



CMAS International Diver Training Standards and Procedures Manual

Syllabus 3.A.7: CMAS Three Stars Diver Training Programme 1

Manuel des contenus de Formation des Plongeurs CMAS

Programme 3.A.7 : Programme de formation CMAS du Plongeur Trois Etoiles 1

PROGRAMMA DI FORMAZIONE SUBACQUEO 3 STELLE CMAS Syllabus 3.A.7 – Traduzione e revisione a cura di CDCI.

1. CONOSCENZA TEORICA RICHIESTA

1.1 PRIMA PARTE: Introduzione

1.1.1 All'allievo devono essere fornite tutte le informazioni di cui al punto 4.2 del Capitolo 1 per consentire di prendere una decisione informata sulla sua partecipazione al Programma di addestramento per subacqueo CMAS tre stelle.

1.1.2 Il partecipante dovrà essere messo a conoscenza dei regolamenti CMAS, come previsto in Clausola 4.3 del Capitolo 1.

1.2 SECONDA PARTE: conoscenza della subacquea di livello avanzato

1.2.1 L'allievo deve essere in possesso di un livello professionale di conoscenza di teoria dell'immersione uguale a quella di un Istruttore CMAS per quanto riguarda i seguenti argomenti:

1.2.1.1 Argomento 1: attrezzatura subacquea

1.2.1.1.1 L'allievo deve avere una comprensione e una conoscenza sufficienti a proposito di scopo, principi di funzionamento, selezione, preparazione, uso e cura dell'attrezzatura e dei kit di emergenza

1.2.1.2 Argomento 2: fisica delle immersioni

1.2.1.2.1 L'allievo deve avere una comprensione e una conoscenza sufficienti della fisica dell'immersione in relazione ai seguenti argomenti:

1.2.1.2.2 Il mondo fisico

1.2.1.2.2.1 La materia

1.2.1.2.2.2 I tre stati della materia

1.2.1.2.3 Gas nell'immersione

1.2.1.2.3.1 Ossigeno

1.2.1.2.3.2 Azoto

1.2.1.2.3.3 Anidride carbonica

1.2.1.2.3.4 Monossido di carbonio

1.2.1.2.3.5 Vapore acqueo

1.2.1.2.4 Unità di misura

1.2.1.2.5 Umidità



1.2.1.2.6 Energia

- 1.2.1.2.6.1 Luce
- 1.2.1.2.6.2 Suono
- 1.2.1.2.6.3 Calore

1.2.1.2.7 Pressione

- 1.2.1.2.7.1 Pressione atmosferica
- 1.2.1.2.7.2 Pressione idrostatica
- 1.2.1.2.7.3 Pressione relativa
- 1.2.1.2.7.4 Pressione assoluta
- 1.2.1.2.7.5 Pressione parziale (legge di Dalton)

1.2.1.2.8 Densità

- 1.2.1.2.8.1 Densità atmosferica
- 1.2.1.2.8.2 Densità idrostatica
- 1.2.1.2.8.3 Galleggiabilità (principio di Archimede)

1.2.1.2.9 Flusso del gas (viscosità)

1.2.1.2.10 Trascinamento, propulsione e assetto

1.2.1.2.11 Teoria della cinetica dei gas

- 1.2.1.2.11.1 Legge di Boyle
- 1.2.1.2.11.2 Legge di Charles
- 1.2.1.2.11.3 La legge generale sul gas
- 1.2.1.2.11.4 Il galleggiamento (principio di Archimede)

1.2.1.2.12 Diffusione di gas

- 1.2.1.2.12.1 Gas nei liquidi

1.2.1.3 Legge di Charles

1.2.1.4 Argomento 3: *problemi medici e psicologici legati all'immersione*

1.2.1.4.1 L'allievo deve avere una comprensione e una conoscenza sufficienti di anatomia umana e fisiologia, nonché conoscere cause, segni e sintomi e trattamento di primo soccorso dei disturbi subacquei elencati di seguito:

1.2.1.4.1.1 Anatomia e fisiologia

- 1.2.1.4.1.1.1 L'apparato respiratorio
 - 1.2.1.4.1.1.1.1 Meccanismo di respirazione
 - 1.2.1.4.1.1.1.2 Scambio di gas
 - 1.2.1.4.1.1.1.3 Controllo della respirazione
 - 1.2.1.4.1.1.1.4 Sangue
- 1.2.1.4.1.1.2 Il sistema circolatorio
 - 1.2.1.4.1.1.2.1 Il cuore
 - 1.2.1.4.1.1.2.2 Vasi sanguigni
 - 1.2.1.4.1.1.2.3 Insufficienza circolatoria



