

## Anexo VII

### Programas de estudio de la Escuela de Buceo 2021

Nombre del Curso: CF-90 Curso de Buceo con Circuito Cerrado.

Carga Horaria: 180 (ciento ochenta) horas.

Objetivo:

Capacitar al Personal Superior y Subalterno, que posean la categoría de Oficial Buceador (CO-61), al personal subalterno que posea la categoría de Buzo de Primera (CF-91), Buzo de Segunda categoría (CF-93) y Buzo Autónomo (CC-71), de la Armada Nacional, en el funcionamiento de equipos de buceo de circuito cerrado y su empleo en operaciones militares

Asignaturas:

1. Natación y Acondicionamiento Físico 60 (sesenta) horas

Contenido:

Estilo de natación Crawl

Técnicas de natación en formación de cuña

2. Teoría del empleo de equipos de buceo de circuito

Cerrado 20 (veinte) horas

Contenido:

Teoría de funcionamiento y composición del equipo

Tablas de buceo con Oxígeno puro

Función de la Cal Soda en el equipo, y riesgos asociados.

Planificación del buceo.

3. Uso y Practica de equipos de circuito cerrado 80 (ochenta) horas

Contenido:

Mantenimiento previo y posterior del uso del equipo.

Navegación submarina con equipo de buceo de circuito cerrado.

Resistencia en natación en mar abierto.

4. Física aplicada al Buceo 8 (ocho) horas

Contenido:

Leyes de los gases aplicados al buceo.

Ley de Henry, Dalton, Charles, Boyle.

#### 5. Medicina aplicada al Buceo 12 (doce) horas

Contenido:

Patologías y accidentes asociados al Buceo con Circuito Cerrado.

Primeros Auxilios y acciones inmediatas en caso de intoxicaciones  
accidentes.

Definición de conceptos de Hipoxia e Hiperoxia (niveles de Oxígeno en el  
cuerpo Humano).

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

Carga Horaria: 1848 (mil ochocientos cuarenta y ocho) horas.

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 (ochenta) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos

##### 2. Natación 60 (sesenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (veintiocho) horas

##### 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 (veintiocho) horas

##### 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 (cuarenta) horas

##### 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 (veintiocho) horas

##### 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

8. Medicina aplicada al buceo III 28 (veintiocho) horas

Contenido:

Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica

9. Estabilidad I 20 (veinte) horas

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Estabilidad transversal a grandes ángulos de escora

Coeficientes de inundación

Perdida de estabilidad por Superficies libres

Estudio de compartimientos con libre comunicación con el mar

11. Seguridad en el buceo 12 (doce) horas

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

12. Marinería I 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Nomenclatura y vocabulario marinerero

Constitución de cabos y cables

Nudos marineros

13. Marinería II 28 (veintiocho) horas

Contenido:

Nomenclatura y vocabulario marinerero

Construcción de estrobos 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 (doscientos cuarenta y ocho) horas

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 (trecientos cuarenta y ocho) horas

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar

17. Primeros auxilios II 20 (veinte) horas

Contenido:

Fracturas

Heridas

Hemorragias

Desfibrilador externo automático

Shock

Hipotermia

#### 18. Fundamentos de tablas de buceo 12 (doce) horas

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 (cuatro) horas

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

#### 20. Tratamientos de accidentes de buceo 40 (cuarenta) horas

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 (sesenta) horas

Contenido:

Alistamiento de la cámara hiperbárica para su uso

Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión

#### 22. Descripción de la embarcación 40 (cuarenta) horas

Contenido:

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

23. Uso y práctica de la embarcación 80 (ochenta) horas

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 (cuarenta) horas

Contenido:

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

25. Corte y soldadura submarina I 40 (cuarenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (veinte) horas

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 (sesenta) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas

Herramientas hidráulicas

30. Mecánica aplicada II 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de compresores de aire

Encendido de la maquinaria a disposición de GRUBU

Mantenimiento preventivo de maquinaria

31. Herramientas submarinas 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de las herramientas neumáticas.

Prácticas de corte con motosierra y amoladora hidráulica.

