



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

**Settore Didattica Subacquea**

## **Corso Base**

## **2° GRADO AR**



## Caratteristiche principali del Corso

Denominazione	2° Grado AR
Codice	P2
Organizzazione	Società o CCF
Brevetto	Formato <i>credit card</i> e Diploma in A4
Abilitato al rilascio	Istruttore di 1° Grado AR (M1) iscritto all'AIS
Età minima	15 anni
Requisiti minimi	- Brevetto di 1° Grado AR (P1) o equiparato - Brevetto di Orientamento e Navigazione Sub (POn) o equiparato - 20 immersioni certificate sul libretto d'immersione
Minime ore di T	12
Minime ore di BD	20
Minime uscite in AL	6
Abilitazione	Profondità massima 30 m, immersioni in curva di sicurezza ed in coppia, nei limiti di abilitazione dei Brevetti
Equivalenza CMAS	<i>Two Star Diver</i>
Visita medica	Certificato di idoneità sportiva non agonistica
Rapporto ALL/ISTR in BD	4 ALL/1 ISTR 6 ALL/1 ISTR + 1 AIST 8 ALL/1 ISTR + 2 AIST
Rapporto ALL/ISTR in AL	Come in BD
Kit	<a href="http://www.fipsas.it">www.fipsas.it</a>

## Indice

<b>PARTE I: STANDARD E SPECIFICHE .....</b>	<b>3</b>
1 - Classificazione del Corso .....	3
2 - Abilitazione del Corso.....	3
3 - Obiettivi del Corso .....	3
4 - Requisiti di accesso al Corso .....	3
5 - Struttura del Corso .....	3
6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi.....	3
7 - Durata minima del Corso .....	4
8 - Contenuti minimi del Corso .....	4
9 - Conseguimento del brevetto .....	5
10 - Norme specifiche del Corso .....	5
<b>PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO .....</b>	<b>11</b>
11 - Teoria .....	11
12 - Bacino Delimitato .....	16
13 - Acque Libere.....	27
14 - Dichiarazione di fine Corso .....	33

© 2015 FIPSA S - Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee, Viale Tiziano, 70 - 00196 Roma  
Tel.: 0636851, Fax: 0636858109, Sito web: [www.fipsas.it](http://www.fipsas.it), E-mail: [didattica@fipsas.it](mailto:didattica@fipsas.it)  
**Tutti i diritti riservati**



## **PARTE I: STANDARD E SPECIFICHE**

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

- Il Percorso Didattico FIPSAS prevede 3 gradi di Corso Base per “Sommozzatore AR”.
- Il presente è il Programma Didattico del Corso Base Sommozzatore di 2° Grado AR.
- Il presente Corso è codificato con la sigla P2.

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

- Immersioni in coppia, in curva di sicurezza.
- Profondità massima: 30 m.

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

- L'Allievo durante il Corso richiama e approfondisce conoscenze e abilità acquisite durante il Corso di 1° Grado AR. In particolare:
  - le conoscenze teoriche e pratiche dell'immersione con Auto Respiratore ad Aria,
  - l'utilizzo e la gestione delle attrezzature ARA in configurazione completa,
  - la programmazione dell'immersione con ARA,
  - le norme comportamentali specifiche per la sicurezza in immersione ed il primo soccorso.

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

- 15 anni compiuti prima della fine del corso (per i minori occorre l'autorizzazione firmata dei genitori o di chi ne fa le veci).
- Brevetto FIPSAS di 1° grado AR (P1) o equiparato.
- Brevetto di Orientamento e Navigazione Sub (PON) o equiparato.
- 20 immersioni certificate sul libretto d'immersione.
- Certificato di idoneità sportiva non agonistica.
- Tessera FIPSAS.

### **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, immersioni).
- Ogni modulo è denominato attraverso la sigla ed un numero ordinale (es. T 6, 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 §7.

### **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 AIST per massimo 6 Allievi,
- 1 Istruttore + 2 AIST per massimo 8 Allievi.

## 6.3 - Acque Libere

- Come in BD.

**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 AIST).

## 7 - Durata minima del Corso

- T            12 ore,
- BD          20 ore,
- AL          6 immersioni.

## 8 - Contenuti minimi del Corso

### 8.1 - Teoria

- T0 - Presentazione del Corso.
- T1 - Attrezzatura di base.
- T2 - Principi e leggi di Fisica.
- T3 - Apparato uditivo e compensazione. La vista in immersione.
- T4 - Attrezzatura ARA.
- T5 - Apparato respiratorio e circolatorio.
- T6 - Assorbimento e rilascio di gas in immersione.
- T7 - Comportamento in immersione, tecnica d'immersione.
- T8 - Tabelle d'immersione.
- T9 - Pianificazione dell'immersione.
- T10 - Computer subacqueo.
- T11 - Emergenze e primo soccorso.
- T12 - Cenni di Apnea.
- T13 - Educazione all'ambiente e osservazione biologica.

