

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE BUCEO

**Nombre del Curso:** CO-61 Curso de Oficial Buceador

**Carga Horaria:** 1884 hs

**Objetivo:** Capacitar al Personal Superior para Oficial Buceador a fin de que se desempeñe como supervisor de operaciones de buceo y salvamento hasta una profundidad máxima de 60 metros.

### **Asignaturas:**

1. Educación física-----80 hs

#### **Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos

2. Natación-----60 hs

#### **Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de víctimas
- Resistencia en natación en mar abierto

3. Física aplicada al buceo I-----40 hs

#### **Contenido:**

- Concepto de Física, generalidades y definiciones aplicadas al buceo (Materia, energía, calor, fuerza, presión)
- Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases
- Comportamiento de la luz y el sonido bajo el agua

4. Física aplicada al buceo II-----28 hs

**Contenido:**

- Ecuación general de los gases
- cálculos de consumo de diferentes equipos de buceo
- Cálculos relacionados al principio de Arquímedes
- Aplicación practica de las leyes de los gases

5. Física aplicada al buceo III-----28 hs

**Contenido:**

- Relación de la física aplicada al buceo con la planificación de las maniobras de buceo.
- Teoría de diferentes mezclas respirables diferentes al aire.

6. Medicina aplicada al buceo I-----40 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología
- Traumatismos
- Complicaciones en los traumatismos
- Asfixia, Hipoxia
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo
- Embolia gaseosa y traumática

7. Medicina aplicada al buceo II-----28 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología
- Traumatismos y cortes subacuaticos
- Complicaciones en los traumatismos

- Asfixia e Hipoxia, tratamientos
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo. Medidas para prevenirlos
- Embolia gaseosa y traumática. Tratamientos
- Enfermedades descompresivas tipo I y tipo II

**8. Medicina aplicada al buceo III-----28 hs**

**Contenido:**

- Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica

**9. Estabilidad I-----20 hs**

**Contenido:**

- Metacentro, centro de gravedad, centro de carena.
- Coeficiente de bloque
- Curvas de Atributos de las Carenas Derechas
- Estabilidad longitudinal
- Estabilidad transversal a pequeños ángulos de escora
- Teoría de la varadura

**10. Estabilidad II-----40 hs**

**Contenido:**

- Estabilidad transversal a grandes ángulos de escora
- Coeficientes de inundación
- Pérdida de estabilidad por Superficies libres
- Estudio de compartimientos con libre comunicación con el mar

**11. Seguridad en el buceo-----12 hs**

**Contenido:**

- Chequeos previos a cada inmersión por parte del Buzo
- Chequeos previos a cada inmersión por parte del supervisor
- Revisión básica del estado de salud del buzo antes de comenzar un buceo
- Revisión medica posterior al buceo
- Uso de elementos de protección personal bajo el agua
- Uso de buzo a la Orden
- Uso de cuchillo y línea de vida
- Precauciones a seguir para buceo en puertos, bahías, y aguas oscuras
- Precauciones a seguir para buceo en ríos y arroyos con corriente
- Seguridad en el buceo en la obra viva de un buque

**12. Marinería I-----40 hs**

**Contenido:**

- Nomenclatura y vocabulario marinerero
- Constitución de cabos y cables
- Nudos marineros

**13. Marinería II-----28 hs**

**Contenido:**

- nomenclatura y vocabulario marinerero
- Construcción de estobos y eslingas
- Elementos de maniobra
- Descripción de ganchos, grilletes, etc
- Calculo de resistencia de los elementos de maniobra
- Trabajos con pesos suspendidos

**14.** Uso y práctica de equipo autónomo-----248 hs

**Contenido:**

- Adaptación al medio acuático
- Composición y limitaciones del equipo autónomo
- Abandono y recuperación del equipo
- Trabajos marineros bajo el agua utilizando el equipo autónomo

**15.** Uso y práctica de equipos cautivos-----348 hs

**Contenido:**

- Diferentes equipos cautivos en uso en la Armada Nacional
- Componentes de los equipos cautivos
- Limitaciones de los equipos cautivos utilizando aire

**16.** Primeros auxilios I-----40 hs

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar

**17.** Primeros auxilios II-----20 hs

**Contenido:**

- Fracturas
- Heridas
- Hemorragias
- Desfibrilador externo automático
- Shock
- Hipotermia

**18.** Fundamentos de tablas de buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Términos y definiciones utilizados en las tablas de origen español
- Conocimientos básicos de la confección de las tablas
- Tabla de tiempo límite para buceo sin descompresión con aire
- Tabla de crédito para intervalos en superficie
- Tabla de tiempo de nitrógeno residual

