



FEDERAZIONE ITALIANA PESCA SPORTIVA E ATTIVITÀ SUBACQUEE

Settore Didattica Subacquea

Corso di Specializzazione

ORIENTAMENTO TECNICO IN ARCHEOLOGIA SUBACQUEA 1° GRADO



Caratteristiche principali del Corso

Denominazione	Orientamento Tecnico Archeologia Subacquea di 1° Grado (<i>Level I Archaeology Diver</i>)
Codice	POtas1
Organizzazione	Società Affiliate o CCF
Brevetto	Formato <i>credit card</i>
Abilitato al rilascio	Istruttore di OTAS (MOTas), iscritto all' AIS nella sezione di Specialità
Età minima	15 anni
Requisiti minimi	- Brevetto di 2° Grado AR (P2) o equiparato - 40 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione, delle quali almeno 20 negli ultimi 2 anni <i>In alternativa, previo specifico parere favorevole del Comitato di Settore DS, sono ammessi i possessori di un curriculum ritenuto adeguato alla presente certificazione</i>
Minime ore di Teoria	20
Minime ore di BD	10
Minime uscite in AL	-
Abilitazione	Durante il corso l'Allievo acquisisce le nozioni teorico-pratiche di base relative all'archeologia subacquea, finalizzate a sviluppare i concetti di rispetto e salvaguardia del patrimonio archeologico sommerso
Equivalenza CMAS	<i>Archaeology 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 AIST o 1 Istruttore in Formazione Max 10 Allievi/1 Istruttore + 2 AIST o 2 Istruttori in Formazione
Rapporto All./Istr. in AL	-
Kit	www.fipsas.it

Indice

PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE	3
1 - Classificazione del Corso	3
2 - Obiettivi del Corso	3
3 - Requisiti di accesso al Corso	3
4 - Struttura del Corso	3
5 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi.....	4
6 - Durata minima del Corso	4
7 - Contenuti minimi del Corso	4
8 - Conseguimento del brevetto	5
9 - Norme specifiche del Corso	5
PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO	6
10 - Teoria	6
11 - Bacino Delimitato	7
12 - Dichiarazione di fine Corso	15



PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE

1 - Classificazione del Corso

- Il sistema didattico FIPSAS prevede 2 Gradi di Corso di Specializzazione "Orientamento Tecnico in Archeologia Subacquea".
- Il presente è il Programma Didattico del Corso di 1° Grado.

2 - Obiettivi del Corso

Il Corso ha i seguenti obiettivi:

- Sensibilizzare l'opinione pubblica, diffondendo tra quanti praticano immersioni sportive, i contenuti teorici, tecnici ed educativi propri dell'archeologia subacquea per contribuire ad aumentarne la conoscenza e promuoverne la salvaguardia.
- Stimolare l'applicazione delle leggi vigenti in materia di tutela e valorizzazione del patrimonio archeologico sommerso.
- Impartire una istruzione teorico-tecnica di base a coloro che desiderano prestare la propria opera nel settore dell'archeologia subacquea, sia in qualità di volontari che di futuri professionisti, ponendo in evidenza come al raggiungimento finale dei diversi obiettivi corrispondano differenti percorsi formativi.
- Rispondere con chiarezza al clima di errata informazione ed evidente confusione attualmente esistente tra attività "sportivo-ricreativa" e preparazione professionale - campo non di competenza OTAS - eliminando le false aspettative che spesso si generano negli sportivi che si accostano ai corsi.
- Trasmettere quindi in modo inequivocabile che solo a seguito di una seria, motivata e costante preparazione (che non può esaurirsi nel conseguimento di corsi sportivo-ricreativi) gli allievi che diano prova di comprovata capacità e serietà, oltre a soddisfare la curiosità personale sulla materia, potrebbero prestare la propria opera in qualità di volontari in quei casi soprattutto ove non si richiedano interventi 'distruttivi' del contesto archeologico subacqueo, quali censimenti o verifiche periodiche di controllo di emergenze archeologiche subacquee già note (sempre su richiesta e sotto la direzione degli enti preposti).

Il Corso non abilita ad intervenire in aree archeologiche o ad eseguire ricerche archeologiche e/o recuperi (interventi regolati da specifiche leggi dello Stato).