### 8.2 - Bacino Delimitato

- BD1 - Nuoto in superficie (200 m in 8 min).
- BD2 - Nuoto in immersione (25 m).
- BD3 - Capovolte in raccolta.
- BD4 - Equipaggiamento sul fondo.
- BD5 - Capovolte di diverso tipo con attrezzatura.
- BD6 - Prove di salvamento su apneista incosciente sul fondo.
- BD7 - Ripasso esercizi base ARA.
- BD8 - Tecniche di pinneggiamento, assetto da fermo e in movimento, svestizione/vestizione.
- BD9 - Risoluzione problemi erogazione.
- BD10 - Percorso in apnea, percorso in assetto neutro, percorso negativo.
- BD11 - Risoluzione inconvenienti.

### 8.3 - Acque libere

- AL1a - Nuoto in superficie (100 m in 2 min).
- AL1b - Immersioni per capovolta (8 m).



AL1c - Percorso in immersione (30 m alla quota di 2 m).

AL2 - Immersione a profondità massima 15 m.

AL3 - Immersione a profondità massima 21 m.

AL4 - Immersione a profondità massima 24 m.

AL5 - Immersione a profondità massima 30 m.

AL6 - Immersione a profondità massima 30 m.

## **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 Teoria si ritiene superata quando l'Allievo dimostra di aver acquisito sufficiente conoscenza dei contenuti minimi.
- La valutazione, a discrezione dell'Istruttore, può avvenire mediante verifica scritta con quiz a risposta multipla (consigliato) o discussione orale e attraverso un giudizio complessivo formulato in base alla partecipazione dell'Allievo alle lezioni di Teoria; nel caso di verifica scritta l'Allievo deve rispondere correttamente all'80% delle domande e, in ogni caso, ricevere spiegazione sulle eventuali domande non corrette.

### **9.2 - Bacino Delimitato**

- La parte di BD si ritiene superata quando l'Allievo ha eseguito tutti gli esercizi, mostrando di avere acquisito le relative tecniche componenti.
- La valutazione delle prove in BD non deve essere esasperata, deve privilegiare l'efficacia dell'esecuzione piuttosto che lo stile e non deve basarsi sulla singola prestazione.
- L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni. L'Istruttore deve rendersi ragionevolmente disponibile nei confronti degli Allievi per il recupero degli esercizi mancanti.

### **9.3 - Acque Libere**

- La parte di AL si ritiene superata quando l'Allievo ha effettuato tutte le immersioni e tutti gli 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. L'Istruttore deve rendersi ragionevolmente disponibile nei confronti degli Allievi per il recupero degli esercizi e delle immersioni mancanti.

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

### **10.1 - Definizioni**

- Istruttore: è colui che insegna nei moduli di T, BD ed AL. Ove non diversamente specificato col termine "Istruttore" si intende anche l'AIST.
- Allievo:
  - è il componente della coppia che svolge l'esercizio in BD e AL, con l'assistenza del Compagno;
  - deve potersi concentrare unicamente sull'esercizio, con l'accortezza di verificare che, al momento d'inizio dell'esercizio, l'Istruttore e/o il Compagno lo stiano osservando (scambio del segnale di OK).
- Compagno:
  - è il componente della coppia che assiste l'Allievo nello svolgimento dell'esercizio;
  - deve fornire l'assistenza dall'inizio alla fine dell'esercizio, garantendo il proprio intervento in caso di necessità.
- Attrezzatura di base: pinne, maschera, aeratore, muta (opzionale) ed eventuale zavorra di annullamento.
- Attrezzatura ARA completa: pinne, maschera, aeratore, zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori

- separati o “*octopus*”, manometro, profundimetro, orologio, lavagnetta, e, in AL, muta, tabelle d’immersione, coltello, computer, bussola, pallone di segnalazione sparabile e boa con bandiera segnasub.
- **Zavorra di annullamento:** è la zavorra utilizzata negli esercizi in apnea per annullare gli effetti di galleggiabilità dovuti alla muta (se utilizzata) o per correggere un assetto a corpo libero particolarmente positivo. La zavorra di annullamento è corretta se, in posizione verticale, senza movimenti degli arti e con l’attrezzatura da apnea indossata (se utilizzata o, altrimenti, a corpo libero) al termine di una normale espirazione il pelo dell’acqua è sotto il mento.
  - **Zavorra standard:** è la zavorra utilizzata nelle immersioni in AL con attrezzatura ARA completa. La zavorra standard è corretta se, alla quota della sosta di sicurezza, con GAV in ventosa e bombole scariche (50 atm), garantisce un assetto negativo, prudenziale, di circa 1 kg. La zavorra standard va rideterminata se cambia l’attrezzatura (ad es. il tipo di muta) o l’ambiente di immersione (acqua di mare invece di acqua dolce o viceversa). Può essere determinata aggiungendo alla zavorra di annullamento (determinata stavolta con l’attrezzatura ARA completa, il GAV in ventosa e la bombola carica) la zavorra corrispondente al peso dell’aria contenuta nella bombola (esclusa la riserva).
  - **Zavorra supplementare:** è la zavorra utilizzata in aggiunta a quella di annullamento o a quella standard per gli scopi richiesti da uno specifico esercizio.
  - **Pacchetto dell’attrezzatura:**
    - attrezzatura base: pinne disposte scarpetta su scarpetta, tenute appaiate dal cinghiolo della maschera, con l’aeratore inserito in una delle due scarpette con il boccaglio rivolto verso il tallone e la cintura di zavorra (e/o altre attrezzature previste) disposta a lato;
    - attrezzatura ARA completa: attrezzatura di base, disposta come previsto dal relativo pacchetto, affiancata dal gruppo ARA avendo cura di non lasciarlo mai incustodito in piedi, bensì sistemato a terra, possibilmente con gli erogatori raccolti e protetti dal GAV che, rovesciato, avvolge e richiude il gruppo.
  - **Capovolta a corpo libero (“in raccolta”):**
    - posizione di attesa in superficie (busto inclinato, gambe a rana, movimento delle mani in opposizione);
    - serie di movimenti atti a portare il corpo in orizzontale;
    - raccolta degli arti attorno al baricentro corporeo;
    - opposizione delle mani e distensione delle gambe;
    - penetrazione verticale nell’acqua, senza sforzi eccessivi e con minimo spostamento di acqua.
  - **Capovolta con attrezzatura (“a squadra” o “a forbice”):**
    - posizione di attesa in superficie (gambe unite, tese, pinne distese ed immobili, braccia leggermente distaccate dal corpo e movimento di opposizione delle mani);
    - serie di movimenti atti a portare il corpo in orizzontale (con talloni che affiorano in superficie ed aeratore nettamente in emersione);
    - piegamento al busto e posizione degli arti paralleli;
    - opposizione delle mani e sollevamento delle gambe “a squadra” (o “a forbice”);
    - penetrazione verticale nell’acqua, senza sforzi eccessivi e con minimo spostamento di acqua.
  - **Capovolta efficace:** quando le finalità sostanziali della capovolta sono raggiunte.
  - **Capovolta efficiente:** quando l’efficacia della capovolta è accompagnata da movimenti effettuati con tranquillità, penetrazione effettivamente verticale, minimo spostamento d’acqua e minimo sforzo fisico.

## 10.2 - Norme relative alla sicurezza

- **Supervisione:**
  - durante tutta la durata del Corso l’Istruttore deve essere sempre presente con gli Allievi;
  - le lezioni di Teoria possono essere effettuate da un AIST, con la supervisione dell’Istruttore;
  - durante le esercitazioni in BD si consiglia la presenza in acqua dell’Istruttore o dell’AIST; è in ogni caso obbligatorio il contatto visivo costante con l’Allievo da parte dell’Istruttore o dell’AIST;
  - durante le esercitazioni in AL è obbligatoria la presenza in acqua dell’Istruttore ed il controllo visivo costante dell’Istruttore o dell’AIST.
- **L’Allievo deve**
  - entrare in acqua o effettuare qualsivoglia apnea/immersione solo dopo il preventivo consenso dell’Istruttore;
  - accertarsi sempre, prima dell’inizio di un esercizio, della presenza del Compagno;



- effettuare le entrate e le uscite con la massima sicurezza;
- effettuare una corretta ventilazione prima di immergersi in apnea, senza praticare iperventilazione;
- effettuare sempre l'espulsione dell'aeratore dalla bocca prima di immergersi in apnea;
- immergersi in buone condizioni psicofisiche;
- immergersi lontano dai pasti;
- non immergersi dopo l'assunzione di medicinali che presentino controindicazioni all'immersione e/o di sostanze stupefacenti;
- comunicare immediatamente al Compagno e all'Istruttore qualsiasi disagio psichico o fisico.
- **Il Compagno** deve
  - prestare la massima attenzione all'Allievo che esegue l'esercizio;
  - mantenere sempre una distanza tale da garantire la possibilità d'intervento in caso di necessità.
- **Le esercitazioni/immersioni** devono
  - essere effettuate solo per decisione dell'Istruttore;
  - essere svolte nelle migliori condizioni ambientali possibili;
  - essere effettuate solo in caso di perfetto stato psicofisico degli Allievi;
  - essere effettuate in assenza di correnti di intensità elevata.
- **Il campo di esercitazione** deve
  - essere delimitato da 4 boe dotate di bandiera segnasub, o sistema analogo ritenuto idoneo;
  - prevedere sagole guida vincolate da zavorre e dotate di boa di segnalazione, sia per i percorsi orizzontali che per quelli verticali;
  - consentire una visibilità di almeno 3 m; se inferiore, gli esercizi/immersioni non possono essere svolti;
  - presentare un fondale (ad es. sabbioso) che permetta il sicuro espletamento degli esercizi previsti;
  - presentare un fondale non superiore a 3 m rispetto alla profondità prevista dall'immersione;
  - essere privo di eventuali pericoli derivanti dalla presenza di reti da pesca, scarichi o altro.
- Se specificata una profondità inferiore a 1,5 m, si intende una profondità tale da consentire all'Allievo l'emersione del capo dall'acqua se posizionato in piedi.