**19.** Tablas de buceo-----4 hs

**Contenido:**

- Tabla Standard de descompresión con aire
- Tabla de descompresión para exposición es excepcionales
- Tabla de descompresión en superficie con oxígeno
- Tabla de descompresión en superficie con aire

**20.** Tratamientos de accidentes de buceo-----40 hs

**Contenido:**

- Accidentes de buceo
- Embolia traumática, tratamiento de la embolia traumática
- Embolia gaseosa, tratamiento de la embolia gaseosa
- Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno
- Tratamiento de diversas enfermedades con aire

21. Supervisión de cámara Hiperbárica-----60 hs

**Contenido:**

- Alistamiento de la Cámara Hiperbárica para su uso
- Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión

22. Descripción de la embarcación-----40 hs

**Contenido:**

- Elementos constitutivos de la embarcación neumática
- Armado de la embarcación

23. Uso y práctica de la embarcación-----80 hs

**Contenido:**

- Preparación de la embarcación para navegación
- Seguridad en la navegación
- Adrizamiento del bote
- Maniobra de atraque
- Maniobra de hombre al agua y aproximación a víctimas
- Maniobras rápidas con botes neumáticos

24. Motores fuera de borda-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de motores de dos tiempos
- Fallas comunes
- Mecánica básica

25. Corte y soldadura submarina I-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de corte y soldadura eléctrica

- Practica de soldadura en superficie en todas las posiciones
- Practica de soldadura submarina con electrodos revestidos

**26.** Corte y soldadura submarina II-----40 hs

**Contenido:**

- Preparación del equipamiento de buceo adecuado para realizar tareas de corte y soldadura submarina
- Precaución en el uso de oxígeno a alta presión para realizar cortes
- Corte con electrodos exotérmicos y lanza térmica en superficie y submarina

**27.** Salvamento de buques I-----20 hs

**Contenido:**

- Palletes
- Capacidades de achique
- Relación entre la entrada de agua a un buque y la capacidad de achique
- Izaje de pesos del fondo

**28.** Salvamento de buques II-----60 hs

**Contenido:**

- Tipos de salvamento, buque semi hundido, buque varado, quilla al sol, buque totalmente hundido
- Pontones de levante rígido y flexible
- Preparación de buques para ser remolcados



29. Mecánica aplicada I-----12 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas
- Herramientas hidráulicas

30. Mecánica aplicada II-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de compresores de aire
- Encendido de la maquinaria a disposición de GRUBU
- Mantenimiento preventivo de maquinaria

31. Herramientas submarinas-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de las herramientas neumáticas.
- Prácticas de corte con motosierra y amoladora hidráulica.
- Pistola de clavos.

32. Buceo táctico-----40 hs

**Contenido:**

- Navegación submarina
- Estudio de las corrientes reinantes para el despliegue de buzos tácticos

33. Aplicación de buceadores tácticos-----12 hs

**Contenido:**

- Acciones realizadas por buzos tácticos en diferentes conflictos armados de la historia

34. Operaciones con explosivos-----80 hs

**Contenido:**

- Términos y definiciones
- Precauciones en el manipuleo y traslado de explosivos
- Clasificación de explosivos
- Explosivos disponibles en el territorio nacional

35. Planificación y supervisión en operaciones con explosivos-----20 hs

**Contenido:**

- Responsabilidades en operaciones con explosivos
- Selección del explosivo a utilizar
- Confección y disposición de cargas principales y tren explosivo para realizar una demolición submarina

36. Planificación y supervisión de operaciones de buceo I-----20 hs

**Contenido:**

- Planificación para buceos con equipo autónomo
- Etapas en la planificación de un buceo
- Definición de objetivos
- Recolección y análisis de la información
- Designación de personal y equipamiento adecuado

37. Planificación y supervisión de operaciones de buceo II-  
-----20 hs

**Contenido:**

- Planificación para buceos con equipo cautivo
- Planificación de tareas de complejidad alta
- Definición de objetivos
- Buceos en pantanos y ríos

**Nombre del Curso:** CC-71 Curso Básico de Buceo Autónomo

**Carga Horaria:** 392 hs

**Objetivo del Curso:** Capacitar al Personal Superior y Subalterno de la Armada en el uso del equipo SCUBA.

**Asignaturas:**

1. Educación física-----44 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos

3. Natación-----44 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de víctimas
- Resistencia en natación en mar abierto

4. Física aplicada al buceo I-----40 hs

**Contenido:**

- Concepto de Física, generalidades y definiciones aplicadas al buceo (Materia, energía, calor, fuerza, presión)
- Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases
- Comportamiento de la luz y el sonido bajo el agua

5. Medicina aplicada al buceo I-----40 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología
- Traumatismos
- Complicaciones en los traumatismos
- Asfixia, Hipoxia
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo
- Embolia gaseosa y traumática