3 - Requisiti di accesso al Corso

- Brevetto di 2° Grado AR (P2) o equiparato.
- 40 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione, delle quali almeno 20 negli ultimi 2 anni.
- 15 anni compiuti prima della fine del Corso (per i minori occorre l'autorizzazione firmata dei genitori o di chi ne fa le veci).
- Certificato medico in corso di validità, attestante lo stato di buona salute.
- Tessera associativa FIPSAS in corso di validità.

4 - Struttura del Corso

- Il Corso è suddiviso in 2 parti:
 - T = Teoria,
 - BD = Bacino Delimitato (o Acque Confinato),
- 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.



5 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi

5.1 - Teoria

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

5.2 - 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.

5.3 - Acque Libere

Non previsto.

6 - Durata minima del Corso

- T 20 ore,
- BD 10 ore,
- AL non previsto.

7 - Contenuti minimi del Corso

7.1 - Teoria

T1 - Campo Culturale

T2 - Campo tecnico

7.2 - Bacino Delimitato

a) Esercizi fondamentali

- I Gruppo: rilevamento speditivo
 - Pratica dell'uso della bussola
 - Poligonale chiusa
 - Irradiazione
- II Gruppo: rilevamento di dettaglio
 - Trilaterazione semplice
 - Quadrettatura
- III Gruppo: rilevamento altimetrico
 - Dislivello con bolla d'aria
 - Dislivello con livello ad aria
- IV Gruppo: rilevamento di un manufatto
 - Rilevamento di un manufatto

b) Esercizi complementari

- Trilaterazione traslata: copertura di un'area con triangoli successivi
- Rilevamento altimetrico con profondimetri: a bolla d'aria, digitali e prova pratica degli strumenti
- Montaggio di strutture e preparazione di capisaldi ad uso subacqueo

Nota 1: per un corretto apprendimento degli esercizi se ne consiglia la simulazione "a secco" prima della loro applicazione in acqua.

Nota 2: per un corretto apprendimento si consiglia di eseguire gli esercizi singolarmente in modo ripetuto ed approfondito, non in combinazione tra loro.

Nota 3: a fine immersione è necessario che ogni Allievo riporti correttamente su carta i dati grafici e topografici rilevati durante l'esercizio in acqua.



8 - Conseguimento del brevetto

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

8.1 - 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). È previsto un test scritto sulla materia "Archeologia Subacquea" e un test scritto sulla materia "Tecniche di prospezione e rilevamento subacqueo".

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

8.2 - 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 - Norme specifiche del Corso

- Salvo diversa indicazione valgono le norme generali previste nei Corsi Base.
- Si consiglia la presenza di un Archeologo docente per la parte di teoria relativa all'Archeologia Subacquea.
- Il Kit (CD) è unico e vale sia per il primo che per il secondo grado. Alla prima iscrizione ogni Allievo deve entrare in possesso del materiale didattico.

9.1 - Testi consigliati

- Felici Enrico, "Archeologia Subacquea. Metodi, tecniche e strumenti" Roma, 2002.
- Rosso Antonio, "Introduzione all'archeologia delle acque" Pordenone, 1997.



PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO

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

10 - Teoria

T1 - Campo culturale (consigliato lo svolgimento a cura di un Archeologo docente)

Durata 6 ore

Introduzione ai contenuti del CD-ROM didattico OTAS:

- Benvenuto al corso OTAS: Introduzione e Presentazione.
- Perché va tutelato il Patrimonio Archeologico Subacqueo.
- Che cos'è l'archeologia.
- Che cos'è l'archeologia subacquea.
- Che cos'è l'archeologia navale.
- Quali sono i principali reperti.
- Come si lavora in archeologia subacquea.
- Come si fa un rilievo grafico d'emergenza.
- Che cos'è la Conservazione.
- Cosa dice la legge.
- Come entrare nel mondo del lavoro o del volontariato.
- I parchi archeologici subacquei.
- Indirizzi utili.

T2 - Campo tecnico

Durata 14 ore

- Elementi di cartografica e luoghi di posizione.
- Prospezione visiva e strumentale.
- Uso della bussola.
- Rilevamento planimetrico speditivo.
- Rilevamento planimetrico di dettaglio.
- Rilevamento altimetrico.
- Rilevamento di manufatti e strutture.
- Restituzione grafica di un rilevamento.
- Misure di sicurezza nelle immersioni da lavoro.
- Tutela sanitaria ed operatività iperbarica in archeologia subacquea.
- Organizzazione di un cantiere.
- Costruzione di attrezzature semplici, utili all'operatore.