1.2.1.4.1.1.3 Effetti di immersione sulla respirazione e sulla circolazione

1.2.1.4.1.2 Barotrauma

1.2.1.4.1.2.1 Barotrauma dentale

1.2.1.4.1.2.2 Orecchio barotrauma (orecchio medio, esterno e interno)

1.2.1.4.1.2.3 Barotrauma facciale

1.2.1.4.1.2.4 Barotrauma dei seni facciali

1.2.1.4.1.2.5 Barotrauma polmonare incluso enfisema, embolia gassosa arteriosa, pneumotorace

1.2.1.4.1.2.6 Barotrauma gastrointestinale

1.2.1.4.1.3 Effetti dei gas tossici

1.2.1.4.1.3.1 Narcosi di azoto

1.2.1.4.1.3.2 Tossicità da biossido di carbonio

1.2.1.4.1.3.3 Tossicità da monossido di carbonio

1.2.1.4.1.3.4 Tossicità da ossigeno

1.2.1.4.1.4 Malattia da decompressione

1.2.1.4.1.5 Temperatura

1.2.1.4.1.5.1 Ipotermia

1.2.1.4.1.5.2 Ipertermia

1.2.1.4.1.6 Altre condizioni

1.2.1.4.1.6.1 Vertigine alternobarica

1.2.1.4.1.6.2 Sindrome del seno carotideo

1.2.1.4.1.6.3 Vicino all'annegamento

1.2.1.4.1.6.4 Sindrome di aspirazione dell'acqua salata

1.2.1.4.1.7 Problemi psicologici

1.2.1.4.1.7.1 Stress mentale

1.2.1.4.1.7.2 Panico

1.2.1.4.1.7.3 Presunzione, eccesso di confidenza

1.2.1.5 Argomento 4: *uso di tabelle per immersione e computer subacquei*

1.2.1.5.1 L'allievo deve avere una conoscenza adeguata sull'uso delle tabelle per immersione incluso:

1.2.1.5.1.1 Teoria di decompressione (teoria base e teorie attuali)

1.2.1.5.1.2 Assorbimento ed eliminazione di azoto

1.2.1.5.1.3 Teoria della formazione di bolle e rilevamento di bolle

1.2.1.5.1.4 Come determinare i profili di immersione che includono la sosta di decompressione per immersioni singole e ripetitive.

1.2.1.5.1.5 Come mettere in atto la sosta di decompressione necessaria.

1.2.1.5.1.6 Come utilizzare le tabelle di immersione per pianificare ed eseguire correttamente un'immersione.

1.2.1.5.1.7 Prendere l'areo dopo l'immersione.

1.2.1.5.1.8 Immersione assistita da computer

1.2.1.5.1.9 Fattori che aumentano le probabilità di malattia da decompressione



1.2.1.5.1.10 Come prevenire la malattia da decompressione

1.2.1.5.1.11 Decompressione omessa

1.2.1.6 Argomento 5: pianificazione dell'immersione

1.2.1.6.1 Il partecipante deve avere una buona conoscenza dei seguenti elementi durante la pianificazione dell'immersione:

1.2.1.6.1.1 I fattori che influenzano la pianificazione delle immersioni

1.2.1.6.1.2 Il processo di pianificazione dell'immersione, inclusa la determinazione del gas richiesto

1.2.1.6.1.2.1 Pianificazione e preparazione avanzate

1.2.1.6.1.2.2 Pianificazione e preparazione a breve termine

1.2.1.6.1.2.3 Sulla pianificazione e preparazione in sito

1.2.1.6.1.2.4 Pianificazione di emergenza (imprevisto)

1.2.1.6.1.2.5 Comunicazioni, sia sott'acqua che in superficie.

1.2.1.6.1.2.6 Pratiche raccomandate di immersione sicura

1.2.1.6.1.2.7 Limitazioni delle immersioni senza accesso diretto alla superficie

1.2.1.7 Argomento 6: procedure di soccorso subacqueo

1.2.1.7.1 Il partecipante deve avere una conoscenza adeguata riguardo a quanto segue in relazione a procedure di soccorso subacqueo:

1.2.1.7.1.1 Prevenzione degli incidenti

1.2.1.7.1.2 Sicurezza del soccorritore

1.2.1.7.1.3 Tecniche di assistenza subacquea

1.2.1.7.1.4 Tecniche di salvataggio del suo partner, incluso ritorno in superficie, traino in acqua e trasporto a terra.

1.2.1.7.1.5 Procedure di ricerca del subacqueo smarrito

1.2.1.7.1.6 Tecniche di ricerca che possono essere utilizzate in caso di emergenza

1.2.1.7.1.7 Respirazione artificiale e rianimazione cardiopolmonare

1.2.1.7.1.8 Pronto soccorso ossigeno

1.2.1.7.1.9 Procedure di emergenza e chiamata di servizi di emergenza

1.2.1.8 Argomento 7: orientamento subacqueo

1.2.1.8.1 Il partecipante deve avere conoscenze adeguate in materia di navigazione subacquea compresi i seguenti argomenti:

1.2.1.8.1.1 Equipaggiamento di orientamento per sommozzatori

1.2.1.8.1.2 La bussola subacquea

1.2.1.8.1.3 Orientamento naturale

1.2.1.8.1.4 Orientamento con bussola

1.2.1.8.1.5 Combinazione di tecniche di navigazione

1.2.1.9 Argomento 9: l'ambiente dell'immersione

1.2.1.9.1 l'allievo deve avere buone conoscenze dei seguenti aspetti ambientali:

1.2.1.9.1.1 Introduzione alla biologia marina inclusi "drifters" (per esempio il plancton), "nuotatori" (per esempio i pesci) e statici di fondo (cioè alghe, idroidi ecc.)

1.2.1.9.1.2 Animali marini pericolosi

1.2.1.9.1.3 Inquinamento



- 1.2.1.9.1.4 Impatto subacqueo sull'ambiente di immersione e modi per minimizzare questo impatto
- 1.2.1.9.1.5 Conservazione e tutela dell'ambiente di immersione
- 1.2.1.9.1.6 Condizioni di immersione
- 1.2.1.9.1.7 Condizioni specifiche di immersione in acque dolci
- 1.2.1.9.1.8 Condizioni specifiche per l'immersione in acqua di mare
- 1.2.1.9.2 Maree, onde e risacca e correnti
- 1.2.1.9.3 Capacità di orientarsi e organizzarsi anche in caso nuovi ambienti di immersione

1.3 TERZA PARTE: *conoscenza della Leadership in immersione*

1.3.1 Il partecipante deve avere, a livello professionale, competenza e comprensione dei seguenti argomenti relativi alla direzione dell'immersione; in particolare dovrà essere competente negli argomenti che gli consentono di pianificare, eseguire e condurre altri subacquei durante le immersioni in acque libere (sia in ambienti familiari sia meno noti), così come pianificare e affrontare le emergenze che possono verificarsi durante queste immersioni. Inoltre, il P3 può anche servire come assistente istruttore di un istruttore CMAS durante i programmi di allenamento all'immersione.

1.3.2 Argomento 1: il ruolo del responsabile di immersione CMAS

- 1.3.2.1 Guida subacquea
- 1.3.2.2 Supervisore subacqueo
- 1.3.2.3 Supervisore fuori dall'acqua
- 1.3.2.4 Assistente istruttore
- 1.3.2.5 Primo soccorritore nelle emergenze
- 1.3.2.6 Consulente per aiutare i sub in stato di stress
- 1.3.2.7 Marinaio per assistere il comandante della barca
- 1.3.2.8 Essere in grado di dare informazioni oceanografiche rispondendo alle domande dei subacquei riguardo l'ambiente sottomarino
- 1.3.2.9 Esperto di gestione delle relazioni con i clienti per garantire ai subacquei un'esperienza piacevole

1.3.3 Argomento 2: Obblighi e leggi relativi alle immersioni

(Il P3 deve essere competente anche in merito a)

- 1.3.3.1 Questioni concernenti negligenza e responsabilità
- 1.3.3.2 Competenze relative ai subacquei di P1 e P2 (conoscenza standard)
- 1.3.3.3 Altra legislazione applicabile al paese in cui è realizzato il programma di formazione