Pistola de clavos.

32. Buceo táctico 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Navegación submarina

Estudio de las corrientes reinantes para el despliegue de buzos tácticos

33. Aplicación de buceadores tácticos 12 (doce) horas

Contenido:

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

34. Operaciones con explosivos 80 (ochenta) horas

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 (veinte) horas

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 (veinte) horas

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 (veinte) horas

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 (trecientos noventa y dos) horas.

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

Asignaturas:

1. Educación física 44 (cuarenta y cuatro) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos

2. Natación 44 (cuarenta y cuatro) horas

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 (cuarenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (doce) horas

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

#### 6. Taller de marinería, cabotaje y navegación 40 (cuarenta) horas

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

#### 7. Uso y práctica de equipo autónomo 120 (ciento veinte) horas

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar

#### 9. Fundamentos de tablas de buceo 12 (doce) horas

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

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

Carga horaria: 200 (doscientas) horas.

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 (cuarenta y cuatro) horas

Contenido:

Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica

2. Operación de Cámara Hiperbárica 44 (cuarenta y cuatro) horas

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 (cuarenta y ocho) horas

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 (veintiocho) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar

5. Operación de compresores 24 (veinticuatro) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento puesta en marcha de compresores

6. Conocimientos de sistemas de alta presión 12 (doce) horas

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 (seiscientos ocho) horas.

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación 28 (veintiocho) horas

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 (veintiocho) horas

Contenido:

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

4. Medicina aplicada al buceo III 28 (veintiocho) horas

Contenido:

Enumeración de los accidentes que deben tratarse en cámara Hiperbárica.

5. Estabilidad I 20 (veinte) horas.

Contenido:

Metacentro, centro de gravedad, centro de carena.

Coefficiente 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 (ciento veinte) horas

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 (cuarenta) horas

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 (sesenta) horas

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 (sesenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (doce) horas.

Contenido:

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

#### 12. Operaciones con explosivos 80 (ochenta) horas

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 (veinte) horas

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 (treinta y dos) horas

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 (doscientas dieciséis) horas.

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

Asignaturas:

1. Recalificación educación física 16 (dieciséis) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Recalificación natación 16 (dieciséis) horas

Contenido:

Natación estilo libre.

3. Recalificación física aplicada al buceo III 12 (doce) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Repaso de los accidentes de buceo y sus tratamiento.

5. Recalificación estabilidad I 8 (ocho) horas

Contenido:

Terminología y cálculos de estabilidad de buques.

6. Recalificación uso y práctica de equipos cautivos 40 (cuarenta) horas

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 (dieciséis) horas

Contenido:

Accidentes de buceo.

Tratamiento de diversas enfermedades con oxígeno.

Tratamiento de diversas enfermedades con aire.

8. Recalificación corte y soldadura submarina II 20 (veinte) horas

Contenido:

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

9. Recalificación salvamento de buques II 20 (veinte) horas

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 (dieciséis) horas

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 (cuatro) horas

Contenido:

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

12. Recalificación operaciones con explosivos 28 (veintiocho) horas

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 (ocho) horas

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 (seiscientos ochenta y cuatro) horas.

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 (sesenta) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación 40 (cuarenta) horas

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 II 28 (veintiocho) horas

Contenido:

Ecuación general de los gases.

Cálculos de consumo de diferentes equipos de buceo.

Cálculos relacionados al principio de Arquímedes.

Aplicación práctica de las leyes de los gases.

#### 4. Medicina aplicada al buceo II 28 (veintiocho) horas

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 (veintiocho) horas

Contenido:

Nomenclatura y vocabulario marinerero.

Construcción de estrobos y eslingas.

Elementos de maniobra.

Descripción de ganchos, grilletes, etc.

Calculo de resistencia de los elementos de maniobra.

Trabajos con pesos suspendidos.

