



# **FEDERAZIONE ITALIANA PESCA SPORTIVA E ATTIVITÀ SUBACQUEE**

**Settore Didattica Subacquea**

## **Corso di Specializzazione**

# **IMEMERSIONE SOTTO I GHIACCI**



## **Caratteristiche principali del Corso**

Denominazione	Sotto i Ghiacci ( <i>Under Ice Diving</i> )
Codice	PSg
Organizzazione	Società Affiliate o CCF
Brevetto	Formato <i>credit card</i>
Abilitato al rilascio	Istruttore di Immersione sotto i Ghiacci e in Quota (MSq), iscritto all' AIS nella sezione di Specialità
Età minima	18 anni
Requisiti minimi	- Brevetto di 3° Grado AR (P3) o equiparato oppure - Brevetto di 2° Grado AR (P2) o equiparato, con almeno 40 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione, delle quali almeno 20 nell'ultimo anno
Minime ore di Teoria	2
Minime ore di BD	2
Minime uscite in AL	2
Abilitazione/Obiettivi	- Immersioni sotto i ghiacci, per un tempo massimo di 20 minuti, con adeguata assistenza in superficie e con sagola guida e/o cima di sicurezza - Durante il corso l'Allievo acquisisce le nozioni teoriche e le capacità tecniche necessarie ad effettuare in sicurezza immersioni sotto i ghiacci
Equivalenza CMAS	<i>Ice Diver</i>
Visita medica	Certificato di idoneità sportiva non agonistica
Rapporto All./Istr. in BD	Max 4 Allievi/1 Istruttore Max 6 Allievi/1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o 1 AIST) Max 10 Allievi/1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o 2 AIST)
Rapporto All./Istr. in AL	Max 2 Allievi/1 Istruttore Max 4 Allievi/1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o 1 AIST) Max 6 Allievi/1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o 2 AIST)
Kit	-

## **Indice**

<b>PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - Classificazione del Corso .....</b>	<b>3</b>
<b>2 - Abilitazione del Corso.....</b>	<b>3</b>
<b>3 - Obiettivi del Corso .....</b>	<b>3</b>
<b>4 - Requisiti di accesso al Corso .....</b>	<b>3</b>
<b>5 - Struttura del Corso .....</b>	<b>3</b>
<b>6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi.....</b>	<b>3</b>
<b>7 - Durata minima del Corso .....</b>	<b>4</b>
<b>8 - Contenuti minimi del Corso .....</b>	<b>4</b>
<b>9 - Conseguimento del brevetto .....</b>	<b>4</b>
<b>10 - Norme specifiche del Corso .....</b>	<b>5</b>
<b>PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO .....</b>	<b>7</b>
<b>11 - Teoria .....</b>	<b>7</b>
<b>12 - Bacino Delimitato .....</b>	<b>7</b>
<b>13 - Acque Libere.....</b>	<b>8</b>
<b>14 - Dichiarazione di fine Corso .....</b>	<b>10</b>



## **PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE**

### **1 - Classificazione del Corso**

Il Corso "Immersione Sotto i Ghiacci" è un Corso di Specializzazione.

### **2 - Abilitazione del Corso**

Immersioni sotto i ghiacci, per un tempo massimo di 20 minuti, con adeguata assistenza in superficie e con sagola guida e/o cima di sicurezza.

### **3 - Obiettivi del Corso**

L'Allievo durante il Corso apprende

- le caratteristiche peculiari delle immersioni sotto i ghiacci,
- l'organizzazione, la logistica e le attrezzature necessarie,
- le tecniche di immersione sotto i ghiacci.

### **4 - Requisiti di accesso al Corso**

- Brevetto di 3° Grado AR (P3) o equiparato.
- oppure Brevetto di 2° Grado AR (P2) o equiparato, con almeno 40 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione, delle quali almeno 20 nell'ultimo anno.
- 18 anni compiuti prima della fine del Corso.
- Certificato medico in corso di validità, attestante lo stato di buona salute.
- Tessera associativa FIPSAS in corso di validità.

