

# Advanced Trimix Course

Advanced Trimix Course

# TDI – Advanced Trimix Course

Il corso TDI Advanced Trimix addestra e dona ai subacquei le esperienze necessarie per effettuare immersioni con competenza e sicurezza utilizzando miscele di fondo contenenti ELIO e EAN e/o ossigeno durante le fasi decompressive, ad una profondità massima di cento (100) metri.

L'obiettivo di questo corso è di addestrare i subacquei alle corrette tecniche, all'equipaggiamento necessario ed ai pericoli dell'immersione con miscele ossigeno/azoto/elio.



# TDI – Advanced Trimix Course

Dopo il completamento con successo di questo corso, il brevetato può effettuare immersioni con miscele Trimix senza la supervisione di un istruttore nelle seguenti condizioni:

1. Attività subacquee simili a quelle effettuate in addestramento.
2. Tipi di immersione simili a quelle effettuate in addestramento.
3. Condizioni meteorologiche simili a quelle trovate in addestramento.



# TDI – Advanced Trimix Course

## *Rapporto Istruttore/allievi*

Teoria: Illimitato, in funzione della struttura, dei materiali a disposizione in modo da assicurarsi che tutti gli studenti possano seguire con successo il corso.

Acque Delimitate (piscina o specchio d'acqua con condizioni simili): N/A.

Acque Libere (mare, lago, cava, fiume o foce): un massimo di quattro (4) studenti per Istruttore. Tuttavia è a discrezione dell'istruttore ridurre questo numero in funzione delle condizioni.



# TDI – Advanced Trimix Course

## *Prerequisiti di accesso al corso*

Lo studente deve:

1. Aver compiuto i diciotto anni (18).
2. Essere certificato come TDI Extended Range o Entry Level Trimix (o equivalenti).
3. Fornire prova di almeno cento (100) immersioni in acque libere registrate.
4. Fornire prova di esperienza in immersione con bibombola e altro equipaggiamento speciale (ad es. muta stagna).



# TDI – Advanced Trimix Course

## Sessioni di Acque Libere:

1. Quattro (4) immersioni con un tempo di fondo di minimo cento (100) minuti.
2. Almeno due (2) immersioni devono essere più profonde di cinquantacinque (55) metri.

## Struttura del Corso:

TDI permette agli istruttori di strutturare i corsi secondo il numero di studenti che partecipano e il loro livello di esperienza.

## Durata:

Il numero minimo di ore di teoria e briefing è otto (8).



# TDI – Advanced Trimix Course

## *Requisiti amministrativi*

1. Pagamento del corso,
2. Assicurarsi che gli studenti abbiano l'equipaggiamento richiesto dal corso,
3. Predisporre con gli studenti il calendario delle sessioni,
4. Far completare agli studenti il modulo di rinuncia e rilascio delle responsabilità e il modulo certificato medico.



# TDI – Advanced Trimix Course

Per questo corso avrete a disposizione il

## TDI Trimix Manual



# TDI – Advanced Trimix Course

L'equipaggiamento richiesto per ogni studente è:

## 1. Bombola/e di fondo

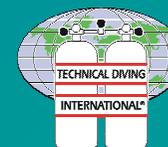
- A. Bombola di volume appropriato alla pianificazione dell'immersione ed al consumo dello studente
- B. Rubinetteria doppio attacco, bibombola con manifold isolatore o bombole separate
- C. Etichettate come previsto dagli Standard TDI

## 2. Bombola/e di trasferimento

- A. Bombola di volume appropriato alla pianificazione dell'immersione ed al consumo dello studente
- B. Etichettate come previsto dagli Standard TDI

## 3. Bombole decompressive

- A. Bombole di volume appropriato alla pianificazione dell'immersione ed al consumo dello studente
- B. Etichettate come previsto dagli Standard TDI



# TDI – Advanced Trimix Course

4. Gas per gonfiare la muta stagna con relativa bombola

5. Erogatori

A. Erogatore primario e secondario sulla miscela di fondo

B. Un manometro subacqueo è obbligatorio su tutte le bombole principali

C. Una frusta di lunghezza maggiore dovrebbe essere montata su uno dei secondi stadi, debitamente configurata e sistemata in modo da facilitare la respirazione a due in caso di mancanza d'aria

D. E' fortemente raccomandato che tutti gli erogatori siano equipaggiati di attacco DIN

6. Giubbotto equilibratore adeguato alla configurazione dell'equipaggiamento



# TDI – Advanced Trimix Course

7. Una doppia strumentazione di controllo di profondità e tempo. Un computer subacqueo ad aria può essere utilizzato per il controllo di profondità e tempo
8. Sistema ridondante di illuminazione se richiesto dalle condizioni di immersione
9. Mulinello con pallone di sollevamento e un cazzillo di segnalazione di superficie:
  - A. Adeguato alla profondità massima pianificata
  - B. Pallone di una capacità minima di 23 kg (raccomandata valvola di sovrappressione)
10. Una protezione termica adeguata alle condizioni di immersione
11. Sistema di taglio (forbice o coltello)



# TDI – Advanced Trimix Course

11. Lavagnetta subacquea (per piano decompressivo principale ed emergenze)
12. Analizzatore di ossigeno e di elio (raccomandato)
13. Maschera di scorta