6. Seguridad en el buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Chequeos previos a cada inmersión por parte del Buzo.
- Chequeos previos a cada inmersión por parte del supervisor
- Revisión básica del estado de salud del buzo antes de comenzar un buceo
- Revisión médica posterior al buceo
- Uso de elementos de protección personal bajo el agua.
- Uso de buzo a la Orden
- Uso de cuchillo y línea de vida

- Precauciones a seguir para buceo en puertos, bahías, y aguas oscuras
- Precauciones a seguir para buceo en ríos y arroyos con corriente
- Seguridad en el buceo en la obra viva de un buque

**7. Taller de marinería, cabotaje y navegación-----40 hs**

**Contenido:**

- Nomenclatura y vocabulario marinerero
- Constitución de cabos y cables
- Nudos marineros
- Trincado de equipamiento y carga en botes y buques
- Concepto de rumbo y velocidad

**8. Uso y práctica de equipo autónomo-----120 hs**

**Contenido:**

- Adaptación al medio acuático
- Composición y limitaciones del equipo autónomo
- Abandono y recuperación del equipo
- Trabajos marineros bajo el agua utilizando el equipo autónomo

**9. Primeros auxilios I-----40 hs**

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar

**10. Fundamentos de tablas de buceo-----12 hs**

**Contenido:**

- Términos y definiciones utilizados en las tablas de origen español
- Conocimientos básicos de la confección de las tablas
- Tabla de tiempo limite para buceo sin descompresión con aire
- Tabla de crédito para intervalos en superficie
- Tabla de tiempo de nitrógeno residual

**Nombre del Curso: CC-74 Curso para Operador de Cámara Hiperbárica**

**Carga horaria: 200 hs**

Objetivo del curso: Capacitar al Personal Superior y Subalterno en el área medicina hiperbárica para la operación, supervisión y mantenimientos básicos de la cámara hiperbárica.

**Asignaturas:**

**1. Medicina aplicada al buceo III-----44 hs**

**Contenido:**

- Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica

**2. Operación de Cámara Hiperbárica-----44 hs**

**Contenido:**

- Alistamiento de la Cámara Hiperbárica para su uso.

- Preparación del paciente y ayudante antes de entrar a cámara hiperbárica
- Presurización y despresurización de cámara hiperbárica
- Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión

**3. Tablas de Buceo y Tratamientos de accidentes de buceo-----48 hs**

**Contenido:**

- Embolia traumática, tratamiento de la embolia traumática
- Embolia gaseosa, tratamiento de la embolia gaseosa
- Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno
- Tratamiento de diversas enfermedades con aire

**4. Primeros Auxilios I-----28 hs**

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar

**5. Operación de compresores-----24 hs**

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento
- puesta en marcha de compresores

**6. Conocimientos de sistemas de alta presión-----12 hs**

**Contenido:**

- Precauciones de seguridad para trabajos con gases a alta presión

- Descripción de los sistemas de aire de alta presión en uso en la Escuela de Buceo

**Nombre del Curso: CF-91 Curso de Buceador de 1ra. Clase**

**Carga horaria:** 608 hs

**Objetivo del Curso:** Capacitar a Buceadores de 1ra. Clase para desempeñarse como supervisor de tareas de buceo y salvamento hasta una profundidad de 60 metros.

**Asignaturas:**

1. Educación física-----40 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación-----28 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de víctimas
- Resistencia en natación en mar abierto

3. Física aplicada al buceo III-----28 hs

**Contenido:**

- Relación de la física aplicada al buceo con la planificación de las maniobras de buceo.



4. Medicina aplicada al buceo III-----28 hs

**Contenido:**

- Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica.

5. Estabilidad I-----20 hs

**Contenido:**

- Metacentro, centro de gravedad, centro de carena.
- Coeficiente de bloque.
- Curvas de Atributos de las Carenas Derechas.
- Estabilidad longitudinal.
- Estabilidad transversal a pequeños ángulos de escora.
- Teoría de la varadura.

6. Uso y práctica de equipos cautivos-----120 hs

**Contenido:**

- Diferentes equipos cautivos en uso en la Armada Nacional.
- Componentes de los equipos cautivos.
- Limitaciones de los equipos cautivos utilizando aire.

7. Tablas de Buceo II y Tratamientos de accidentes de buceo-----40 hs

**Contenido:**

- Accidentes de buceo.
- Embolia traumática, tratamiento de la embolia traumática.
- Embolia gaseosa, tratamiento de la embolia gaseosa.
- Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno.

- Tratamiento de diversas enfermedades con aire.
- Tabla para Tratamiento de Bends con oxígeno.
- Tabla de tratamiento con aire y oxígeno para embolia traumática.