11 - Bacino Delimitato

BD1 - Rilevamento con bussola

Descrizione

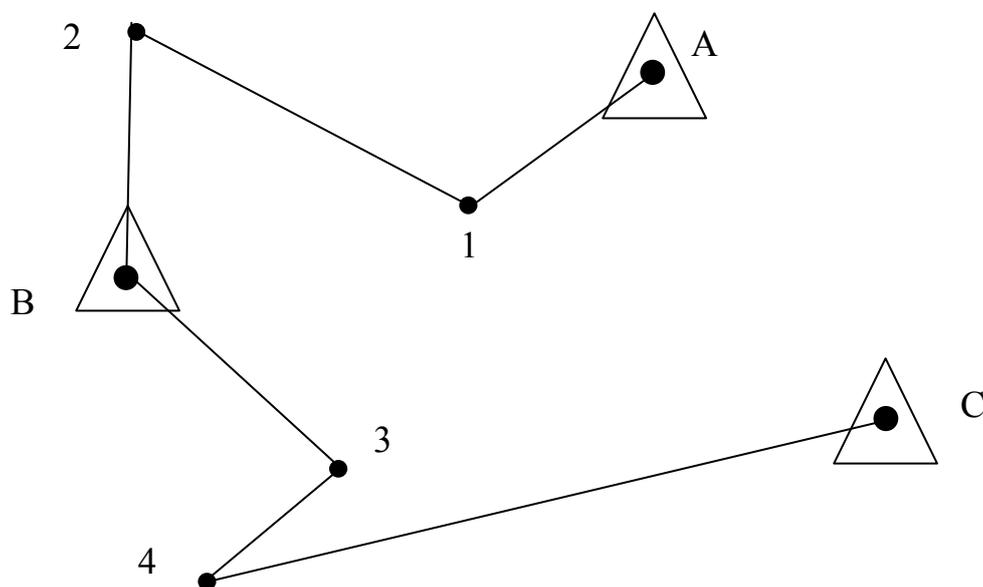
L'allievo con tavoletta e bussola, raggiunge il gavitello che segnala il caposaldo A e si immerge lungo la sagola. Da tale posizione rileva, in successione, per tutti i reperti, solo la direzione bussola (azimut magnetico) annotandola sulla tavoletta. Raggiunto il punto C riemerge e consegna il materiale all'Istruttore. Il successivo Allievo inizia l'esercizio quando il primo ha raggiunto il caposaldo B.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il proprio nome e cognome,
- eseguire il rilevamento di tutti i punti assegnati,
- predisporre la tavoletta per la raccolta dati,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- ordine e chiarezza nell'annotazione dei dati,
- tranquillità.



BD2 - Rilevamento per poligonale

Descrizione

Due Allievi, il primo nel ruolo di rilevatore ed il secondo in quello di assistente, si immergono sul caposaldo A. L'Allievo rilevatore, munito di tavoletta, bussola e cordella metrica, staziona sul caposaldo A pronto a rilevare direzione e distanza A1 ed ad annotarle sulla tavoletta.

L'assistente si dirige verso il reperto 1 stendendo la cordella metrica tenuta dalla parte dello zero ed ivi giunto si ferma sistemando lo zero della cordella metrica al centro del reperto.

Il rilevatore tende nuovamente la cordella metrica e legge la distanza; con la bussola legge la direzione ed annota i due dati sulla tavoletta. Quindi gli Allievi, rispettando i ruoli, ripeto le operazioni precedenti, fino ad arrivare al caposaldo finale C. Qui invertono i ruoli e rifanno il percorso in senso contrario. Giunti al caposaldo A riemergono e consegnano tutta l'attrezzatura all'Istruttore incaricato.

