.

#### 8. Misceláneos -----4 h

**Objetivo:** Conocer la Organización S.A.R Mundial y su aplicación como País integrante.

Conocer los procedimientos ante un incidente S.A.R y como se relaciona la Aviación Naval en dicha organización como integrante.

#### **Contenido:**

- Procedimientos S.A.R: Organización S.A.R Internacional y Nacional. Diagrama de flujo de un incidente S.A.R acciones ante un Incidente S.A.R
- Planeamiento de una Búsqueda.
- Tipos de búsquedas. Uso del calculador E6-B. Uso del GPS MAP GARMIN 12X EPIRB/SATELITAL 406 TM.

#### 9. Navegación táctica -----8 h

**Objetivo:** Conocer todos los cálculos con los cuales se deben contar antes de realizar una patrulla teniendo en cuenta las autonomías, capacidades de la aeronave, alternados, etc.

**Contenido:**

- Generalidades. Radio de acción, punto de no retorno, punto critico, línea critica para alternados.
- Distintos tipos de búsquedas.
- Movimiento relativo, definiciones, diagrama vectorial.
- Distintos tipos de interceptaciones.
- Triangulo de viento.
- Ejercicios.

**10. Etapa de vuelo-----12 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno estará capacitado para operar los equipos y sistemas a bordo de la aeronave de patrulla marítima Beechcraft-200T, y cumplir las funciones del Operador Aeronaval en este modelo.

**Contenido:**

- Inspección de la aeronave y equipos asignados.
- Operación y empleo de equipamiento de consola del operador.
- Operar los equipos de comunicaciones en la consola del operador.
- Operar el radar de búsqueda APS-128 en modo de búsqueda y meteorológico.
- Efectuar correctamente las operaciones radar, detección de contactos, seguimiento, procedimientos de control de aproximación, navegación radar, etc.

- Efectuar ploteo en carta operativa, cálculos de contactos, seguimientos, intercepción y vectoreos de contactos de superficie.
- Operar sistema Ozy Explorer
- Empleo de equipos misceláneos, hatch, puerta de emergencia, equipo de fotografía, etc.

**Nombre del Curso:** CC-32 A Módulo Recalificación para Operador Aeronaval de Beechcraft 200T

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Desarrollar en forma segura y eficiente todas las etapas de recalificación como Operador Aeronaval del Modelo Beechcraft 200T. A los efectos de poder integrar la tripulación de esta aeronave en este rol.

**Asignaturas:**

1. Generalidades y operación de equipos-----4 h

**Objetivo:** Repaso de inspección de aeronave y equipos de consola, y operación de los mismos.

**Contenido:**

- Inspección de aeronave y equipos en consola.
- Operación de equipos de comunicaciones, instrumentos y equipos de consola.
- Repaso de operación del radar de búsqueda APS-128. Modo detección y meteorológico.
- Apertura y cierre de la puerta principal y del Hatch.

2. Procedimientos-----4 h

**Objetivo:** Repaso de todos los procedimientos de operación abordo, comunicaciones, procedimientos radar, además detección y solución de fallas.

**Contenido:**

- Repaso de procedimientos de comunicaciones internas, operativas y aeronáuticas.
- Repaso de procedimientos radar. Detección, seguimiento, vectoreo, etc.

3- Repaso de procedimientos radar en navegación costera y detección de tiempo en ruta.

- Detección de fallas y solución.

**3. Emergencias-----4 h**

**Objetivo:** Repaso de emergencias, procedimientos y comunicaciones en caso de una emergencia aeronáutica a bordo de la aeronave.

**Contenido:**

- Acciones a tomar en caso de emergencia de la Aeronave.
- Acciones a tomar en caso de Amerizaje, aterrizaje forzoso.
- Abandono de aeronave en el mar, en tierra
- Acciones en caso de incendio abordo, humo en cabina
- Acciones a tomar en caso de fuego de un motor
- Procedimiento en caso de pérdidas de comunicaciones, comunicaciones de emergencia y frecuencias de emergencia.
- Precauciones de radiación.