### **5 - Struttura del Corso**

- Il Corso è suddiviso in 3 parti:
  - T = Teoria,
  - BD = Bacino Delimitato (o Acque Confinato),
  - AL = Acque Libere non delimitate (Mare o Lago), ma segnalate.
- Ogni parte è suddivisa in moduli (lezioni, prove od esercitazioni).
- Ogni modulo è denominato attraverso la sigla ed un numero ordinale (es. T6, sesta lezione di Teoria).
- Ogni modulo può essere scomposto in sottomoduli propedeutici e/o accorpato ad altri, eseguito in una o più volte a seconda delle esigenze logistiche.
- Deve comunque essere rispettato il numero minimo di ore indicato in §6.

### **6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi**

#### **6.1 - Teoria**

Si consiglia la presenza di 1 membro dello Staff (compreso l'Istruttore docente) ogni 8 Allievi.

#### **6.2 - Bacino Delimitato**

- 1 Istruttore per massimo 4 Allievi,
- 1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o AIST) per massimo 6 Allievi,



- 1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o AIST) per massimo 10 Allievi.

### **6.3 - Acque Libere**

- 1 Istruttore per massimo 4 Allievi,
- 1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o AIST) per massimo 6 Allievi,
- 1 Istruttore + 2 Istruttore in Formazione (o AIST) per massimo 10 Allievi.

**N.B.:** Se le condizioni di visibilità sono ridotte, i rapporti vanno modificati in modo tale che gli Allievi siano sempre in contatto visivo con l'Istruttore (o l'Istruttore in Formazione o AIST).

## **7 - Durata minima del Corso**

- T            2 ore,
- BD          2 ore,
- AL          2 immersioni.

## **8 - Contenuti minimi del Corso**

### **8.1 - Teoria**

T1 - Immersioni sotto i ghiacci.

### **8.2 - Bacino Delimitato**

BD1 - Simulazione del percorso con sagola guida.

### **8.3 - Acque libere**

AL1 - Immersione vincolati alla sagola guida.

AL2 - Immersione vincolati all'assistente di superficie.

## **9 - Conseguimento del brevetto**

Il conseguimento del brevetto è subordinato al superamento dei moduli di T, BD e AL.

### **9.1 - Teoria**

La parte di T si ritiene superata quando l'Allievo dimostra di aver acquisito sufficiente conoscenza dei contenuti minimi.

La valutazione deve avvenire mediante verifica scritta (quiz a risposta).

L'Allievo deve rispondere positivamente all'80% delle domande previste.

### **9.2 - Bacino Delimitato**

La parte di BD si ritiene superata quando l'Allievo ha eseguito tutti gli esercizi, mostrando di avere acquisito in modo sufficiente le relative tecniche componenti.

L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni.

### **9.3 - Acque Libere**

La parte di AL si ritiene superata quando l'Allievo ha effettuato tutte le immersioni ed esercizi, dimostrando di aver acquisito in modo adeguato le relative tecniche componenti.

L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni.



## **10 - Norme specifiche del Corso**

- Salvo diversa indicazione valgono le norme generali previste nei Corsi Base.
- L'immersione sotto il ghiaccio va fatta solamente in laghi ben conosciuti, dove si è già effettuato immersioni estive e dove si conosce perfettamente il tipo di fondale e la loro conformazione oppure accompagnati da Istruttori esperti che hanno conoscenza del luogo d'immersione.
- Fondamentali è immergersi in presenza di condizioni meteorologiche favorevoli.