1.3.4 Argomento 3: doveri e responsabilità di pianificazione dell'immersione

- 1.3.4.1 Familiarizzazione con i subacquei e il sito di immersione
- 1.3.4.2 Come eseguire una valutazione del rischio
- 1.3.4.3 Come preparare un piano di emergenza
- 1.3.4.4 Informazioni da trasmettere ai subacquei prima di qualsiasi immersione guidata o organizzata

1.3.5 Argomento 4: Controllo e gestione dell'immersione

- 1.3.5.1 Che cosa sono gestione e controllo delle immersioni
- 1.3.5.2 Attrezzature che consentano assistenza per gestione e controllo delle immersioni



1.3.5.3 Informazioni da trasmettere ai subacquei prima di qualsiasi immersione guidata o organizzata

1.3.5.4 Il briefing prima dell'immersione

- 1.3.5.4.1 Procedure e tecniche di supervisione dell'immersione
- 1.3.5.4.2 Il de-briefing dell'immersione
- 1.3.5.4.3 Immersioni con orientamento ambientale
- 1.3.5.4.4 Supervisione e controllo delle immersioni da barca
- 1.3.5.4.5 Supervisione e controllo delle immersioni profonde
- 1.3.5.4.6 Supervisione e controllo delle immersioni notturne
- 1.3.5.4.7 Supervisione e controllo delle immersioni in corrente
- 1.3.5.4.8 Supervisione e controllo delle immersioni da terra
- 1.3.5.4.9 Supervisione e controllo delle immersioni in acque fredde e con ghiaccio
- 1.3.5.4.10 Supervisione e controllo di immersioni con visibilità limitata

1.3.6 Argomento 5: gestione del salvataggio

- 1.3.6.1 Che cos'è la gestione del salvataggio
- 1.3.6.2 Le priorità in un salvataggio
- 1.3.6.3 Agire come responsabile di soccorso in caso di emergenza

1.3.7 Argomento 6: lavorare con un istruttore CMAS come assistente didattico

- 1.3.7.1 Ruolo, compiti e responsabilità dell'Assistente didattico
- 1.3.7.2 Attitudine e professionalità nel lavoro con gli allievi
- 1.3.7.3 Informazioni da fornire agli allievi prima di ogni allenamento in bacino delimitato e in acque libere
- 1.3.7.4 Obblighi di rispetto nella fornitura di attrezzature agli allievi
- 1.3.7.5 Conoscenza delle abilità del subacqueo P1 CMAS
- 1.3.7.6 La tecnica di dimostrazione
- 1.3.7.7 Problemi riscontrati durante la formazione in acqua

1.4 Area tematica 4: sviluppo della carriera

- 1.4.1 All'allievo devono essere fornite le informazioni sullo sviluppo della carriera come previsto al punto 4.4 del capitolo 1.



2. ABILITÀ PRATICHE RICHIESTE PER LE IMMERSIONI

Nessuna valutazione verrà fatta in bacino delimitato

2.1 Capacità di immergersi in acque libere

2.1.1 Tutte le abilità acquisite durante i corsi P1 e P2 devono essere perfezionate e possono essere oggetto di esame durante le immersioni di valutazione

2.1.2 Conoscenza e uso delle boe di superficie

2.1.2.1 L'allievo deve essere in grado di dimostrare con competenza la sua padronanza nell'uso di boe di segnalazione in superficie (fisse, mobili, da lancio).

2.1.3 Tecniche di immersione profonda

2.1.3.1 Il partecipante deve dimostrare la sua padronanza delle tecniche di pianificazione e di esecuzione delle immersioni, la cui profondità supererà quelle normalmente raggiunte durante le immersioni ricreative e dei luoghi frequentati abitualmente.

Queste tecniche includeranno in particolare la conoscenza dei seguenti elementi:

2.1.3.1.1 Narcosi di azoto

2.1.3.1.2 Consumo dell'aria e respirazione

2.1.3.1.3 Limiti di decompressione

2.1.3.1.4 Procedure di risalita adeguate, comprese soste in acqua e uso del GAV

2.1.3.1.5 Variazioni di galleggiabilità/assetto

2.1.3.1.6 Uso di attrezzature specifiche (ad esempio riserve di gas respirabile in emergenza)

2.1.3.1.7 Attrezzature e procedure di emergenza

2.1.4 Capacità di orientamento subacqueo

2.1.4.1 L'allievo deve dimostrare la sua padronanza nell'orientamento subacqueo.

2.1.4.2 L'allievo deve dimostrare altresì la sua capacità di pianificare, organizzare e condurre le sue immersioni e guidare in sicurezza altri subacquei ricreativi utilizzando orientamento strumentale e naturale