**4. Etapa de vuelo-----4 h**

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad de aprendizaje el alumno estará recalificado en la etapa práctica del rol de Operador Aeronaval de la aeronave Patrulla Marítima Beechcraft-200T.

**Contenido:**

- Inspección de la aeronave y equipos asignados.
- Operación y empleo de equipamiento de consola del operador, equipos de comunicaciones.
- Operar el radar de búsqueda APS-128 en modo de búsqueda y meteorológico.
- Efectuar correctamente las operaciones radar, detección de contactos, seguimiento, procedimientos de control de aproximación, navegación radar, etc.
- Empleo de equipos misceláneos, hatch, puerta de emergencia, equipo de fotografía, etc.

**Nombre del Curso:** CC - 33 Curso de Exploración en Aeronaves de Patrulla Marítima.

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Desarrollar en forma segura y eficiente todas las tareas que se desarrollan a bordo de una Aeronave de Patrulla Marítima, para poder desarrollar al máximo las capacidades del equipamiento utilizado para la exploración y poder así cumplir con la misión asignada.

**1. Generalidades y principios básicos-----3 h**

**Objetivo:** Conocer y describir los conceptos básicos y características de las operaciones aeronavales en apoyo a las operaciones de la flota

**Contenido:**

-Conceptos Grales, capacidades operacionales

-Factores básicos tipos de posicionamiento, PIM, velocidades.

-Definiciones y características de Exploración, Reconocimiento y Vigilancia

- Definición y tipos de patrullado de aéreas marítimas

## 2. Exploración y Teoría de Detención-----3 h

**Objetivo:** Conocer las características, factores de planificación y estar capacitado en planificar operaciones de exploración y vigilancia de aéreas marítimas.

### **Contenido:**

-Factores de planificación, búsqueda, reconocimiento y cobertura.

-Misión de reconocimiento aéreo

- Factores de navegación táctica, punto de no retorno, radio de acción, punto crítico, líneas críticas para diversión, puntos de no retorno para tracks complejos.

## 3. Patrullas CAJ-----4 h

**Objetivo:** conocer las actividades de pesca dentro de las aguas territoriales, la reglamentación de pesca, recursos, planificar y reconocer y planificar

### **Contenido:**

-Definiciones, clasificación de actividades de pesca y artes de pesca.

- Planificación de operaciones de búsqueda, factores de planificación, el medio, la operación y cierre de una operación CAJ.

- Resumen de actividades, estadística sobre actividades aeronavales.



#### 4. Operaciones EW-----3 h

**Objetivo:** conocer y describir las operaciones de reconocimiento electrónico y operaciones MAE y su empleo aeronaval.

**Contenido:**

- Describir la guerra electrónica, su historia, división y necesidad e importancia.
- Planificación, operación y evaluación de una misión MAE en ESCAN.

#### 5. Comunicaciones-----3 h

**Objetivo:** conocer y describir las operaciones de reconocimiento electrónico y operaciones MAE y su empleo aeronaval.

**Contenido:**

- Funciones del control aéreo, tipos de control aéreo, zonas de control y criterios de control.
- Procedimiento de identificación y procedimientos de autenticación.
- Información meteorológica BOWWAVE y WEATHER.
- Reportes de rutina, reportes de EW, reportes ASW, reportes SAR.
- Procedimiento de comunicaciones de EGA.

**Nombre del Curso:** CC-48 Curso de Inglés Aeronaval.

**Carga Horaria:** 160 horas.

**Objetivo:** Interpretar y dominar en forma oral el nivel 4 de inglés requerido por la OACI.

**Asignaturas:**

**Nombre del Curso:** CC - 48 B Módulo Inglés Básico Aeronaval-  
**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** El alumno será capaz de identificar las partes que componen un buque militar

**Contenido:**

- Nivelación
- Nomenclatura de un buque
- Procedimientos básicos de radio
- Llamadas de emergencia

**Nombre del Curso:** CC - 48 C Módulo Inglés Medio Aeronaval

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** El alumno será capaz de identificar las partes componentes de un sistema de armas de buques.