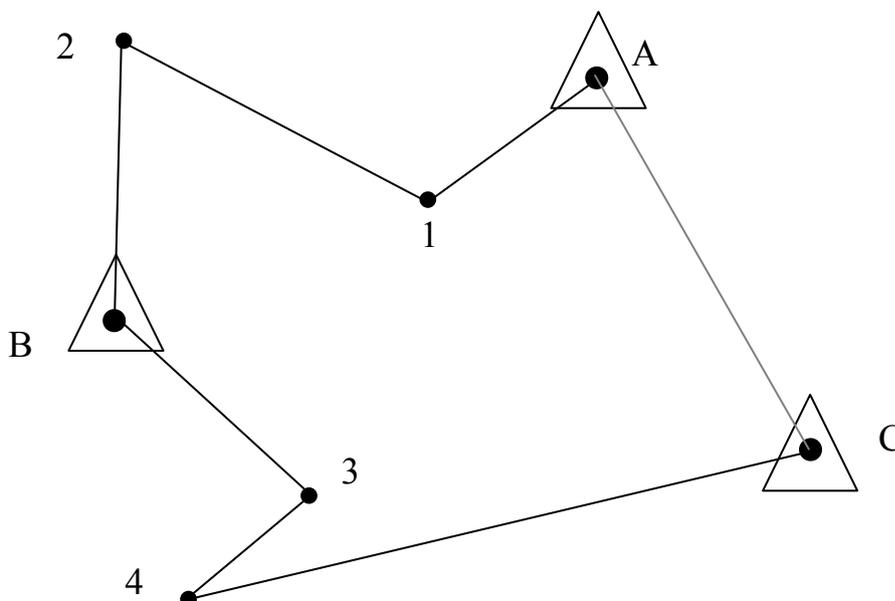
Mediante l'estensione dell'esercizio con il rilevamento dei due capisaldi iniziale e finale, tra loro, si ottiene la chiusura della poligonale (a discrezione dell'Istruttore).

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il nome e cognome degli operatori,
- eseguire con tranquillità,
- trasferire con chiarezza tutti i dati raccolti sulla apposita tavoletta,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- ordine e chiarezza nell'annotazione dei dati,
- tranquillità,
- intesa e coordinazione fra gli operatori.



BD3 - Irradiazione

Descrizione

L'Allievo, già in acqua, si immerge sulla verticale del caposaldo A segnalato in superficie da un gavitello.

Distende la cordella metrica lungo la perpendicolare di un lato della piscina per la lunghezza stabilita dall'Istruttore ed inizia un passaggio verso l'esterno.

Quando incontra un reperto vi fissa la cordella collegando così caposaldo e reperto.

Dopo averlo etichettato scrive sull'apposita tavoletta il numero del reperto, la distanza del caposaldo ed il rilevamento bussola.

L'Allievo si sposta poi nella stessa maniera fino alla parete della piscina. Allunga la cordella della distanza data eseguendo un altro passaggio in direzione opposta; continua così coprendo tutta l'area da esplorare.

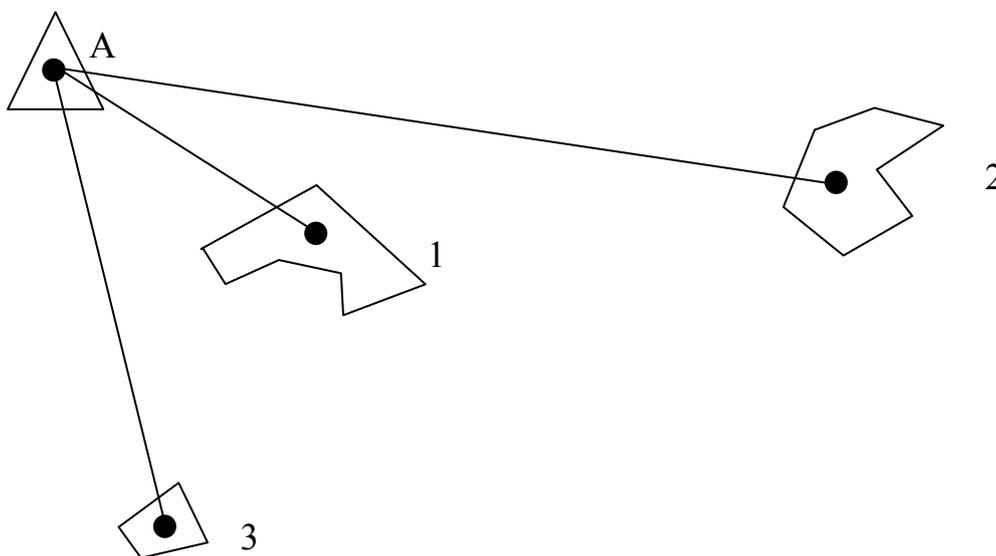
Alla fine avrà ottenuto distanza e direzione di tutti i reperti del caposaldo. Riemerge e consegna il suo foglio all'Istruttore terminando così l'esercizio.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il proprio nome e cognome,
- etichettare tutti i reperti,
- prendere il rilevamento da reperto a caposaldo,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- ordine e chiarezza nell'annotazione dei dati,
- razionali movimenti sul fondo, impostazione del lavoro in superficie,
- opportuna conversione di 180 gradi in sede di elaborazione dei dati.