### **10.1 - Attrezzatura personale**

- Poiché l'immersione sotto il ghiaccio si fa d'inverno è necessario un abbigliamento adeguato anche all'esterno, in particolare per prevenire problemi al termine dell'immersione.
- Per questo tipo d'immersione oltre alla solita attrezzatura di base sono necessari:
  - almeno una muta semistagna, consigliata la muta stagna,
  - guanti e calzari in perfetto stato e di spessore adeguato,
  - due erogatori separati (non octopus) in perfetto stato e adeguati al tipo d'immersione (attenzione: non tutti gli erogatori sono predisposti per temperature fredde),
  - Abbigliamento invernale e possibilmente impermeabile,
  - Ramponi da ghiaccio per evitare di scivolare sul ghiaccio.
- Si consiglia di aumentare la zavorra base di 1 chilogrammo.
- I computer subacquei, se utilizzati, devono essere idonei alla temperatura di esercizio. Occorre controllare i limiti di funzionamento dello strumento relativamente alla temperatura minima di esercizio.
- Le tabelle di immersione devono essere assolutamente nella dotazione personale.

### **10.2 - Attrezzatura necessaria alla preparazione del campo**

- Motosega in perfette condizioni (non deve perdere olio o benzina per evitare inquinamento).
- Piccone e badile.
- Paletti in legno e nastro colorato per delimitare i buchi, assi da sistemare attorno ai buchi per evitare di scivolare.
- Chiodi da ghiaccio (almeno 4) per fissare le sagole guida.
- Minimo 70 m di sagola guida galleggiante arrotolata su un avvolgi sagola appesantito. La sagola deve essere fissata in maniera da non potersi liberare dall'avvolgi sagola.
- 2 lampade stroboscopiche con batterie cariche da collocare sotto l'apertura dei buchi.
- Moschettoni da roccia ad alta tensione in alluminio (più leggeri in acqua)
- Sagola di sicurezza da 10 m per ogni subacqueo che s'immerge (le sagole possono essere ridotte in lunghezza se lo richiedono le condizioni di sicurezza).
- Numeri telefonici d'emergenza e kit di pronto soccorso.

### **10.3 - Preparazione del campo d'immersione**

- Prima si sale sulla crosta di ghiaccio dalla terra ferma, controllare lo spessore del ghiaccio con il piccone, non dimenticando che indicazioni utili possono essere attinte da esperti del luogo.
- Lo spessore del ghiaccio a bordo del lago non dovrà mai essere inferiore ai 10 cm. Se l'immersione viene organizzata alla fine della stagione invernale o nel periodo che segue giornate particolarmente calde, lo spessore minimo deve essere considerato di 20 cm.
- Non si deve valutare lo spessore del ghiaccio tramite lancio di pietre, che verrebbero in seguito inglobate nel ghiaccio stesso creando rischi nel caso di ulteriori tagli.
- Prestare molta attenzione all'esistenza di crepe in prossimità della sponda, tenendo presente che le stesse hanno maggior facilità di formazione nelle vicinanze di immissari o emissari del lago stesso.
- Tagliare con la motosega 2 buchi nel ghiaccio ad una distanza di circa 50 m l'uno dall'altro e a metà percorso un buco più piccolo, per uscite in caso di emergenza. I buchi nel ghiaccio devono essere tagliati vicino alla riva in maniera che si riesca a vedere il fondo e risulti più facile l'orientamento.
- Issare i blocchi di ghiaccio tagliati in superficie con l'aiuto del piccone e della pala e posizionarli intorno ai buchi. Non spingerli sotto la superficie ghiacciata del lago dove potrebbero intralciare le sagole guida.
- Delimitare i buchi con i paletti e la fettuccia per evitare accidentali cadute al loro interno.



- Calare nei 2 buchi principali (arrivo e partenza) le lampade stroboscopiche ad una profondità di circa 30 cm sotto la superficie di ghiaccio come punto di riferimento.
- La sagola guida deve essere stesa tra i due buchi da due Istruttori, i quali, dopo aver fissato l'avvolgi sagola sul ghiaccio vicino al buco di partenza e dopo aver preso gli opportuni riferimenti con la bussola, si immergono e stendono la sagola sino al buco d'arrivo, dove un assistente di superficie la assicura a due chiodi da ghiaccio preventivamente fissati vicino al buco. Fuori dall'acqua un Istruttore deve essere pronto (vestito e con attrezzatura pronta all'uso) per interventi d'emergenza.