**Contenido:**

- Nivelación
- Nomenclatura de sistemas de armas navales
- Introducción a los procedimientos tácticos navales
- Llamadas de emergencias

**Nombre del Curos:** CC - 48 E Módulo Inglés Avanzado Aeronaval

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** El alumno será capaz de conocer las partes y sistemas de armas de las aeronaves navales.

**Contenido:**

- Nivelación
- Nomenclatura de aeronaves navales

- Sistemas de armas de aeronaves (básico)
- Emergencias de aeronaves

**Nombre del Curso:** CC - 48 F Módulo Inglés Técnico Aeronaval

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** El alumno será capaz de conocer los procedimientos técnicos aplicados por las aeronaves

**Contenido:**

- Nivelación
- Básico de procedimientos de vuelo
- Básico de procedimientos de tiro aeronaval
- Básico de navegación táctica

**Nombre del Curso:** CC - 48 G Módulo Inglés Técnico Aplicado al Control Aéreo

**Carga Horaria:** 32 horas.

**Objetivo:** Proporcionar elementos básicos para interactuar con el control aéreo civil.

**Contenido:**

- Nivelación
- División del espacio aéreo
- Servicio de Control
- Servicio de información
- SAR

**Nombre del Curso:** CC-51 Curso Común de Control Aéreo Avanzado Naval.

**Carga Horaria:** 68 horas.

**Objetivo:** Capacitar a los Alumnos para que ejerzan las tareas de Control Aéreo en Operaciones con aeronaves en operaciones aeronavales

**Asignaturas:**

1. Aerodinámica-----4 h

**Objetivo:** El controlador aéreo avanzado debe conocer la forma en que las aeronaves se desplazan en el aire.

**Contenido:**

- Explicación del perfil aerodinámico.
- Explicación de los vectores sustentación, peso, empuje y resistencia.
- Partes del avión y de un helicóptero.
- Comandos primarios y secundarios.
- Hipersustentadores.
- Que es la pérdida de sustentación y como se produce.

2. Desempeño de la Aeronaves-----4 h

**Objetivo:** Tener una breve descripción de lo que una aeronave puede realizar

**Contenido:**

- Tipo de vuelo que puede realizar la aeronave.
- Configuración de una aeronave
- Radio de acción.
- Consumo.
- Maniobras.

### 3. Comunicaciones-----4 h

**Objetivo:** Dar una instrucción a la forma en que se comunican las aeronaves con el control aéreo civil.

**Contenido:**

- Fraseología aeronáutica.
- Procedimientos de comunicaciones.
- Falla de comunicaciones.
- Comunicaciones de emergencia.
- Equipos de comunicaciones a bordo de aeronaves.

### 4. Control Aéreo Nacional-----4 h

**Objetivo:** Conocer la división del espacio aéreo nacional.

**Contenido:**

- División del espacio aéreo nacional.
- Servicios de tránsito aéreo.
- Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.
- Reserva de espacio aéreo.

### 5. Logística Aeronaval-----4 h

**Objetivo:** Conocer todos los aspectos que involucran el detaque de una aeronave fuera de base.

**Contenido:**

- Operaciones desde y fuera de base.
- Combustible de aviación.
- Repostaje de aeronaves.

4- Solicitud de destaques.

## 6. Meteorología-----4 h

**Objetivo:** Conocer los fenómenos meteorológicos que afectan a las aeronaves.

**Contenido:**

- Fenómenos meteorológicos genéricos que afectan al vuelo.
- Que es un METAR.
- Que es un TAF.
- Explicar que son los mínimos meteorológicos en techo y visibilidad para las operaciones aéreas.

## 6. Controlador Aéreo Avanzado-----4 h

**Objetivo:** Mostrar el perfil que debe tener el controlador aéreo avanzado.

**Contenido:**

- Materiales que debe tener el CAA en el campo.
- Briefing de 9 puntos (explicaciones).
- Forma de autenticar una señal.
- Conducción de operaciones aéreas.

## 7. Combate Anfibio-----4 h

**Objetivo:** Dar una breve introducción a las operaciones anfibias.

**Contenido:**

- Definición de operaciones anfibias.
- Tipos de operaciones anfibias.
- Generalidades de cada tipo de operación.
- Operaciones que requieren apoyo aéreo cercano.