#### 6. Uso y práctica de equipos cautivos 348 (trecientas cuarenta y ocho) horas

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 (veinte) horas

Contenido:

Fracturas

Heridas

Hemorragias

Desfibrilador externo automático

Shock

Hipotermia

8. Tablas de buceo 40 (cuarenta) horas

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 (veinte) horas

Contenido:

Principio de corte y soldadura eléctrica.

Práctica de soldadura en superficie en todas las posiciones.

Práctica de soldadura submarina con electrodos revestidos.

10. Salvamento de buques I 20 (veinte) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas.

Herramientas hidráulicas.

12. Herramientas submarinas 40 (cuarenta) horas

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 (seiscientos noventa y dos) horas.

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 (sesenta) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación 40 (cuarenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (cuarenta) horas

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 (doce) horas

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.

#### 6. Marinería I 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Nomenclatura y vocabulario marinerero.

Constitución de cabos y cables.

Nudos marineros.

#### 7. Uso y práctica de equipo autónomo 248 (doscientas cuarenta y ocho) h

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar.

#### 9. Fundamentos de tablas de buceo 12 (doce) horas

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.

#### 10. Descripción de la embarcación 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Elementos constitutivos de la embarcación neumática.

Armado de la embarcación.

#### 11. Uso y práctica de la embarcación 80 (ochenta) horas

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 (cuarenta) horas

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: 226 (doscientos cincuenta y seis) horas.

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

Asignaturas:

#### 1. Recalificación educación física 20 (veinte) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Recalificación natación 16 (dieciséis) horas

Contenido:

Estilo de natación Crol

3. Recalificación física aplicada al buceo II 12 (doce) horas

Contenido:

Repaso de Ecuación general de los gases.

Cálculos de consumo de diferentes equipos de buceo.

Cálculos relacionados al principio de Arquímedes.

Aplicación práctica de las leyes de los gases.

4. Recalificación medicina aplicada al buceo II 12 (doce) horas

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. Recalificación marinería II 8 (ocho) horas

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 (ciento veinte) horas

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 (ocho) horas

Contenido:

Fracturas

Heridas

Hemorragias

Desfibrilador externo automático

Shock

Hipotermia

#### 8. Recalificación tablas de buceo 12 (doce) horas

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. Recalificación corte y soldadura submarina I 12 (doce) horas

Contenido:

Principio de corte y soldadura eléctrica.

Práctica de soldadura en superficie en todas las posiciones.

Práctica de soldadura submarina con electrodos revestidos.

#### 10. Recalificación salvamento de buques I 12 (doce) horas

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 (ocho) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de bombas y fuentes hidráulicas.

Herramientas hidráulicas.

12. Recalificación herramientas submarinas 16 (dieciséis) horas

Contenido:

Practica de corte y perforación con herramientas hidráulicas.

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

Carga horaria: 224 (doscientas veinte cuatro) horas.

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

Asignaturas:

1. Educación física 12 (doce) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Natación 12 (doce) horas

Contenido:

Estilo de natación Crol

3. Descripción de la embarcación 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Elementos constitutivos de la embarcación neumática.

Armado de la embarcación.

4. Uso y práctica de la embarcación 80 (ochenta) horas

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Principio de funcionamiento de motores de dos tiempos.

Fallas comunes.

Mecánica básica.

#### 6. Primeros auxilios I 40 (cuarenta) horas

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 (ochenta) horas.

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 (veinte) horas

Contenido:

Elementos constitutivos de la embarcación neumática.

Armado de la embarcación.

##### 2. Básico uso y práctica de la embarcación 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Maniobra de atraque y zarpada, recuperación de víctima 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 (veinte) horas

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 (trecientas veinticuatro) horas.

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

Asignaturas:

1. Educación física 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

2. Estilos de natación 80 (ochenta) horas

Contenido:

Estilo de natación Crol

Estilo de natación Espalda

Técnicas de remolque de victimas

Resistencia en natación en mar abierto

3. Técnicas de rescate 80 (ochenta) horas

Contenido:

Técnicas de remolque de víctimas.