BD5 - Quadrettatura

Descrizione

Gli Allievi, al comando dell'Istruttore, si immergono. Localizzano il reticolo composto da due riquadri (2 m per lato cadauno) lo segnalano con un pedagno e ne rilevano la posizione rispetto a due capisaldi.

Terminata questa parte un Allievo riemerge, ritira il materiale per il rilevamento (2 squadrette); si immerge nuovamente lungo la sagola del pedagno, raggiunge il compagno, si dividono i materiali ed ognuno inizia il rilevamento dei reperti di un solo quadrato, mediante coordinate ortogonali.

Terminato l'esercizio recuperano il pedagno, risalgono e consegnano le tavolette all'Istruttore.

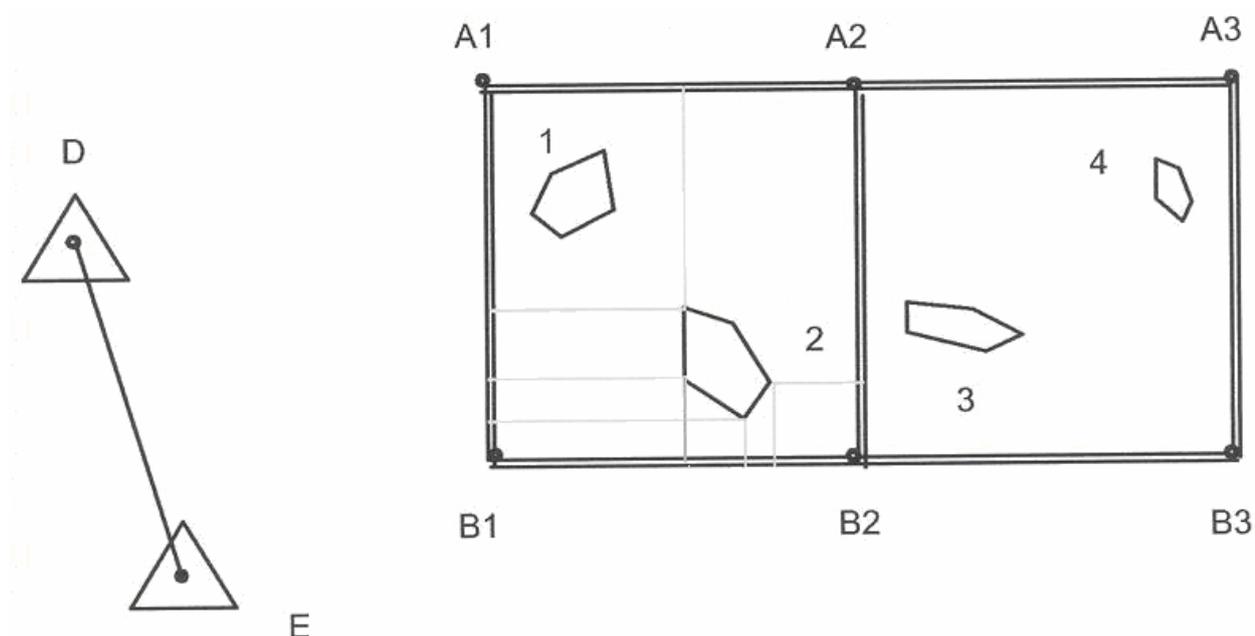
A discrezione dell'Istruttore va rilevata con la bussola la direzione del reticolo.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il nome e cognome degli operatori,
- dimostrare tranquillità e correttezza nelle varie fasi dell'esercizio,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- ordine e chiarezza nell'annotazione dei dati,
- tranquillità,
- leggibilità di valori rilevati,
- scelta del metodo di rilevamento del reticolo.