## 8. Organización de las Fuerzas en Superficie-----4 h

**Objetivo:** Dar una breve introducción de como se despliega una Fuerza anfibia en el terreno.

### **Contenido:**

- Organización básica de una fuerza anfibia.
- Despliegue de una fuerza en el terreno.
- Cadena de mando.
- Relación orgánica del controlador aéreo avanzado dentro de la fuerza anfibia.

## 5. Armamento Aeronaval-----4 h

**Objetivo:** Conocer tipo de armamento que puede portar una aeronave naval.

### **Contenido:**

- Armamento convencional.
- Armamento correcto para cada tipo de blanco.
- PMA (perímetro mínimo de ataque).
- Acción del armamento.

## 6. Navegación Táctica-----4 h

**Objetivo:** Conocer las técnicas de ploteo y medición sobre cartas terrestres.

### **Contenido:**

- Nomenclatura de las cartas y tipos de cartas
- Marcación y distancia a un blanco.
- Tipos de posicionamiento (Lat. Long, grilla, referencias visuales)

- Obtención de un punto de latitud y longitud en una carta terrestre.

#### 7. Control Aéreo Avanzado-----4 h

**Objetivo:** Conocer la teoría del apoyo aéreo cercano.

**Contenido:**

- Tipos de apoyo aéreo cercano.
- Cadena de mando.
- Comunicaciones comando y control.
- Planificación de un AAC.
- Medidas de control y coordinación.

#### 8. Procedimientos de Vuelo-----4 h

**Objetivo:** Conocer brevemente la forma en que la aeronave realiza un ataque.

**Contenido:**

- Tipos de ataques.
- Formas de ataques.
- Perímetro mínimo de ataque.
- Punto inicial del ataque.
- Punto de aceleración y punto de ruptura (percha)
- Formas alternativas de ataques.
- Perfiles de ataques.

#### 9. Planificación de una misión CAJ-----8 h

**Objetivo:** Planificar una misión CAJ

**Contenido:**



- Elección de puntos sobre carta.
- Realzar la navegación táctica desde base.
- Rumbo de ataque.
- Verificar tabla de autenticación.
- Tiempo de navegación entre los distintos puntos.
- Procedimientos de comunicación

**10. Ejecución de una misión CAJ-----8 h**

**Objetivo:** Ejecutar una misión CAJ

**Contenido:**

- Elección de puntos sobre carta.
- Realizar la navegación táctica desde base.
- Rumbo de ataque.
- Verificar tabla de autenticación.
- Tiempo de navegación entre los distintos puntos.
- Procedimientos de comunicaciones.

**Nombre del Curso: CC-52 Curso de Fotografía Aeronaval.**

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Ejecutar fotografía aeronaval a bordo de las diferentes aeronaves y con los distintos equipos utilizados a tales efectos.

**Asignaturas:**

Curso de Fotografía Aeronaval-----16 h

**Objetivo:** Al finalizar la Asignatura, el alumno será capaz de conocer y comprender los tipos básicos de fotografía (tradicional y digital) y su manejo, además de incorporar

los conocimientos teóricos necesarios para operar la cámara digital del Grupo de Escuadrones de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Introducción a la fotografía aérea.
- Principio básico de la fotografía.
- Cámaras fotográficas.
- Cámara Digital NIKON D700
- Obtención de fotos
- Análisis de fotos.
- Archivo de fotos.

**Nombre del Curso:** CC-53 Curso Avanzado de Tripulante Aéreo.

**Carga Horaria:** 68 horas.

**Objetivo:** Ejecutar funciones específicas a bordo de las distintas aeronaves de la Aviación Naval, en las diferentes situaciones que se presenten y se les requiera.

**Asignaturas:**

1. Características y Generalidades del Helicóptero Bolkow BO-105-----4 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos las características que debe conocer como tripulante de vuelo en esta Aeronave.

**Contenido:**

- Utilidad.
- Capacidad.
- Dimensiones.
- Autonomía.

- Velocidad.
- Salidas de Emergencia.
- Zonas de peligro.

## 2. Características y Generalidades del Helicóptero Esquilo AS-355-----4 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos las características que debe conocer como tripulante de vuelo en esta Aeronave.