**8. Corte y soldadura submarina II-----60 hs**

**Contenido:**

- Preparación del equipamiento de buceo adecuado para realizar tareas de corte y soldadura submarina.
- Precaución en el uso de oxígeno a alta presión para realizar cortes.
- Corte con electrodos exotérmicos y lanza térmica en superficie y submarina.

**9. Salvamento de buques II-----60 hs**

**Contenido:**

- Tipos de salvamento, buque semi hundido, buque varado, quilla al sol, buque totalmente hundido
- Pontones de levante rígido y flexible.
- Preparación de buques para ser remolcados.

**10. Mecánica aplicada II-----40 hs**

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de compresores de aire.
- Encendido de la maquinaria a disposición de GRUBU.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria.

11. Aplicación de buceadores tácticos-----12 hs

**Contenido:**

- Acciones realizadas por buzos tácticos en diferentes conflictos armados de la historia.

12. Operaciones con explosivos-----80 hs

**Contenido:**

- Términos y definiciones.
- Precauciones en el manipuleo y traslado de explosivos.
- Clasificación de explosivos.
- Explosivos disponibles en el territorio nacional.

13. Planificación y supervisión de operaciones de buceo I-----20 hs

**Contenido:**

- Planificación para buceos con equipo autónomo.
- Etapas en la planificación de un buceo.
- Definición de objetivos.
- Recolección y análisis de la información.
- Designación de personal y equipamiento adecuado.

14. Operación de Cámara Hiperbárica-----32 hs

**Contenido:**

- Alistamiento de la Cámara Hiperbárica para su uso.
- Preparación del paciente y ayudante antes de entrar a cámara hiperbárica.
- Presurización y despresurización de cámara hiperbárica.
- Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión.

**Nombre del Curso:** CF-92 Curso de recalificación para Buceadores de 1ra. Clase.

**Carga horaria:** 216 hs

**Objetivo del curso:** Recalificar al Personal Subalterno de la Armada como buceadores de 1ra. Clase.

**Asignaturas:**

1. Recalificación educación física-----16 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Recalificación natación-----16 hs

**Contenido:**

- Natación estilo libre.

3. Recalificación física aplicada al buceo III-----12 hs

**Contenido:**

- Relación de la física aplicada al buceo con la planificación de las maniobras de buceo.
- Teoría de diferentes mezclas respirables diferentes al aire.

4. Recalificación medicina aplicada al buceo III-----12 hs

**Contenido:**

- Repaso de los accidentes de buceo y sus tratamiento.

5. Recalificación estabilidad I-----8 hs

**Contenido:**

- terminología y cálculos de estabilidad de buques.

6. Recalificación uso y práctica de equipos cautivos-----  
-----40 hs

**Contenido:**

- Controles previos a cada inmersión con cada equipo cautivo en uso en la Armada Nacional.
- Practica de buceo con diferentes equipos cautivos en uso en la Armada Nacional.

7. Recalificación tablas de buceo II y tratamientos de accidentes de buceo-----16 hs

**Contenido:**

- Accidentes de buceo.
- Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno.
- Tratamiento de diversas enfermedades con aire.

8. Recalificación corte y soldadura submarina II-----20 hs

**Contenido:**

- Practica de corte y soldadura submarina con electrodos revestidos y lanza térmica.

9. Recalificación salvamento de buques II-----20 hs

**Contenido:**

- Tipos de salvamento, buque semi hundido, buque varado, quilla al sol, buque totalmente hundido.
- Pontones de levante rígido y flexible.

- Preparación de buques para ser remolcados.

**10.** Recalificación mecánica aplicada II-----16 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de compresores de aire.
- Encendido de la maquinaria a disposición de GRUBU.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria.

**11.** Recalificación aplicación de buceadores tácticos---4 hs

**Contenido:**

- Acciones realizadas por buzos tácticos en diferentes conflictos armados de la historia.

**12.** Recalificación operaciones con explosivos-----28 hs

**Contenido:**

- Términos y definiciones.
- Precauciones en el manipuleo y traslado de explosivos.
- Clasificación de explosivos.
- Explosivos disponibles en el territorio nacional.

**13.** Recalificación planificación y supervisión de operaciones de buceo I-----8 hs

**Contenido:**

- Planificación para buceos con equipo autónomo.
- Etapas en la planificación de un buceo.
- Definición de objetivos.
- Recolección y análisis de la información.
- Designación de personal y equipamiento adecuado.

**Nombre del Curso: CF-93 Curso de Buceador de 2da. Clase**

**Carga horaria:** 684 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar al Personal Subalterno del Grupo de Buceo para desarrollar trabajos de buceo hasta una profundidad de 42 metros.

**Asignaturas:**

1. Educación física-----60 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación-----40 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de victimas
- Resistencia en natación en mar abierto

3. Física aplicada al buceo II-----28 hs

**Contenido:**

- Ecuación general de los gases.
- cálculos de consumo de diferentes equipos de buceo.
- Cálculos relacionados al principio de Arquímedes.
- Aplicación practica de las leyes de los gases.