#### 10.4 - Procedure d'emergenza

- Congelamento dell'erogatore: Quando si ghiaccia l'erogatore va in autoerogazione continua e non bisogna farsi prendere dal panico o dall'agitazione. Cambiare erogatore (prendere contatto con il secondo) e tenere con il braccio teso verso la superficie l'erogatore ghiacciato (come nella figura sottostante) in modo che il compagno possa facilmente individuare e chiudere il rubinetto dell'erogatore in autoerogazione seguendo la frusta dello stesso. Naturalmente l'immersione deve ritenersi finita e ci si porta all'uscita più vicina
- Perdita del compagno: Il compagno che si è perso o si è staccato accidentalmente dalla sagola deve portarsi immediatamente sotto la superficie del ghiaccio e aspettare. L'istruttore riporta l'altro sommozzatore all'uscita ed insieme all'istruttore che era pronto in caso di emergenza, assicurato al capo di una seconda sagola guida, pronta per le emergenze e più lunga di almeno 10 metri, compiranno un percorso di ricerca a cerchio intorno al buco. Poiché la sagola guida è galleggiante andrà ovviamente a toccare il compagno perso che aspetta in prossimità della lastra ghiacciata. In caso di ricerca negativa, contattare i presidi di emergenza istituzionali e nel frattempo effettuare altri buchi nel raggio della lunghezza della sagola di emergenza e possibilmente anche oltre.
- Difficoltà con l'uso della muta stagna o del GAV: in caso di congelamento delle varie valvole o comandi di carico e scarico si deve staccare la frusta di carico. Quando si congela la valvola di scarico immancabilmente si assume un assetto positivo che ci porterà a contatto con lastra di ghiaccio. Per pinneggiare e quindi raggiungere l'uscita è bene girarsi a pancia in su. In questa posizione si riesce ad avere una pinneggiata abbastanza efficace senza toccare continuamente il ghiaccio con le pinne.



## **PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO**

Il programma proposto costituisce una linea guida di base e il riferimento per i contenuti minimi da svolgere.

### **11 - Teoria**

#### **T1 - L'immersione sotto i ghiacci**

- Immersioni in quota.
- Preparazione ed esecuzione dell'immersione:
  - attrezzatura necessaria alla preparazione del campo,
  - preparazione del campo di immersione,
  - attrezzature personali e di gruppo,
  - tipologie di immersione.
- Procedure di emergenza:
  - congelamento dell'erogatore,
  - perdita del compagno,
  - difficoltà con l'uso della muta stagna o del GAV.
- Nodi e segnali.

### **12 - Bacino Delimitato**

#### **BD1 - Simulazione del percorso con sagola guida**

##### Descrizione

Gli Allievi predispongono i capi di una sagola (sagola guida) ai due lati opposti della piscina con i nodi adeguati.

Due Allievi si prepareranno al bordo vasca con l'attrezzatura completa indossata. Quindi collegano un capo della sagola personale alla sagola guida tramite un moschettone e l'altro capo al proprio GAV, anch'esso con un moschettone.

Prima di entrare aprono le bombole ed entrano in acqua per rotazione dal bordo (simulando l'entrata in acqua dalla lastra di ghiaccio), prendendo contatto con l'erogatore solamente nel momento dell'immersione.

Effettuano il percorso per tutta la lunghezza della sagola guida, srotolando la sagola personale (preventivamente arrotolata e tenuta in mano) per effettuare liberi spostamenti lungo il percorso.

Durante il tragitto effettueranno degli incroci tra di loro, facendo attenzione a non aggrovigliare le due sagole personali.

Tutto il percorso deve essere effettuato mantenendo un perfetto assetto neutro, quindi senza toccare il fondo e senza emergere. Effettuano il percorso a ritroso ed emergono al punto di partenza con le sagole personali correttamente arrotolate in mano.