# TDI – Advanced Trimix Course

I punti didattici (TEORIA) che devono essere analizzati sono i seguenti:

## 1. Fisica

- a. Revisione sulle leggi delle pressioni

## 2. Fisiologia

- a. Ipossia
- b. Tossicità dell'ossigeno
  - Polmonare (OTU)
  - Sistema Nervoso Centrale (CNS)
- c. Narcosi d'azoto
- d. Assorbimento ed eliminazione dell'Elio e Azoto
- e. Tossicità del Biossido di Carbonio (CO<sub>2</sub>)
- f. Tossicità del Monossido di Carbonio (CO)



# TDI – Advanced Trimix Course

## 2. Fisiologia (segue)

g. Elio

HPNS

Effetti sulla respirazione

Effetti dell'utilizzo come gas per la muta stagna

h. Contro diffusione

i. Ipertermia

j. Ipotermia

## 3. La decompressione

a. Aria

b. Nitrox

c. Elio



# TDI – Advanced Trimix Course

## 4. Considerazioni sull'equipaggiamento

- a. Scelta delle bombole di fondo
- b. Scelta delle bombole deco
- c. Scelta del gas per la stagna
- d. Scelta degli erogatori
- e. Scelta del jacket/imbracatura
- f. Scelta del computer, profondimetro, timer
- g. Mulinello per navigazione e risalita
- h. Pallone per decompressione in corrente o in libera
- i. Torce
- j. Maschera e coltello di emergenza
- j. Jon-line e Billy Ring

## 5. Tabelle di Immersione

- a. Tabelle generate da un programma decompressivo per computer
- b. Tabelle DCIEM Heliox e altre tabelle Trimix



# TDI – Advanced Trimix Course

## 6. Pianificazione dell'immersione

- a. Pianificazione generale
  - Supporto
  - Team
- b. Pianificazione di team
  - Gestione dei gas
  - Limiti dettati dall'ossigeno
  - Limiti dettati dai gas inerti
- c. Pianificazione emergenze
  - Omessa decompressione
  - Tossicità dell'ossigeno
  - Malattia da decompressione

## 7. Procedure

- a. Gas di fondo, viaggio e decompressione
  - Normali operazioni
  - Procedure per guasto, perdita o inadeguatezza
  - Analisi e registrazione



# TDI – Advanced Trimix Course

## PRATICA

*Ripasso delle abilità dei corsi TDI precedenti*

### Esercitazioni a terra

1. Dimostrare familiarità con i segnali manuali di base ed intermedi
2. Scegliere e preparare l'attrezzatura per immergersi in un ambiente con tetto decompressivo
3. Condurre le esercitazioni orientate al team per il lancio del pallone di sollevamento e per le procedure di cambio gas
4. Esercitazione rescue sul compagno
5. Appropriata analisi delle miscele utilizzate



# TDI – Advanced Trimix Course

## Esercitazioni Pre-Immersione

1. Usare START\* prima di ogni immersione
2. Analisi dello stress e sua riduzione
3. Abbinamento dei gas all'interno del team
4. Dimostrare un'adeguata pre-pianificazione dell'immersione
  - a. *Basata sui consumi personali di gas e del team*
  - b. *Basata sull'esposizione all'ossigeno alla profondità pianificata con le miscele impiegate*
  - c. *Basata sull'assorbimento di azoto alla profondità pianificata con le miscele impiegate*



# TDI – Advanced Trimix Course

## Esercitazioni in acque libere

1. Dimostrare il controllo della galleggiabilità (abilità di rimanere in galleggiabilità neutra in posizione fissa rispetto alla colonna d'acqua senza muovere mano o piedi)
2. Mostrare una buona consapevolezza del compagno e degli altri membri del team attraverso comunicazioni, vicinanza e pratiche di immersione orientata al team
3. Dimostrare competenza nel maneggiare tre bombole decompressive (possono essere 3 gas decompressivi o due decompressivo e un extra gas di fondo) incluso toglierle e rimetterle mantenendo un galleggiamento neutro in acqua
4. Capacità di gestire guasti multipli in condizioni avverse



# TDI – Advanced Trimix Course

## Esercitazioni in acque libere (segue)

5. Completare una nuotata orizzontale di 20 metri sul fondo, (trattenendo il respiro) senza maschera o con maschera oscurata
6. Dimostrare il dispiegamento del pallone di sollevamento mentre si condivide l'aria col compagno attraverso la frusta lunga
7. Rispetto del piano d'immersione secondo i limiti predeterminati
8. Dimostrare le corrette tecniche di navigazione in funzione delle condizioni di immersione.



# TDI – Advanced Trimix Course

## Esercitazioni in acque libere (segue)

9. In due (2) immersioni dimostrare una risalita usando pallone e mulinello ed eseguire le tappe di decompressione programmate
10. Dimostrare la corretta procedura per cambiare ed isolare un erogatore in caso di malfunzionamento. L'esercizio deve essere eseguito ad una profondità massima di quaranta (40) metri.

*Per completare con successo questo corso lo studente deve:*

1. Superare con successo l'esame scritto del Corso TDI Trimix Diver
2. Portare a termine tutte le sessioni di acque libere con sicurezza ed efficienza.





***DOMANDE ?***