4. Medicina aplicada al buceo II-----28 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología.
- Traumatismos y cortes subacuáticos.
- Complicaciones en los traumatismos.
- Asfixia e Hipoxia, tratamientos
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo. Medidas para prevenirlos.
- Embolia gaseosa y traumática. Tratamientos.
- Enfermedades descompresivas tipo I y tipo II.

5. Marinería II-----28 hs

**Contenido:**

- Nomenclatura y vocabulario marinerero.
- Construcción de estrobos y eslingas.
- Elementos de maniobra.
- Descripción de ganchos, grilletes, etc.
- Cálculo de resistencia de los elementos de maniobra.
- Trabajos con pesos suspendidos.

6. Uso y práctica de equipos cautivos-----348 hs

**Contenido:**

- Diferentes equipos cautivos en uso en la Armada Nacional.
- Componentes de los equipos cautivos.
- Limitaciones de los equipos cautivos utilizando aire.



7. Primeros auxilios II-----20 hs

**Contenido:**

- Fracturas
- Heridas
- Hemorragias
- Desfibrilador externo automático
- Shock
- Hipotermia

8. Tablas de buceo-----40 hs

**Contenido:**

- Tabla Standard de descompresión con aire.
- Tabla de descompresión para exposiciones excepcionales.
- Tabla de descompresión en superficie con oxígeno.
- Tabla de descompresión en superficie con aire.

9. Corte y soldadura submarina I-----20 hs

**Contenido:**

- Principio de corte y soldadura eléctrica.
- Practica de soldadura en superficie en todas las posiciones.
- Practica de soldadura submarina con electrodos revestidos.

10. Salvamento de buques I-----20 hs

**Contenido:**

- Palletes.
- Capacidades de achique.
- Relación entre la entrada de agua a un buque y la capacidad de achique.

- Izaje de pesos del fondo.

**11. Mecánica aplicada I-----12 hs**

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas.
- Herramientas hidráulicas.

**12. Herramientas submarinas-----40 hs**

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de las herramientas neumáticas.
- Prácticas de corte con motosierra y amoladora hidráulica.
- Pistola de clavos.

**Nombre del Curso: CF-94 Curso de Buceador de Borda**

**Carga Horaria:** 692 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar al Personal Subalterno de las Unidades Flotantes de la Fuerza de Mar para llevar a cabo tareas de buceo hasta una profundidad de 12 metros en sus respectivos buques y desempeñarse eventualmente como nadador de rescate.

**Asignaturas:**

**1. Educación física-----60 hs**

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación-----40 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de victimas
- Resistencia en natación en mar abierto

3. Física aplicada al buceo I-----40 hs

**Contenido:**

- Concepto de Física, generalidades y definiciones aplicadas al buceo (Materia, energía, calor, fuerza, presión)
- Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases.
- Comportamiento de la luz y el sonido bajo el agua.

4. Medicina aplicada al buceo I-----40 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología.
- Traumatismos
- Complicaciones en los traumatismos.
- Asfixia, Hipoxia.
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo.
- Embolia gaseosa y traumática.

5. Seguridad en el buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Chequeos previos a cada inmersión por parte del Buzo.

- Chequeos previos a cada inmersión por parte del supervisor.
- Revisión básica del estado de salud del buzo antes de comenzar un buceo.
- Revisión medica posterior al buceo.
- Uso de elementos de protección personal bajo el agua.
- Uso de buzo a la Orden.
- Uso de cuchillo y línea de vida.
- Precauciones a seguir para buceo en puertos, bahías, y aguas oscuras.
- Precauciones a seguir para buceo en ríos y arroyos con corriente.
- Seguridad en el buceo en la obra viva de un buque.

**6. Marinería I-----40 hs**

**Contenido:**

- Nomenclatura y vocabulario marinerero.
- Constitución de cabos y cables.
- Nudos marineros.

**7. Uso y práctica de equipo autónomo-----248 hs**

**Contenido:**

- Adaptación al medio acuático.
- Composición y limitaciones del equipo autónomo.
- Abandono y recuperación del equipo.
- Trabajos marineros bajo el agua utilizando el equipo autónomo.

**8. Primeros auxilios I-----40 hs**

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

- Reanimación cardio pulmonar.

**9.** Fundamentos de tablas de buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Términos y definiciones utilizados en las tablas de origen español.
- Conocimientos básicos de la confección de las tablas.
- Tabla de tiempo limite para buceo sin descompresión con aire.
- Tabla de crédito para intervalos en superficie.
- Tabla de tiempo de nitrógeno residual.