BD6 - Dislivelli con uso di livella a bolla d'aria

Descrizione

Gli Allievi, uno in veste di rilevatore, il secondo come assistente, si portano, a comando dell'Istruttore, sopra l'area di lavoro.

Al via l'assistente, con una pertica completa di livella a bolla d'aria, si immerge sul punto situato a quota più alta (H), mentre il rilevatore, con tavoletta e palina metrata, sul punto più basso (L).

Qui giunto, pone la palina in verticale rispetto al punto e riceve l'estremità della pertica dall'assistente, il quale la appoggia sul secondo punto.

Messa in piano la pertica secondo le indicazioni della bolla, facendola scorrere lungo la palina metrata, annota la misura. Terminata questa fase, gli Allievi si scambiano i ruoli e rifanno l'esercizio.

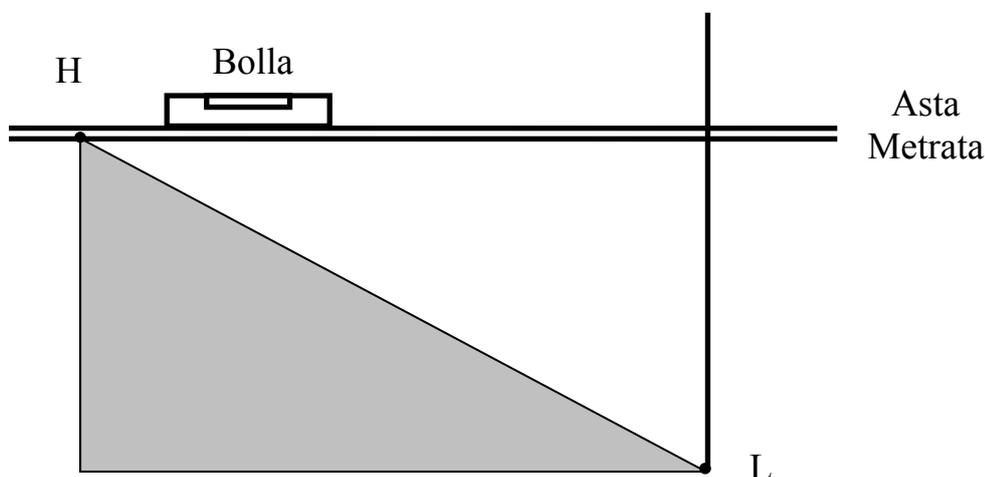
Una volta terminato l'esercizio consegnano la tavoletta all'Istruttore.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il nome e cognome degli operatori,
- schematizzare i reperti,
- annotare il dislivello massimo,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- diffidenza minima delle misure fra i rilevatori.



BD7 - Dislivelli con uso di livello ad aria

Descrizione

A comando dell'Istruttore gli Allievi scendono in acqua raggiungendo la zona di lavoro dove trovano, opportunamente zavorrate, una palina metrata ed un tubo di plastica trasparente. L'Allievo A prende un'estremità del tubo e si porta sul piano più alto (H) del dislivello in corrispondenza del segnale. L'Allievo B, con l'altra estremità del tubo e la palina metrata si porta nella parte più bassa (L) e qui giunto immette con l'erogatore, aria nel tubo fino a svuotarlo dell'acqua quasi completamente. L'Allievo A poggia la sua estremità del tubo sul reperto curando che sia rivolta verso il basso. L'Allievo B verticalizza la palina e vi avvicina l'altra estremità del tubo muovendola lentamente verso il basso finché, dall'estremità del tubo tenuta dall'Allievo "A", non usciranno bolle d'aria. A questo punto si ferma ed annota la misura indicata in corrispondenza dell'interfaccia aria/acqua all'interno del tubo.