Despliegue del nadador de diversas plataformas (botes, lanchas, buques, helicópteros)

4. Primeros auxilios I 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar.

5. Lanzamiento desde naves y aeronaves 28 (veintiocho) horas

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 (veintiocho) horas

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 (veintiocho) horas

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 (doscientos veinticuatro) horas.

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 (dieciséis) horas

Contenido:

Resistencia aeróbica

Fortificar musculatura de piernas, espalda y brazos.

##### 2. Recalificación natación 16 (dieciséis) horas

Contenido:

Estilo de natación Crol

##### 3. Recalificación física aplicada al buceo I 12 (doce) horas

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 (doce) horas

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 (ocho) horas

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.

#### 6. Recalificación marinería I 8 (ocho) horas

Contenido:

Nomenclatura y vocabulario marinerero.

Constitución de cabos y cables.

Nudos marineros.

#### 7. Recalificación uso práctica de equipo autónomo 88 (ochenta y ocho) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Descripción del aparato circulatorio y respiratorio

Reanimación cardio pulmonar.

#### 9. Recalificación fundamentos de tablas de buceo 4 (cuatro) horas

Contenido:

Tabla de tiempo límite 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 (doce) horas

Contenido:

Elementos constitutivos de la embarcación neumática.

Armado de la embarcación.

11. Recalificación uso y práctica de la embarcación 24 (veinticuatro) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Fallas comunes.

Mecánica básica.

Nombre del Curso: CF-99 Curso Buceador Maestro.

Carga Horaria: 220 (doscientas veinte) horas.

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 (cuarenta) horas

Contenido:

Estabilidad transversal a grandes ángulos de escora.

Coeficientes de inundación.

Perdida de estabilidad por Superficies libres.

Estudio de compartimientos con libre comunicación con el mar.

2. Tratamientos de accidentes de buceo 40 (cuarenta) horas

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 (sesenta) horas

Contenido:

Alistamiento de la Cámara Hiperbárica para su uso.

Seguridad en el manejo de oxígeno a alta presión.

4. Buceo táctico 40 (cuarenta) horas

Contenido:

Navegación submarina.

Estudio de las corrientes reinantes para el despliegue de buzos tácticos.

5. Planificación y supervisión en operaciones con explosivos 20 (veinte) horas

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 (veinte) horas

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 A Módulo Escape de Aeronave Siniestrada en el Mar.

Carga horaria: 28 (veintiocho) horas.

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 (cuatro) horas

Contenido:

Primros auxilios que se pueden brindar cuando la víctima no puede ser retirada del agua de inmediato.

Flotación y natación en grupo.

Hipotermia.

2. Factores en la navegación aérea y emergencias 4 (cuatro) horas

3. Introducción a los ejercicios y actividades con diferencial de presión 4 (cuatro) horas

Contenido:

Ecuación general de los gases, ejemplos y aplicación.

4. Procedimientos en el mar y seguridad en el simulador 4 (cuatro) horas

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 (cuatro) horas

Contenido:

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

6. Respirar aire a demanda 4 (cuatro) horas

Contenido:

Practica de buceo con regulador a demanda.

Practica de buceo con equipo HEED III.

7. Simulador Huet 4 (cuatro) horas

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 (ciento sesenta y cuatro) horas.

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 (veinte) horas

Contenido:

Enunciar las leyes de física aplicadas a los gases.

2. Básico medicina aplicada al buceo I 20 (veinte) horas

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 (doce) horas

Contenido:

Buzo atrapado o enredado.

Uso de línea de vida y cuchillo.

4. Básico uso y práctica de equipo autónomo 80 (ochenta) horas

Contenido:

Adaptación al medio acuático.

Composición y limitaciones del equipo autónomo.

Abandono y recuperación del equipo.

5. Básico primeros auxilios subacuáticos 20 (veinte) horas

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 (doce) horas

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.