### **Contenido:**

- Utilidad.
- Capacidad.
- Dimensiones.
- Autonomía.
- Velocidad.
- Salidas de Emergencia.
- Zonas de peligro.

## 3. Características y Generalidades de la Aeronave Beechcraft 200 y 200T-----4 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos las características que debe conocer como tripulante de vuelo en esta Aeronave.

### **Contenido:**

- Utilidad.
- Capacidad.
- Dimensiones.
- Autonomía.

- Velocidad.
- Salidas de Emergencia.
- Zonas de peligro.

#### 4. Procedimientos de emergencias en la diferentes Aeronaves de la Aviación Naval-----8 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos todos los procedimientos de emergencias en las diferente Aeronaves de la Aviación Naval.

**Contenido:**

- Emergencias en BO-105 bolkow.-
- Emergencias en UH-13 esquilo.-
- Emergencias en B-200 Súper King AIR BEEHCRAFT.-

#### 5. Búsqueda visual desde una aeronave-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno deberá ser capaz de reconocer objetos en el mar.

**Contenido:**

- Generalidades.
- El ojo.
- Limitaciones del ojo.
- Principió de una buena observación.
- Búsqueda visual sobre tierra.
- Búsqueda visual sobre el mar

#### 6. Ploteo y medición-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno deberá ser capaz de posicionarse y orientarse en una carta operativa.

- **Contenido:**
- Noción de navegación aérea.
- Escalas
- Otras cartas
- Símbolos de una carta.
- Equipos usados
- Procedimiento para un punto.

#### 7. Procedimiento con camilla en Helicóptero-----8 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno estará en condiciones de operar la camilla abordo con la aeronave encendida.

**Contenido:**

- Señalización para aproximarse a la Aeronave.
- Como aproximarse a la Aeronave.
- Procedimiento Para abrir y cerrar puertas traseras de la Aeronave.
- Procedimiento de ingresar y asegurar camilla a la Aeronave.

#### 8. Misceláneos-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno estará en condiciones de verificar los elementos a bordo de la aeronave y el contenido de la valija de vuelo.

**Contenido:**

- Valija de vuelo y su contenido.

#### 9. Supervivencia en el mar-----8 h

**Objetivo:** Explicar a los alumnos todo lo referente a supervivencia en el mar.

**Contenido:**

- Evacuación de emergencia en las diferentes Aeronaves.
- Conocer Todos los dispositivos de flotación con que cuenta la Aviación naval.
- Conocer todos los tipos de balsas con que cuenta la Aviación Naval.
- Conocer todos los equipos anti exposición con que cuenta la aviación naval.
- Técnicas de flotación sin equipamiento.
- Hipotermia.
- Técnica de abordaje y adrizado de balsa.
- Grupo, desplazamiento y reunión.
- Tratamiento de heridos y /o hipotérmicos.
- Las primeras 24 Hs.

#### **10. Socorro de Urgencias-----8 h**

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente las tareas de evacuación y atención de heridos ante un Crash con Aeronaves a bordo de cualquier buque.

#### **11. Prueba práctica de supervivencia-----8 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de desenvolverse en el medio ambiente Marino con técnicas de supervivencia en el Mar.

#### **Contenido:**

- Nado libre 25 mts.
- Correcta colocación de equipos de supervivencia y flotación.
- Técnica de salto al agua.

- Inflado autónomo del dispositivo de flotación (boquilla).
- Reunión.
- Nado grupal hacia la balsa.
- Adrizado de balsa.
- Abordaje individual y asistido.
- Administración de recursos y achique de la balsa.
- Orientación y navegación de la balsa (remos).
- Evacuación de emergencia en las diferentes Aeronaves.

**Nombre del Curso:** CC-54 Curso Socorro de Urgencia Abordo en un Crash con Aeronaves.

**Carga Horaria:** 8 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente las tareas de evacuación y atención de heridos ante un Crash con Aeronaves a bordo de cualquier buque.