Le esercitazioni devono essere svolte in periodi lontani dalle immersioni programmate, questo per lasciare che l'attrezzatura possa asciugarsi in modo perfetto, evitando in questo modo rischi di congelamento nel momento dell'uso sotto il ghiaccio.

##### Tecniche componenti

- corretta preparazione della sagola guida,
- corretto utilizzo della sagola personale,
- corretto percorso in assetto neutro.

## 13 - Acque Libere

### AL1 - Immersione vincolati alla sagola guida

#### Descrizione

A turno due Allievi alla volta si preparano per entrare in acqua senza aprire il rubinetto dell'ARA, per evitare il congelamento del primo o del secondo stadio.

Assicurano le sagole personali, lunghe 10 m, da un lato alla sagola guida tramite un moschettone e dall'altro al GAV, in un punto sicuro e resistente, sempre con un moschettone.

Mentre l'istruttore aspetta sagolato in acqua, al primo Allievo viene aperta la rubinetteria e lo stesso tenendo in mano la sagola personale, opportunamente raccolta, scivola in acqua, e prende contatto con l'erogatore soltanto quando affonda per evitare il rischio di congelamento dello stesso con conseguente erogazione continua. Il secondo sommozzatore segue effettuando le stesse operazioni.

Nel caso in cui durante l'immersione si incontri fauna ittica, l'avvicinamento deve essere molto lento e controllato poiché il ritmo durante i mesi freddi è rallentato e più delicato che durante il resto dell'anno; evitare assolutamente di spaventarla e di scacciarla dal proprio rifugio.

È di fondamentale importanza non pinneggiare quando si entra in acqua e occorre prestare molta attenzione a non pinneggiare in prossimità del fondo per evitare di alzare limo o fango creando difficoltà di visibilità.

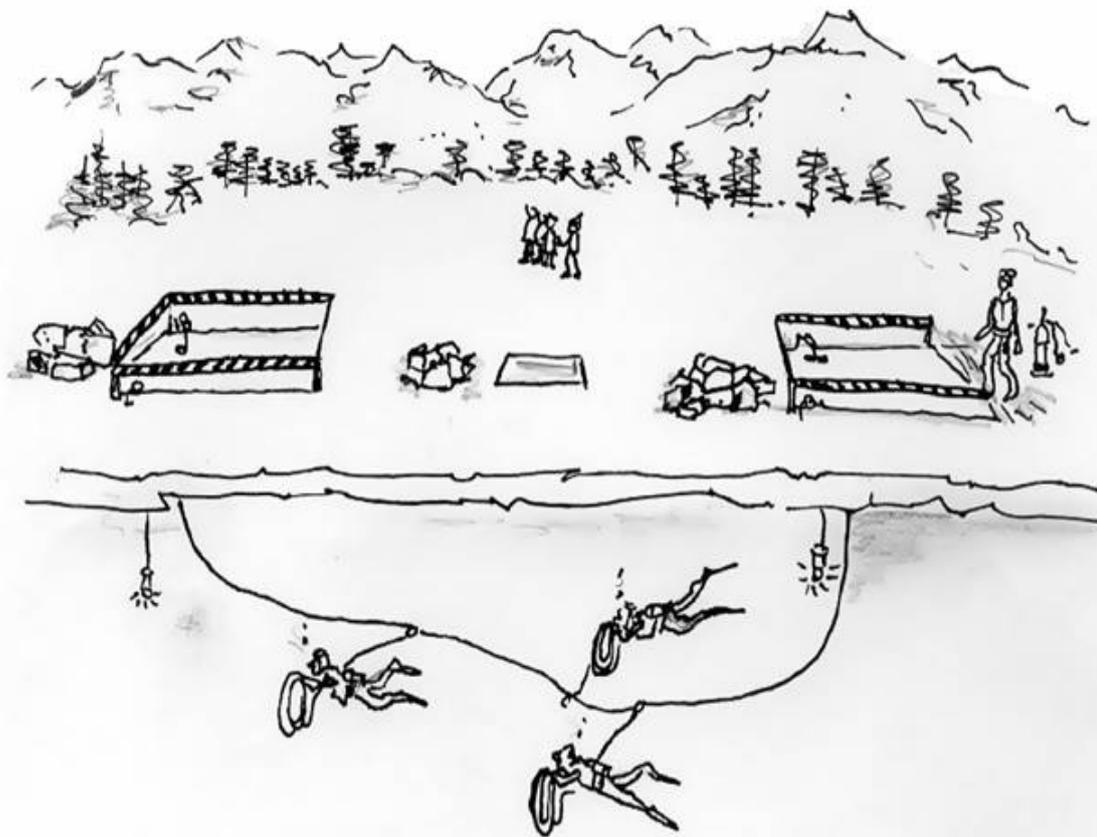
La sagola deve essere tenuta corta e non estesa, quando non serve per tutta la sua lunghezza per evitare il rischio che la stessa si incattivisca o si ingrovigli.