### 10.3 - Note tecniche in BD e AL

- Il presente è il 2° dei Corsi Base sommozzatori. L'Allievo quindi ha una dimestichezza di base con le attrezzature e l'ambiente acquatico. Questo consente all'Istruttore, laddove lo ritenga opportuno, di effettuare la descrizione degli esercizi fuori dall'acqua e richiederne, immediatamente dopo, l'esecuzione in acqua da parte degli Allievi. L'esecuzione non per diretta imitazione permette di consapevolizzare e responsabilizzare maggiormente gli Allievi.
- Gli esercizi in BD e in AL possono subire adattamenti in base a varie esigenze, quali ad esempio le caratteristiche dell'ambiente in cui si opera, il numero e le capacità di apprendimento degli Allievi, ecc. Ad esempio, gli esercizi in BD nei quali è specificata "acqua bassa" o "acqua alta", possono essere adattati dall'Istruttore, se la piscina non presenta tali caratteristiche. Gli eventuali adattamenti devono essere formulati nel rispetto degli obiettivi originali dei singoli esercizi.
- Ogni esercizio può essere ampliato con integrazioni suggerite dall'esperienza degli Istruttori e in generale da tutti quegli accorgimenti che si ritengono utili alla formazione del sommozzatore FIPSAS. Si devono, in ogni caso, garantire gli standards di sicurezza ed il minimo di ore richieste.
- Ogni modulo in AL (immersione) comprende le fasi di briefing - entrata - esecuzione - uscita - debriefing.
- Le immersioni possono essere effettuate in mare o in lago, da terra o da barca (ancorata su fondale idoneo allo svolgimento dell'esercitazione considerata).
- Effettuare da barca almeno 2 delle 6 immersioni in ARA previste.
- Tutte le immersioni in ARA devono essere obbligatoriamente in curva di sicurezza.
- Le immersioni possono essere effettuate con l'uso del computer subacqueo, ma, a scopo didattico, la pianificazione deve essere effettuata utilizzando le Tabelle d'immersione FIPSAS (2010).
- È possibile effettuare immersioni ripetitive. Le immersioni ripetitive devono essere effettuate nel rispetto delle seguenti norme:
  - massimo 2 immersioni al giorno,
  - programmazione (a scopo didattico) utilizzando le Tabelle d'immersione FIPSAS (2010),
  - la ripetitiva a profondità minore della prima immersione,
  - intervallo minimo di superficie pari a 2 h (consigliato 4 h),



- obbligatorio debriefing/briefing e smontaggio/assemblaggio attrezzatura tra le due immersioni,
- le immersioni AL5 e AL6 non possono essere eseguite come ripetitive.
- In ogni uscita in AL dedicare parte dell'immersione all'osservazione ambientale, basandosi sulle indicazioni del manuale "Piccole bolle di mare: racconti di biologia marina per sommozzatori e apneisti di 2° livello".
- Tutte le immersioni di Corso devono essere convalidate dall'Istruttore mediante firma e/o timbro sul libretto federale di immersione.

#### 10.4 - Comandi

Ove necessario e se non diversamente specificato, la sequenza dei comandi per l'esecuzione degli esercizi in BD è la seguente:

- **CHIAMATA**: gli Allievi si predispongono ai punti di partenza prestabiliti con l'eventuale attrezzatura e si preparano all'esecuzione;
- **VIA**: segnale di partenza per l'esecuzione dell'esercizio;
- **CAMBIO**: per alternare, se necessario, i ruoli nella coppia;
- **STOP**: fine dell'esecuzione dell'esercizio.

**N.B.:** negli esercizi che prevedono una prestazione di apnea, l'Apneista, dopo il **VIA** dell'Istruttore, ha un tempo massimo di 3 min per prepararsi e quindi iniziare l'esercizio.

#### 10.5 - Correttezza e/o efficacia di alcune componenti degli esercizi

- L'entrata in acqua in piedi con minimo affondamento è corretta quando
  - le gambe sono aperte a forbice e si chiudono rapidamente quando si affonda;
  - a corpo libero: le braccia di lato a 90° dal corpo;
  - con l'attrezzatura minimale: una mano trattiene la maschera, la testa dritta con lo sguardo in avanti a evitare che il vetro della maschera batta sull'acqua, l'altro braccio di lato a 90°;
  - con ARA: la mano destra trattiene la maschera e l'erogatore da cui si respira, la sinistra mantiene in posizione il GAV e il manometro;
  - le gambe si chiudono sforbiciando, quando l'acqua ha raggiunto le ascelle.
- L'entrata in acqua in piedi per affondare è corretta quando
  - il corpo è eretto;
  - le gambe unite, tese;
  - i piedi estesi;
  - le braccia aderenti ai lati del corpo (senza l'attrezzatura);
  - le braccia tese in alto con l'attrezzatura in mano;
  - affondando, il corpo rimane verticale.
- La posizione verticale di attesa in superficie è corretta quando
  - il corpo è dritto;
  - gambe unite e tese;
  - piedi estesi;
  - non vi è pinneggiamento apprezzabile;
  - le braccia vicine al corpo nei minimi movimenti d'opposizione.
- L'orizzontalizzazione è efficace quando
  - giungono in superficie anche le pinne con una sola passata di braccia (capovolta "a squadra");
  - l'aeratore non affonda sotto il pelo dell'acqua.
- Le capovolte in raccolta ed in squadra sono corrette quando
  - le gambe sono unite e tese;
  - i piedi estesi;
  - il corpo affonda verticale.
- Le capovolte in raccolta ed in squadra sono efficaci quando
  - la passata di braccia è data non prima che i piedi raggiungano il pelo dell'acqua;
  - con una sola passata di braccia si affonda fino a circa 3 m con slancio ancora sufficiente ad invertire la direzione del moto o ad accosciarsi sul fondo.
- La posizione sul fondo è corretta quando