**Asignaturas:**

1. Curso Socorro de Urgencia Abordo en un Crash con Aeronaves-----8 h

**Objetivo:** Al completar la unidad de aprendizaje los alumnos serán capaces de prestar los primeros auxilios al personal accidentado en un crash en cubierta de vuelo, ya sea pertinentes al rol de cubierta de vuelo como miembros de la tripulación de vuelo de un helicóptero. Realizando las primeras atenciones de personal lesionado.

**Contenido:**

- Definiciones.
- Hemorragia.

- Fracturas.
- Quemaduras.
- Intoxicación por humo.
- Estado de shock.
- Paro cardiaco.
- Paro respiratorio.
- Transporte de heridos.

**Nombre del Curso:** CF-67 Curso de Combustibles de Aviación y Sistemas Asociados.

**Carga Horaria:** 16 horas.

**Objetivo:** Describir las principales características de los combustibles empleados en Aviación, conocer las causas de sus posibles contaminaciones, realizando diversos testeos para su detección y su aplicación como norma de seguridad

**Asignaturas:**

1. Clasificación de los combustibles-----4 h

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno será capaz de conocer las diferentes clasificaciones de los combustibles de Aviación.

**Contenido:**

- Volatilidad.
- Densidad.
- Destilación.

2. Precauciones de seguridad-----4 h



**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno será capaz de reconocer y tomar las precauciones de seguridad necesarias para el manejo de los combustibles.

**Contenido:**

- Temperatura.
- Contaminación.
- Descargas estáticas.
- Accidentes asociados.

**3. Contaminación de los combustibles-----4 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno será capaz de conocer las posibles contaminaciones que afectan a los combustibles.

**Contenido:**

- Agua.
- Partículas.
- Microorganismos.
- Sulfatos.

**4. Recepción de combustible abordó-----4 h**

**Objetivo:** Al finalizar la unidad el alumno será capaz de conocer los puntos a tener en cuenta en cuanto a la recepción de los combustibles abordó.

**Contenido:**

- Tests.
- Almacenamiento.

- Sistemas de carga.
- Errores y accidente.
- Degradación por tiempo almacenado.

**Nombre del Curso:** CF-137 C Módulo de Recalificación para Operadores Aeronavales de EW.

**Carga Horaria:** 36 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos y habilidades para desarrollar naturalmente y en forma segura y eficiente todas las tareas que se desarrollan a bordo de una Aeronave de Patrulla Marítima, para poder desarrollar al máximo las capacidades del equipamiento de EW

**Asignaturas:**

1. Recalificación para Operadores Aeronavales de EW-----36 h

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos y habilidades para desarrollar naturalmente y en forma segura y eficiente todas las tareas que se desarrollan a bordo de una Aeronave de Patrulla Marítima, para poder desarrollar al máximo las capacidades del equipamiento de EW

**Contenido:**

- Descripción General del Sistema.
- Presentación y Control del Equipo.
- Operación en Modo ON-LINE.
- Operación en Modo OFF-LINE.

**Nombre del Curso:** CF-137 Curso de Operador de Operadores Aeronavales de EW.

**Carga Horaria:** 80 horas.

**Objetivo:** Desarrollar naturalmente y en forma segura y eficiente todas las tareas que se desarrollan a bordo de una Aeronave de Patrulla Marítima, para poder desarrollar al máximo las capacidades del equipamiento de EW.

**Asignaturas:**

1. Introducción a la guerra electrónica-----12 h

**Objetivo:** Al finalizar la signatura el alumno será capas de adquirir conocimientos generales sobre Guerra Electrónica

**Contenido:**

- Concepto de guerra electrónica
- Ondas Electromagnéticas

2. Doctrina de aplicación de la guerra electrónica-----48 h

**Objetivo:** Al finalizar la signatura el alumno será capas de adquirir conocimientos sobre la Doctrina de la Guerra Electrónica.

**Contenido:**

- Reconocimiento Electrónico
- Reconocimiento Electrónico en la Armada Nacional

3. Equipos a bordo de la aeronave-----20 h

**Objetivo:** Al finalizar la signatura el alumno será capas de conocer los equipos con los que cuenta cada aeronave, características de los mismos, así como también operar lo mismos.