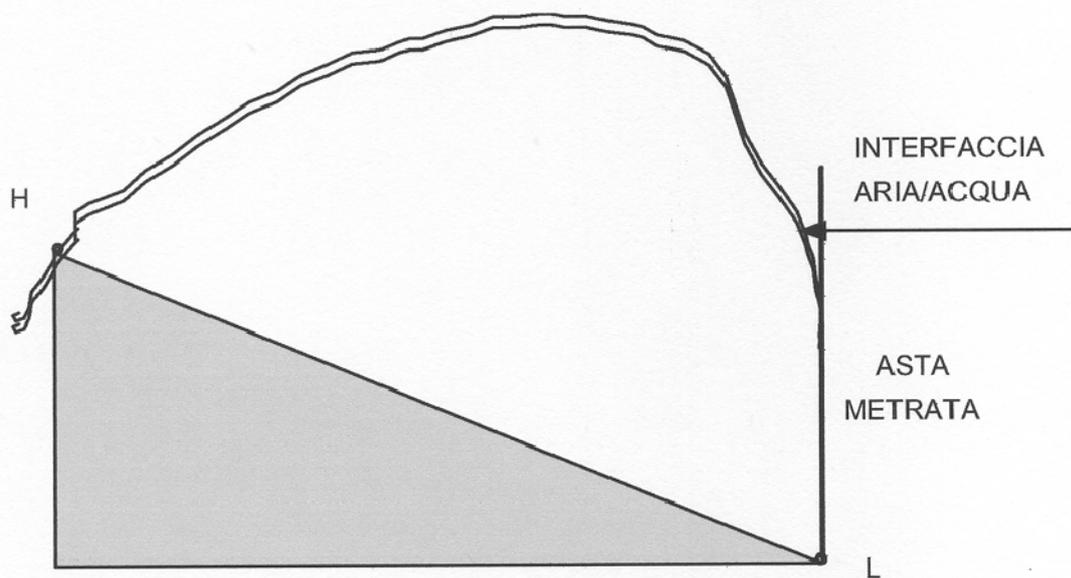
A scelta dell'Istruttore terminata la prima misura gli Allievi ripetono l'esercizio a ruoli invertiti.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il nome e cognome degli operatori,
- dimostrare tranquillità e chiarezza nelle fasi a terra ed in acqua,
- tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- esattezza nelle misure.



BD8 - Rilevamento di un manufatto

Descrizione

L'Allievo, al comando dell'Istruttore, si immerge, localizza il reperto (di forma parallelepipedo) e lo segnala con un pedagno. Rileva la posizione del vertice contrassegnato con il numero 1 rispetto ai capisaldi A e B, misurando direzione e distanza.

Si porta quindi sul manufatto e ne fa uno schizzo sommario su cui indica:

- la posizione del vertice n°1,
- la misura della lunghezza,
- la misura della larghezza,
- la misura dell'altezza,
- la misura di almeno una diagonale,
- la direzione di almeno uno spigolo.

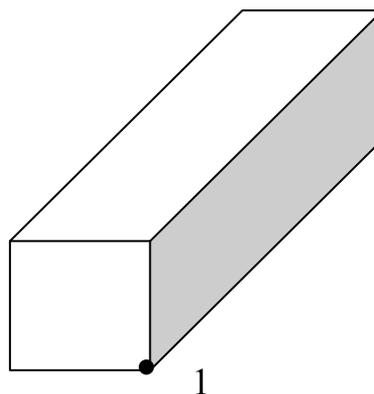
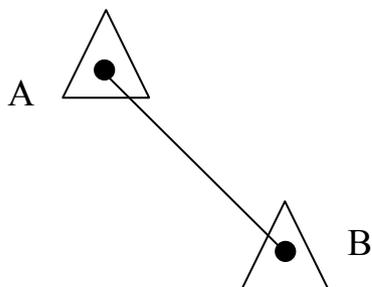
Terminato il rilevamento l'Allievo recupera il pedagno riavvolgendolo, riemerge e ritorna sul bordo di partenza dove consegna l'attrezzatura all'Istruttore.

L'Allievo deve

- segnare sulla tavoletta la data ed il proprio nome e cognome,
- scegliere il lato maggiore come asse per misurare la direzione,
- nella messa su carta deve accorgersi che il risultato di posizionare il punto 1 si ottiene anche con le sole misure lineari,
- eseguire le operazioni curando di tenere le pinne sollevate dal fondo.

Tecniche componenti

- precisione nel rilevamento,
- opportuna velocità di esecuzione,
- ordine e chiarezza nell'annotazione dei dati,
- tranquillità,
- agevole interpretazione delle misure relative ai lati del manufatto,
- misura della diagonale della faccia superiore (elaborato finale = pianta e non visione prospettica).





12 - 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 "OTAS di 1° Grado" 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

Firma del genitore in caso di minore

data