- le ginocchia sono divaricate, circa quanto è lunga la coscia;
- le pinne si riuniscono, anche sovrapponendosi parzialmente;
- il tronco è leggermente inclinato all'indietro.
- La posizione bocconi sul fondo è corretta quando
  - le gambe, unite o divaricate, sono tese;
  - pala delle pinne piatta, in linea con la gamba;
  - in apnea, un braccio si muove ampiamente per tutto il tempo.
- La pinneggiata (tecnica "classica") è corretta quando
  - le falcate sono ampie almeno un metro;
  - la flessione del ginocchio non è troppo marcata;
  - il ritmo è costante.
- Il comportamento di coppia, ove non diversamente specificato, significa
  - esecuzione degli esercizi in contemporanea;
  - attesa del Compagno per l'inizio della fase successiva;
  - continuo controllo reciproco durante l'esecuzione degli esercizi.

## 10.6 - Vestizione, svestizione, entrate e uscite

- Attrezzatura di base
  - Sequenza di vestizione: indossare la muta (se necessaria), la maschera (al collo), la zavorra e le altre attrezzature specifiche (aeratore, coltello, orologio, ecc.), le pinne (in piedi, appoggiandosi al Compagno, o da seduti sul bordo), posizionare la maschera sul viso per l'entrata in acqua.
  - Sequenza di svestizione: togliere la zavorra e adagiarla sul bordo in modo sicuro (o passarla ad un assistente), abbassare la maschera sul collo e quindi, sul bordo, togliere le pinne e la maschera.
- Attrezzatura ARA
  - Sequenza di vestizione: indossare la muta (se necessaria), la zavorra e le altre attrezzature specifiche (aeratore, coltello, orologio, ecc.), il gruppo ARA (con l'aiuto del Compagno), le pinne (in piedi, appoggiandosi al Compagno, o, meglio, da seduti sul bordo), la maschera.
  - Sequenza di svestizione: abbassare la maschera sul collo, togliere la zavorra e passarla ad un assistente, svestire il gruppo ARA e quindi, sul bordo, togliere le pinne e la maschera.
- Entrate in acqua:
  - da seduti, per rotazione sul braccio, da bordo basso;
  - da seduti, per rovesciamento, da bordo basso (gomrone);
  - di testa, con minimo affondamento (per il solo nuoto a corpo libero);
  - in piedi, con minimo affondamento (a "forbice") da un bordo di altezza non superiore ad 1 m circa;
  - in piedi con gambe unite da altezza superiore ad 1 m (ed inferiore a 2 m).
- Uscite dall'acqua: avvengono in coppia, per comune intesa, dopo aver abbassato la maschera sul collo e passato la zavorra.

**N.B.:** Sia le entrate che le uscite devono essere adeguate all'ambiente operativo (profondità, spazio, altezza del bordo, ecc.) in funzione della sicurezza, indipendentemente da quelle indicate come preferibili nella descrizione dell'esercizio.

## 10.7 - Controlli prima della vestizione

- Apertura dei rubinetti della bombola (tenendo premuto il tasto di spurgo dell'erogatore).
- Prova di ciascun erogatore, ispirando ed espirando almeno 3-4 volte.
- Controllo della pressione (eventualmente annotare atmosfere di carica e volume della bombola).
- Prova di tutte le vie di carico e scarico del GAV (comprese le valvole di sovrappressione e scarico rapido).
- Eventuale chiusura dei rubinetti della bombola (se previsto un lungo tragitto in barca).

## 10.8 - Controlli reciproci pre-immersione

- Verifica 5 punti cinghiaggi:
  - maschera;
  - GAV;
  - strumenti;



- zavorra;
- pinne e coltello.
- Verifica 5 punti aria:
  - primo erogatore + manometro;
  - secondo erogatore;
  - carico by-pass del GAV;
  - scarico by-pass del GAV;
  - valvole di sovrappressione e scarico rapido.

**Nota:** I controlli sono finalizzati, oltre che alla verifica del funzionamento e del corretto indossamento, alla conoscenza della attrezzatura del Compagno, per intervenire correttamente in caso di necessità.