**10.** Descripción de la embarcación-----40 hs

**Contenido:**

- Elementos constitutivos de la embarcación neumática.
- Armado de la embarcación.

**11.** Uso y práctica de la embarcación-----80 hs

**Contenido:**

- Preparación de la embarcación para navegación.
- Seguridad en la navegación.
- Adrizamiento del bote.
- Maniobra de atraque.
- Maniobra de hombre al agua y aproximación a víctimas.
- Maniobras rápidas con botes neumáticos.

12. Motores fuera de borda-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de motores de dos tiempos.
- Fallas comunes.
- Mecánica básica.

**Nombre del Curso: CF-95 Curso de recalificación para Buceadores de 2da. Clase.**

**Carga horaria:** 148 hs

**Objetivo del curso:** Recalificar al Personal Subalterno de la Armada; como buceadores de 2da. Clase.

**Asignaturas:**

1. Recalificación educación física-----20 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Recalificación natación-----16 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol

3. Recalificación física aplicada al buceo II-----12 hs

**Contenido:**

- Repaso de Ecuación general de los gases.
- Cálculos de consumo de diferentes equipos de buceo.

- Cálculos relacionados al principio de Arquímedes.
- Aplicación practica de las leyes de los gases.

**4. Recalificación medicina aplicada al buceo II-----12 hs**

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología.
- Traumatismos y cortes subacuaticos.
- Complicaciones en los traumatismos.
- Asfixia e Hipoxia, tratamientos
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo. Medidas para prevenirlos.
- Embolia gaseosa y traumática. Tratamientos.
- Enfermedades descompresivas tipo I y tipo II.

**5. Recalificación marinería II-----8 hs**

**Contenido:**

- nomenclatura y vocabulario marinerero.
- Elementos de maniobra.
- Calculo de resistencia de los elementos de maniobra.
- Actualización de normas de seguridad en Trabajos con pesos suspendidos.

**6. Recalificación uso y práctica de equipos cautivos-----  
-----120 hs**

**Contenido:**

- Diferentes equipos cautivos en uso en la Armada Nacional.
- Componentes de los equipos cautivos.
- Limitaciones de los equipos cautivos utilizando aire.

7. Recalificación primeros auxilios II-----8 hs

**Contenido:**

- Fracturas
- Heridas
- Hemorragias
- Desfibrilador externo automático
- Shock
- Hipotermia

8. Recalificación tablas de buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Tabla Standard de descompresión con aire.
- Tabla de descompresión para exposición es excepcionales.
- Tabla de descompresión en superficie con oxígeno.
- Tabla de descompresión en superficie con aire.

9. Recalificación corte y soldadura submarina I-----12 hs

**Contenido:**

- Principio de corte y soldadura eléctrica.
- Practica de soldadura en superficie en todas las posiciones.
- Practica de soldadura submarina con electrodos revestidos.

10. Recalificación salvamento de buques I-----12 hs

**Contenido:**

- Palletes.
- Capacidades de achique.



- Relación entre la entrada de agua a un buque y la capacidad de achique.
- Izaje de pesos del fondo.

**11.** Recalificación mecánica aplicada I-----8 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas.
- Herramientas hidráulicas.

**12.** Recalificación herramientas submarinas-----16 hs

**Contenido:**

- Practica de corte y perforación con herramientas hidráulicas.

**Nombre del Curso: CF-96 Curso para Operador de Botes Neumáticos.**

**Carga horaria:** 224 hs

**Objetivo del Curso:** Capacitar al Personal Subalterno de la Armada para desempeñarse como patrón de embarcaciones neumáticas.

**Asignaturas:**

**1.** Educación física-----12 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación-----12 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol

3. Descripción de la embarcación-----40 hs

**Contenido:**

- Elementos constitutivos de la embarcación neumática.
- Armado de la embarcación.

4. Uso y práctica de la embarcación-----80 hs

**Contenido:**

- Preparación de la embarcación para navegación.
- Seguridad en la navegación.
- Adrizamiento del bote.
- Maniobra de atraque.
- Maniobra de hombre al agua y aproximación a víctimas.
- Maniobras rápidas con botes neumáticos.

5. Motores fuera de borda-----40 hs

**Contenido:**

- Principio de funcionamiento de motores de dos tiempos.
- Fallas comunes.
- Mecánica básica.

6. Primeros auxilios I-----40 hs

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar.

**Nombre del Curso: CF-96 C Curso Básico para Operador de Botes Neumáticos.**

**Carga horaria:** 80 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar al Personal Militar y Civil designados por DIPER en conocimientos básicos de operación de botes neumáticos.

**Asignaturas:**

1. Básico descripción de la embarcación-----20 hs

**Contenido:**

- Elementos constitutivos de la embarcación neumática.
- Armado de la embarcación.