**Contenido:**

- MAE

- Operar el equipo MAE

**Nombre del Curso:** CF-192 A Módulo Escape de Aeronave Siniestrada en el Mar.

**Carga Horaria:** 12 horas.

**Objetivo:** De conocer las técnicas de supervivencia personal en el agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Asignaturas:**

CF - 192 A Módulo Escape de Aeronave Siniestrada en el Mar--  
-----12 h

**Objetivo:** De conocer las técnicas de supervivencia personal en el agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Contenido:**

- Introducción.
- Procedimientos y seguridad.
- APNEA.
- Respirar aire a demanda (HOOKAH).
- Familiarización de HEED/ EBS (EMERGENCY BREATHING SYSTEM)
- Simulador.

**Nombre del Curso:** CF-192 B Módulo de Recalificación Anual en Supervivencia en el Mar

**Carga Horaria:** 8 horas.

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos sobre las técnicas de supervivencia personal en el agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Asignaturas:**

1. CF - 192 B Módulo de Recalificación Anual en Supervivencia en el Mar-----8 h

**Objetivo:** Readquirir los conocimientos sobre las técnicas de supervivencia personal en el agua así como la experiencia de abandono de aeronave siniestrada.

**Contenido:**

- Supervivencia en el mar.
- Etapa en el agua.
- Simulador GRUBU (introducción).
- Procedimientos y seguridad.
- APNEA.
- Respirar aire a demanda (HOOKAH).
- Familiarización de HEED/EBS (EMERGENCY BREATHING SYSTEM)
- Simulador.

**Nombre del Curso:** CF-192 C Módulo de Supervivencia y Evasión en Tierra.

**Carga Horaria:** 36 horas.

**Objetivo:** Capacitar al personal aeronaval en técnicas de supervivencia y escape en caso de derribo en territorio hostil.

**Asignaturas:**

1. Supervivencia y Evasión en Tierra-----36 h

**Objetivo:** Capacitar al personal aeronaval en técnicas de supervivencia y escape en caso de derribo en territorio hostil.

**Contenido:**

- Aspectos legales
- Operaciones de recuperación
- Evasión
- Medicina de supervivencia

**Nombre del Curso:** CF-192 Curso de Supervivencia para Tripulación de Vuelo.

**Carga Horaria:** 56 horas.

**Objetivo:** Conocer las técnicas de supervivencia personal en agua y el uso apropiado de los equipos de supervivencia, la experiencia de escape de una aeronave siniestrada en el mar Simulada en la cabina invertida, conocimientos básicos de la lucha contra la hipotermia y el trabajo de una tripulación de vuelo tanto en ala fija como ala rotatoria.

**Asignaturas:**

1. Supervivencia para Tripulación de Vuelo-----56 h

**Objetivo:** Conocer las técnicas de supervivencia personal en agua y el uso apropiado de los equipos de supervivencia, la experiencia de escape de una aeronave siniestrada en el mar Simulada en la cabina invertida, conocimientos básicos de la lucha contra la hipotermia y el trabajo de una tripulación de vuelo tanto en ala fija como ala rotatoria.

**Contenido:**

- Equipo de supervivencia.

- Emergencias generales en las aeronaves Ala Fija y Ala rotatoria.
- Lucha contra la Hipotermia.
- Trabajos con las aeronaves Ala fija Y Ala rotatoria.
- Supervivencia en el mar, ejercicio teórico/practico.

**Nombre del Curso: CF-193 (P) Curso de Medicina Aeronáutica.**

**Carga Horaria:** 160 horas.

**Objetivo:** Brindar el conocimiento necesario a fin de que el alumno médico obtenga herramientas técnicas acorde a la especialidad aeronaval.

**Asignaturas:**

**1. CF - 193 (P) Curso de Medicina Aeronáutica-----160 h**

**Objetivo:** Brindar el conocimiento necesario a fin de que el alumno médico obtenga herramientas técnicas acorde a la especialidad aeronaval.

**Contenido:**

- Fisiología de Aviación.
- Seguridad y supervivencia.
- Traslado aerotransportado.
- Practica de aviación.
- Certificador de aptitud.
- Psicofísica para la actividad de vuelo.