### **10.9 - Procedura pre-immersione**

- Scambiare l'aeratore con l'erogatore.
- Azzerare l'orologio o il timer.
- Allagare le orecchie.
- Dare il segnale di OK e di discesa.
- Impugnare il by-pass del GAV, scaricare e GIÙ.

### **10.10 - Discesa e risalita con ARA**

- Velocità di discesa consigliata inferiore a 23 m/min.
- Velocità di risalita (dal fondo sino a 6 m): 9 m/min (1 m ogni 7 secondi circa).
- Velocità di emersione (da 6 m in superficie): 3 m/min (1 m ogni 20 secondi circa).
- Seguire in ogni caso il Protocollo di Risalita con sosta profonda FIPSAS - DAN (rev. 2010).



## 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

Gli argomenti di teoria possono essere svolti secondo il programma che l'Istruttore ritiene più opportuno, suddividendo le lezioni in base ai tempi e alla logistica disponibili e al numero di Allievi partecipanti al Corso.

#### T0 - Presentazione del Corso

- Abilitazione e obiettivi del Corso.
- Requisiti di accesso al Corso.
- Calendario ed orario delle lezioni e delle uscite in acqua libera.
- Logistica per Teoria, Bacino Delimitato ed Acque Libere.
- Distribuzione e descrizione supporti didattici.

#### T1 - Attrezzatura di base

- Descrizione attrezzatura subacquea di base. Caratteristiche, scelta, utilizzo, manutenzione:
  - maschera,
  - aeratore,
  - pinne,
  - muta,
  - zavorra,
  - guanti, calzari,
  - profondimetro, orologio subacqueo,
  - coltello subacqueo,
  - boa con bandiera segnasub.
- Tecnica di Coppia
  - concetto di Coppia,
  - importanza e ruolo del Compagno.

#### T2 - Principi e leggi di Fisica

- L'ambiente subacqueo.
- Stati della materia: solidi, liquidi, gas.
- Grandezze fisiche: forza, pressione.
- Atmosfera e pressione atmosferica:
  - composizione dell'aria,
  - atmosfera terrestre,
  - pressione atmosferica.
- La pressione in immersione
  - variazione della pressione con la profondità,
  - pressione atmosferica ed idrostatica.
- Principio di Archimede
- Principio di Pascal.
- La legge dei gas (P, V, T) ed i vari ambiti di applicazione per la subacquea
  - legge di Boyle e Mariotte,
  - legge di Charles (1° Legge di Guy-Lussac),
  - legge di Guy Lussac (2° Legge di Guy Lussac).



### **T3 - Apparato uditivo e compensazione. La vista in immersione**

- Apparato uditivo: orecchio esterno, medio, interno.
- Compensazione
  - manovre di compensazione,
  - deglutizione,
  - deglutizione a naso chiuso (manovra di Toynbee),
  - movimenti del collo, mandibola,
  - manovra di Valsalva,
  - manovra di Marcante - Odaglia (Frenzel).
- Difficoltà di compensazione.
- Altre cavità contenenti aria: maschera, seni paranasali, polmoni.
- La luce in immersione
  - riflessione,
  - rifrazione
  - diffusione,
  - assorbimento.
- La vista in immersione.
  - apparato visivo,
  - visione aerea, visione subacquea,
  - la vista con la maschera.

### **T4 - Attrezzatura ARA**

- Descrizione attrezzatura subacquea di base. Caratteristiche, scelta, utilizzo, manutenzione:
  - Bombola,
  - GAV,
  - erogatori (1° e 2° stadio)
    - caratteristiche (pistone, membrana),
    - prestazioni (bilanciato, non bilanciato, sforzo inspiratorio).
  - manometro,
  - computer subacqueo,
  - bussola,
  - pallone di segnalazione sparabile.
- Accessori
  - borsa,
  - sistemi di aggancio/sgancio 2° stadio erogatore,
  - torcia subacquea,
  - lavagna subacquea,
  - moschettoni,
  - fischietto,
  - kit attrezzi.

### **T5 - Apparato respiratorio e circolatorio**

- Cellule e metabolismo cellulare.
- Tessuti, organi, apparati.
- Apparato respiratorio
  - a cosa serve,
  - da cosa è formato: naso, seni, bocca, faringe, laringe, trachea, bronchi, polmoni,
  - respirazione:
    - inspirazione, espirazione,
    - volumi polmonari,
    - composizione aria inspirata, aria espirata,
    - regolazione della respirazione,

- respirazione in immersione.
- Apparato circolatorio
  - a cosa serve,
  - da cosa è formato (cuore, sangue, vasi sanguigni),
  - forame ovale,
  - scambi gassosi,
  - grande circolo, piccolo circolo.
- Termoregolazione
  - vasodilatazione, vasocostrizione,
  - diuresi,
  - ipotermia, ipertermia.