2. Básico uso y práctica de la embarcación-----40 hs

**Contenido:**

- Maniobra de atraque y zarpada, recuperación de victima en el mar, adrizar la embarcación al darse vuelta de campana.
- Maniobras a alta velocidad, entrada y salida de rompientes.

3. Básico motores fuera de borda-----20 hs

**Contenido:**

- Componentes del motor.
- Puesta en marcha del motor.
- Apagado de emergencia.
- Fallas comunes, encendido de emergencia.

**Nombre del Curso: CF-97 Curso para Nadador de Rescate.**

**Carga horaria:** 324 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar al Personal Subalterno de la Armada, para desempeñarse como Nadador de Rescate en sus Unidades.

**Asignaturas:**

1. Educación física-----40 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Estilos de natación-----80 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol
- Estilo de natación Espalda
- Técnicas de remolque de víctimas
- Resistencia en natación en mar abierto

3. Técnicas de rescate-----80 hs

**Contenido:**

- Técnicas de remolque de víctimas.
- Despliegue del nadador de diversas plataformas (botes, lanchas, buques, helicópteros)

4. Primeros auxilios I-----40 hs

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar.

5. Lanzamiento desde naves y aeronaves-----28 hs

**Contenido:**

- Técnicas de ingreso al agua.
- Salto al agua desde 10 metros de altura, desde una plataforma fija.
- Salto al agua desde helicóptero.

6. Emergencias acuáticas-----28 hs

**Contenido:**

- Primeros auxilios que se pueden brindar en el agua, cuando no es posible retirar a la víctima del agua de inmediato.

7. Entorno acuático-----28 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de la fauna marina peligrosa para los nadadores.
- Natación en mar gruesa.

- Escala Beaufort.
- Ríos y arroyos con corriente.

**Nombre del Curso: CF-98 Curso de recalificación para Buceador de Borda.**

**Carga horaria:** 224 hs

**Objetivo del curso:** Recalificar al Personal Subalterno de las Unidades Flotantes de la Fuerza de Mar como buceadores de borda.

**Asignaturas:**

1. Recalificación educación física-----16 hs

**Contenido:**

- Resistencia aeróbica
- Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Recalificación natación-----16 hs

**Contenido:**

- Estilo de natación Crol

3. Recalificación física aplicada al buceo I-----12 hs

**Contenido:**

- Concepto de Física, generalidades y definiciones aplicadas al buceo (Materia, energía, calor, fuerza, presión)
- Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases.

4. Recalificación medicina aplicada al buceo I-----12 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de anatomía y fisiología.
- Traumatismos
- Complicaciones en los traumatismos.
- Asfixia, Hipoxia.
- Emergencias comunes, accidentes de buceo durante el descenso, ascenso y tiempo en el fondo.
- Embolia gaseosa y traumática.

5. Recalificación seguridad en el buceo-----8 hs

**Contenido:**

- Chequeos previos a cada inmersión por parte del Buzo.
- Chequeos previos a cada inmersión por parte del supervisor.
- Revisión básica del estado de salud del buzo antes de comenzar un buceo.
- Revisión medica posterior al buceo.
- Uso de elementos de protección personal bajo el agua.

6. Recalificación marinería I-----8 hs

**Contenido:**

- Nomenclatura y vocabulario marinerero.
- Constitución de cabos y cables.
- Nudos marineros.

7. Recalificación uso práctica de equipo autónomo---88 hs

**Contenido:**

- Composición y limitaciones del equipo autónomo.
- Abandono y recuperación del equipo.

- Trabajos marineros bajo el agua utilizando el equipo autónomo.

**8.** Recalificación primeros auxilios I-----12 hs

**Contenido:**

- Descripción del aparato circulatorio y respiratorio
- Reanimación cardio pulmonar.

**9.** Recalificación fundamentos de tablas de buceo-----4 hs

**Contenido:**

- Tabla de tiempo limite para buceo sin descompresión con aire.
- Tabla de crédito para intervalos en superficie.
- Tabla de tiempo de nitrógeno residual.

**10.** Recalificación descripción de la embarcación-----12 hs

**Contenido:**

- Elementos constitutivos de la embarcación neumática.
- Armado de la embarcación.

**11.** Recalificación uso y práctica de la embarcación-----  
-----24 hs

**Contenido:**

- Seguridad en la navegación.
- Maniobra de atraque.
- Maniobra de hombre al agua y aproximación a víctimas.
- Maniobras rápidas con botes neumáticos.



12. Recalificación motores fuera de borda-----12 hs

**Contenido:**

- Fallas comunes.
- Mecánica básica.