In generale la durata dell'immersione non deve superare i 20 min, per evitare problemi legati all'ipotermia.

Al termine dell'immersione ci si toglie la cintura della zavorra, la si passa all'assistente e con una vigorosa pinneggiata ci si siede sul bordo del buco.

#### Tecniche componenti

- corretta preparazione del campo,
- corretto utilizzo della sagola guida e della sagola personale,
- corretto assetto in immersione.



## AL2 - Immersione vincolati all'assistente di superficie

### Descrizione

È previsto un assistente in superficie per ogni subacqueo in immersione.

I sommozzatori si preparano ad entrare in acqua senza aprire il rubinetto dell'ARA per evitare il congelamento del primo o del secondo stadio, ciascuno assicurato al proprio GAV con un capo di una sagola (cima di sicurezza), sempre passata nella mano e lunga almeno quanto la distanza tra i due buchi nel ghiaccio, mentre l'altro capo sarà fissato ad un chiodo da ghiaccio in prossimità del buco di partenza. Questa cima deve essere costantemente tenuta in mano dall'assistente in superficie e mantenuta sempre in leggera tensione per sentire prontamente eventuali segnali comunicati dal subacqueo legato all'altra estremità.

Concordare i segnali sulla cima di sicurezza. Esempio: 1 strappo = Dammi sagola (lasciami più libertà di movimento), 2 strappi = Tutto OK, Strappi continui = Emergenza! Recuperatemi!

Nel caso in cui durante l'immersione si incontri fauna ittica, l'avvicinamento deve essere molto lento e controllato poiché il ritmo durante i mesi freddi è rallentato e più delicato che durante il resto dell'anno; evitare assolutamente di spaventarla e di scacciarla dal proprio rifugio.

È di fondamentale importanza non pinneggiare quando si entra in acqua e occorre prestare molta attenzione a non pinneggiare in prossimità del fondo per evitare di alzare limo o fango creando difficoltà di visibilità.