### **T6 - Assorbimento e rilascio di gas in immersione**

- Pressione parziale.
- Legge di Dalton
  - narcosi d'azoto,
  - iperossia.
- Legge di Henry:
  - assorbimento,
  - rilascio,
  - equilibrio.
- Assorbimento e rilascio di gas in immersione
  - discesa, fondo (assorbimento),
  - risalita, superficie (rilascio),
  - malattia da decompressione,
  - saturazione e sovraturazione,
  - tessuti e compartimenti,
  - periodo di emisaturazione.
- Regole comportamentali
  - profilo di risalita,
  - velocità di risalita,
  - sosta di sicurezza,
  - velocità di emersione.

### **T7 - Comportamento in immersione, tecnica d'immersione, procedure**

- Regole base di immersione
  - prima dell'immersione,
  - durante l'immersione,
  - dopo l'immersione.
- Tecnica d'immersione e procedure d'immersione
  - briefing,
  - vestizione e logistica,
  - entrata in acqua,
  - discesa,
  - fondo,
  - risalita,
  - uscita dall'acqua,
  - debriefing.
- Segnali subacquei.
- Procedure d'emergenza
  - problema, emergenza, incidente,
  - fermati, respira, pensa, agisci,



- respirazione in coppia,
- procedura per compagno perso,
- pallone di segnalazione sparabile.

### **T8 - Tabelle d'immersione**

- Definizioni base
  - immersione quadra, immersione multilivello,
  - profondità massima,
  - tempo di fondo,
  - curva di sicurezza,
  - velocità di risalita,
  - tappe di decompressione,
  - immersioni ripetitive.
- Tabelle d'immersione FIPSAS 2010
  - descrizione e utilizzo,
  - profili da evitare,
  - esempi,
  - comportamenti prudenziali.

### **T9 - Pianificazione dell'immersione**

- Fasi dell'immersione.
- Pianificazione generale
  - scelta del luogo d'immersione,
  - verifica condizioni meteo-marine,
  - riferimenti per emergenze,
  - scelta diving,
  - scelta partecipanti, suddivisione gruppo,
  - logistica.
- Preparazione attrezzatura.
- Programmazione immersione
  - tasso di consumo,
  - scorta d'aria (capacità bombole, aria totale, riserva, aria utile),
  - profilo immersione (profondità massima, tempo di fondo, curva di sicurezza),
  - calcolo del consumo e verifica aria utile.

### **T10 - Computer subacqueo**

- Computer subacqueo
  - a cosa serve,
  - come è fatto,
  - funzioni fondamentali e loro utilizzo
    - profondità (attuale, massima),
    - tempo d'immersione, tempo di No-Stop,
    - velocità di risalita, allarmi,
    - tappe di decompressione (durata, profondità), tempo totale di risalita,
    - logbook,
    - intervallo di superficie,
    - tempo di desaturazione,
    - tempo di non volo.
  - funzioni accessorie,
    - sonda, pressione bombola,
    - modalità solo profondità e tempo,



- modalità Nitrox.
- Algoritmo, livello di conservativismo.
- Vantaggi e limiti nell'uso del computer subacqueo.
- Decalogo “minimo” per un uso consapevole.

### **T11 - Emergenze e primo soccorso**

- Immergersi in sicurezza: norme comportamentali
  - prima dell'immersione,
  - durante l'immersione (in discesa, sul fondo, in risalita),
  - dopo l'immersione.
- Emergenze subacquee:
  - inconvenienti, incidenti.
  - cause generiche: stress, ansia, panico,
  - evoluzione dell'emergenza,
  - gestione generica emergenza (fermati, respira, pensa, agisci)
  - inconvenienti “tipici”,
- Incidenti subacquei (cos'è, come si presenta, come si previene, come si gestisce)
  - barotrauma (orecchio, maschera, seni),
  - affanno,
  - narcosi d'azoto,
  - Malattia Da Decompressione,
  - Embolia Gassosa arteriosa (EGA),
  - barotrauma polmonare.
- Normative, legislazione, assicurazioni (cenni).
- Camera iperbarica (cenni).

### **T12 - Cenni di Apnea**

- Cosa è.
- Valori basali della respirazione.
- Apnea: livelli di O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>, ipossia e ipercapnia, contrazioni diaframmatiche.
- Fattori che influenzano l'apnea
  - attività fisica,
  - ambiente, temperatura,
  - allenamento/adattamento,
  - predisposizione,
  - respirazione e rilassamento.
- Iperventilazione: effetti, rischi.
- Attrezzatura
  - maschera,
  - aeratore,
  - pinne,
  - zavorra e pesata,
  - muta.
- Comportamento in immersione.
- Adattamenti fisiologici (bradicardia, *blood shift*, diuresi).
- Black-out (cosa è, come si presenta, come si previene, come si gestisce).

### **T13 - Educazione all'ambiente e osservazione biologica**

- “Piccole bolle di mare”: racconti di Biologia Marina per P2.
- Rispetto dell'ambiente in immersione.
- Cenni sull'ambiente marino e sul riconoscimento degli organismi in immersione.