**Nombre del Curso: CF-99 Curso Buceador Maestro.**

**Carga Horaria:** 220 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar a él Buceador de Primera con mayor antigüedad para desempeñarse como asesor del mando del Grupo de Buceo y Salvamento de la Armada en tareas de buceo y salvamento.

**Asignaturas:**

1. Estabilidad II-----40 hs

**Contenido:**

- Estabilidad transversal a grandes ángulos de escora.
- Coeficientes de inundación.
- Pérdida de estabilidad por Superficies libres.
- Estudio de compartimientos con libre comunicación con el mar.

2. Tratamientos de accidentes de buceo-----40 hs

**Contenido:**

- Accidentes de buceo.
- Embolia traumática, tratamiento de la embolia traumática.
- Embolia gaseosa, tratamiento de la embolia gaseosa.

- Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno.
- Tratamiento de diversas enfermedades con aire.

**3. Supervisión de cámara hiperbárica-----60 hs**

**Contenido:**

- Alistamiento de la Cámara Hiperbárica para su uso.
- Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión.

**4. Buceo táctico-----40 hs**

**Contenido:**

- Navegación submarina.
- Estudio de las corrientes reinantes para el despliegue de buzos tácticos.

**5. Planificación y supervisión en operaciones con explosivos-----20 hs**

**Contenido:**

- Responsabilidades en operaciones con explosivos
- Selección del explosivo a utilizar
- Confección y disposición de cargas principales y tren explosivo para realizar una demolición submarina.

**6. Planificación y supervisión de operaciones de buceo II-----20 hs**

**Contenido:**

- Planificación para buceos con equipo cautivo.
- Planificación de tareas de complejidad alta.
- Definición de objetivos.
- Buceos en pantanos y ríos.

**Nombre del Curso: CF-192 Escape de Aeronave Siniestrada en el Mar.**

**Carga horaria:** 28 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar al Personal Superior y Subalterno de la Armada en el uso del equipo HEED III, para abandonar aeronave siniestrada en el mar.

**Asignaturas:**

1. Primeros Auxilios y Supervivencia en el mar-----4 hs

**Contenido:**

- Primeros auxilios que se pueden brindar cuando la victima no puede ser retirada del agua de inmediato.
- Flotación y natación en grupo.
- Hipotermia.

2. Factores en la navegación aérea y emergencias-----4 hs

3. Introducción a los ejercicios y actividades con diferencial de presión-----4 hs

**Contenido:**

- Ecuación general de los gases, ejemplos y aplicación.

4. Procedimientos en el mar y seguridad en el simulador-----4 hs

**Contenido:**

- Conocimiento de las Salidas de Emergencia del simulador y de las aeronaves en uso en la Armada Nacional.

- Procedimientos para abandonar la aeronave siniestrada.

5. Apnea-----4 hs

**Contenido:**

- Principios básicos de la práctica de buceo en apnea y medidas de seguridad.

6. Respirar aire a demanda-----4 hs

**Contenido:**

- Practica de buceo con regulador a demanda.
- Practica de buceo con equipo HEED III.

7. Simulador Huet-----4 hs

**Contenido**

- Buceo en apnea por dentro del simulador.
- Escape del simulador hundido adrizado.
- Escape del simulador hundido dado vuelta campana.

**Nombre del Curso: CV-01 Curso Básico de Buceo Autónomo.**

**Carga horaria:** 164 hs

**Objetivo del curso:** Capacitar a civiles designados por DIPER. Convenio mediante con la Universidad de la República para realizar tareas de buceo inherentes a las diferentes especialidades con equipo SCUBA hasta una profundidad de 15 metros, bajo la supervisión de un buzo profesional.

**Asignaturas:**

1. Básico física aplicada al buceo I-----20 hs

**Contenido:**

- Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases.

2. Básico medicina aplicada al buceo I-----20 hs

**Contenido:**

- Problemas del buceo durante el descenso.
- Problemas del buceo durante el tiempo en el fondo.
- Problemas del buceo durante el ascenso.

3. Básico seguridad en el buceo -----12 hs

**Contenido:**

- Buzo atrapado o enredado.
- Uso de línea de vida y cuchillo.

4. Básico uso y práctica de equipo autónomo-----80 hs

**Contenido:**

- Adaptación al medio acuático.
- Composición y limitaciones del equipo autónomo.
- Abandono y recuperación del equipo.

5. Básico primeros auxilios subacuáticos-----20 hs

**Contenido:**

- Reconocimiento de signos y síntomas de enfermedades del buceo.
- Medidas a seguir en diferentes accidentes que pueden desarrollarse durante un buceo.

6. Básico fundamentos de tablas de buceo-----12 hs

**Contenido:**

- Términos usados en Tablas de Buceo.
- Tabla de tiempos límites para buceo sin descompresión.
- Tablas de crédito para intervalo en superficie.
- Tabla de tiempo de nitrógeno residual.