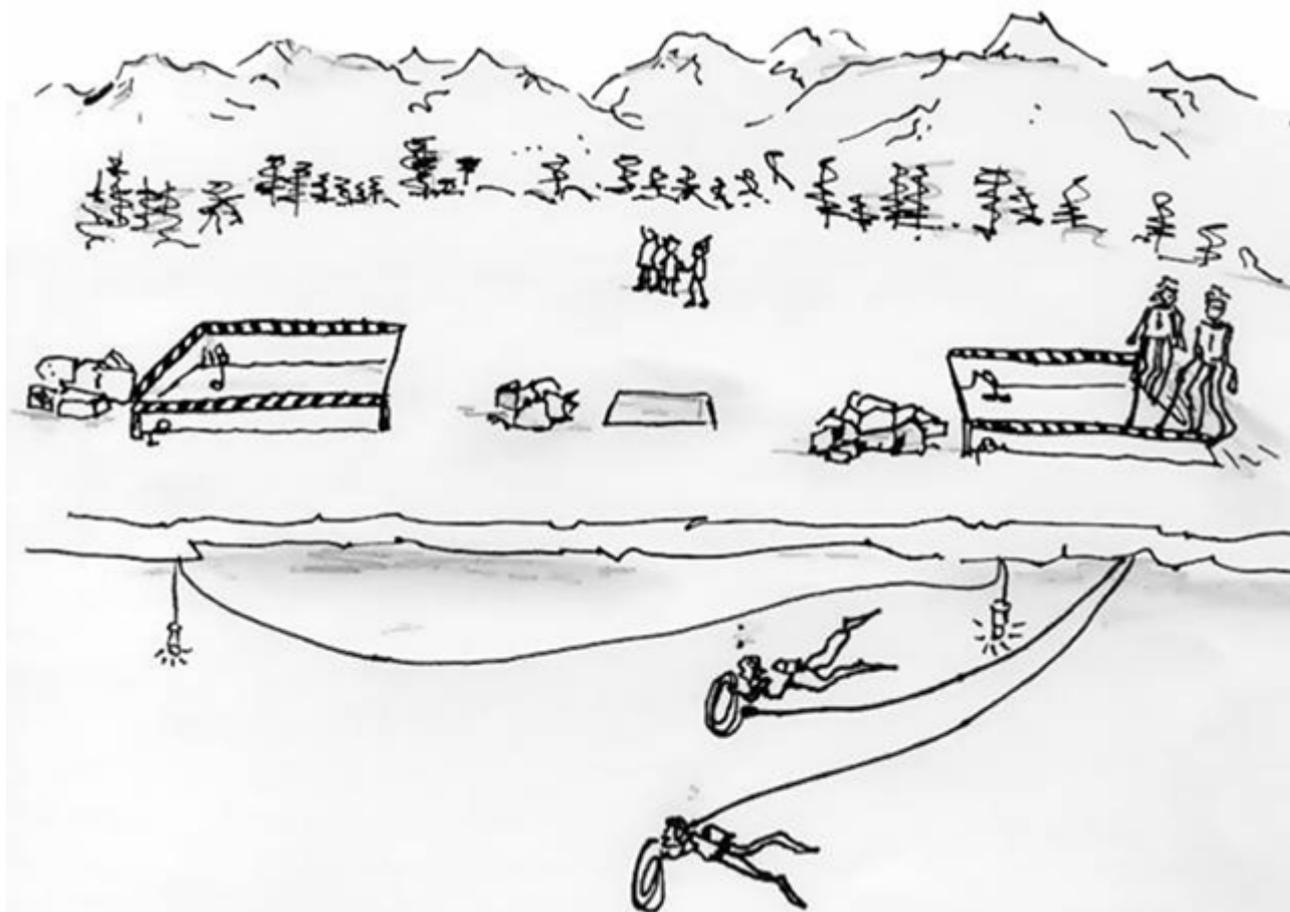
La sagola deve essere tenuta corta e non estesa, quando non serve per tutta la sua lunghezza per evitare il rischio che la stessa si incattivisca o si ingrovigli.

In generale la durata dell'immersione non deve superare i 20 min, per evitare problemi legati all'ipotermia.

Al termine dell'immersione ci si toglie la cintura della zavorra, la si passa all'assistente e con una vigorosa pinneggiata ci si siede sul bordo del buco.

### Tecniche componenti

- corretta preparazione del campo,
- corretto assetto in immersione,
- corretto utilizzo dei segnali in immersione.





## **14 - Dichiarazione di fine Corso**

Far firmare all'Allievo la presente dichiarazione di fine Corso e conservarne copia per i 5 anni successivi alla brevettazione.

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

DICHIARA CHE

il Corso di Specializzazione "Immersione Sotto i Ghiacci" n° \_\_\_\_\_

a cui ha partecipato è stato svolto interamente come da programma e dichiara altresì di aver ricevuto e compreso tutto le nozioni teorico-pratiche per le immersioni come da abilitazione.

In fede

\_\_\_\_\_  
Firma dell'Allievo

\_\_\_\_\_  
data