2.1.5 Abilità di salvataggio

2.1.5.1 L'allievo deve dimostrare abilità di soccorso subacqueo completando almeno un salvataggio in acque libere. L'esercitazione di salvataggio deve includere quanto segue:

2.1.5.1.1 Riconoscimento di situazioni di emergenza (ad esempio mancanza di aria / respiro, affanno, assenza di risposta)

2.1.5.1.2 Tecniche base di ricerca subacquea

2.1.5.1.3 Recupero controllato di un infortunato in profondità

2.1.5.1.4 Realizzazione effettiva di un caso di emergenza in superficie

2.1.5.1.5 Recupero dell'infortunato dall'acqua

2.1.5.1.6 Gestione della situazione di emergenza compreso il coordinamento con i servizi di soccorso

2.1.5.1.7 Trattamento di primo soccorso e rianimazione cardiopolmonare (RCP)

2.1.5.1.8 Somministrazione dell'ossigeno

2.1.6 Competenze del leader subacqueo

2.1.6.1 L'allievo deve essere in grado di dimostrare con competenza le seguenti abilità di guida subacquea a profondità e condizioni ambientali che un subacqueo P3 CMAS potrà incontrare:



2.1.6.1.1 Pianificazione e preparazione dell'immersione includeranno quanto segue:

2.1.6.1.1.1 Selezione del sito di immersione tenendo conto delle capacità del gruppo di immersione e dei fattori ambientali

2.1.6.1.1.2 Valutazione del rischio, preparazione del piano di emergenza e relativa attrezzatura

2.1.6.1.1.3 Calcolo della decompressione e considerazione di altri fattori che influenzano la dissoluzione dei gas, come volare, cambiamenti di altitudine, altre attività fisiche

2.1.6.1.1.4 Limiti di immersione

2.1.6.1.1.5 Dispositivi di discesa e risalita (ad esempio linea di tiro, rifornimento di gas per la respirazione di emergenza)

2.1.6.1.1.6 Indicare le zone di immersione e i subacquei mediante la bandiera Alfa o altri segnali (diversi se richiesto.)

2.1.6.1.2 Istruzioni preliminari – Il briefing delle immersioni che includerà quanto segue:

2.1.6.1.2.1 Ripartizione dei subacquei per gruppi

2.1.6.1.2.2 Definire limiti di durata e profondità

2.1.6.1.2.3 Procedure in caso di problemi o emergenza

2.1.6.1.2.4 Descrizione del sito e dell'ambiente

2.1.6.1.2.5 Regole per la comunicazione

2.1.6.1.2.6 Preparazione dell'attrezzatura prima dell'immersione

2.1.6.1.3 La conduzione dell'immersione subacquea includerà quanto segue:

2.1.6.1.3.1 Montaggio e controlli prima dell'immersione

2.1.6.1.3.2 Controllo dell'ingresso in acqua

2.1.6.1.3.3 Controllo della discesa

2.1.6.1.3.4 Monitoraggio del tempo, avanzamento piano di immersione e scorte di aria (gas respiratorio)

2.1.6.1.3.5 Consapevolezza dei livelli possibili di stress dei subacquei

2.1.6.1.3.6 Identificazione dei pericoli sott'acqua

2.1.6.1.3.7 Appropriata reazione a problemi ed emergenze

2.1.6.1.3.8 Orientamento subacqueo

2.1.6.1.3.9 Risalita sicura e controllo dell'uscita dall'acqua

2.1.6.1.4 Le procedure alla fine dell'immersione includeranno quanto segue:

2.1.6.1.4.1 Procedure di verifica

2.1.6.1.4.2 De-briefing – resoconto generale

2.1.6.1.4.3 Controllare il calcolo della decompressione e considerare altri fattori che influenzano la formazione di bolle (ad esempio prendere l'aereo, cambiamenti di altitudine, altre attività fisiche)

2.1.6.1.4.4 Verifica dell'attrezzatura e, se necessario, effettuare manutenzione

2.1.6.1.4.5 Registrazione dell'immersione