## 12 - Bacino Delimitato

### **BD1 - Nuoto in superficie (200 m in 8 min)**

#### Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

#### Descrizione

- L'Allievo, al via dell'istruttore, entra in acqua con tuffo di testa (possibilmente dal blocco di partenza per il nuoto).
- L'Allievo compie un percorso di 200 m a nuoto in superficie, alternando ad ogni virata crawl e rana senza interruzione, in un tempo massimo di 8 min.
- L'Allievo, al termine del percorso, attende lo stop dell'Istruttore, sostenendosi senza attaccarsi al bordo.

#### Tecniche componenti

- efficacia del tuffo,
- efficacia degli stili,
- efficacia delle virate,
- andatura costante e corretto ritmo respiratorio durante l'esercizio.

#### Motivazioni

È di fondamentale importanza che il sommozzatore, anche se privato della sua attrezzatura abituale (pinne e maschera), abbia la capacità di tuffarsi e spostarsi efficacemente in superficie.

Si privilegiano

- il crawl perché, a pari bontà di esecuzione, è il più razionale degli stili per spostarsi in superficie, con ottimo rapporto velocità/affaticamento,
- la rana perché consente una buona visibilità del punto di arrivo.

La costanza dell'andatura nel percorso, insieme ad una respirazione senza affanno al suo termine, sono un indice dell'acquisita capacità di dosare le proprie forze, in modo da mantenere costantemente una riserva di energie per ogni evenienza.

L'esercizio serve come riscaldamento e dimostra all'Allievo il proprio stato di preparazione atletica; l'obiettivo non è creare dei velocisti ma dei fondisti in grado di saper gestire le proprie forze. L'insegnare a compiere una vasca a stile ed una a rana educa l'Allievo a risparmiare le forze, utilizzando alternativamente parti diverse dell'apparato muscolare.

### **BD2 - Nuoto in immersione (25 m)**

#### Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

#### Descrizione

- L'Allievo, al via dell'Istruttore, entra in acqua con tuffo di testa dal bordo vasca o, se possibile, dal blocco rialzato e compie un percorso a rana in immersione di 25 m e almeno una virata, seguito in superficie dal Compagno con attrezzatura di base.
- L'Allievo effettua il percorso avendo cura che nessuna parte del corpo affiori, mantenendo una quota costante ed effettuando una pausa evidente sia dopo la passata di braccia che dopo la passata di gambe.
- L'Allievo, alla fine del percorso, che può essere opportunamente segnalata, riemerge e comunica all'Istruttore il numero di passate di braccia che ha compiuto.
- L'Allievo attende lo stop dell'Istruttore, sostenendosi senza attaccarsi al bordo.
- Gli Allievi ripetono l'esercizio scambiandosi i ruoli.

#### Tecniche componenti

- efficacia del tuffo,
- efficacia della virata,
- efficacia della rana nelle sue due componenti (braccia e gambe),
- pausa evidente dopo ogni passata,
- mantenimento della quota,



- lucidità nell'emersione.

#### Motivazioni

I movimenti di rana sono essenziali per l'attività subacquea a corpo libero. Infatti è il modo più razionale per spostarsi sott'acqua senza attrezzatura ed il punto di partenza per l'esecuzione corretta della capovolta in raccolta, la tecnica più efficace con cui, a corpo libero, si inizia un'immersione partendo dalla superficie dell'acqua.

L'impegno a contare il numero della passate è una notevole indicazione del grado di tranquillità psichica con cui affronta la prova, oltre che uno strumento per fargli toccare con mano la bontà della propria esecuzione dell'esercizio. Non a caso è frequente osservare la dimenticanza di questa prescrizione. Valutare l'efficacia della rana contando le passate di braccia soltanto, svincola l'Istruttore dal dover esprimere un giudizio differenziato sull'efficacia degli arti: è implicito che se le gambe sono carenti, il numero delle passate di braccia fatalmente aumenta.

### **BD3 - Capovolte in raccolta**

#### Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

#### Descrizione

- Gli Allievi entrano in acqua per rotazione dal bordo.
- L'Allievo che per primo esegue l'esercizio si concentra e controlla la respirazione attaccato al bordo vasca.
- L'Allievo, al meno 5 s dell'Istruttore, si stacca dal bordo e, in sequenza,
  - attende in superficie il via dell'Istruttore sostenendosi con le gambe a rana e le mani in opposizione,
  - esegue la capovolta in raccolta,
  - raggiunge il fondo,
  - effettua la risalita spingendosi dal fondo ed emerge in modo controllato,
  - effettua il collegamento tra emersione e nuova capovolta, effettuando un solo atto respiratorio (con espirazione in superficie).
- L'Allievo ripete la sequenza eseguendo 3 capovolte.
- L'Allievo attende lo stop dell'Istruttore, sostenendosi senza attaccarsi al bordo.
- Il Compagno, durante tutto l'esercizio, controlla dalla superficie con maschera, pinne ed aeratore.
- Gli Allievi ripetono l'esercizio scambiandosi i ruoli.

#### Tecniche componenti

- correttezza ed efficacia delle capovolte,
- collegamento tra emersione e capovolta successiva,
- un solo atto respiratorio tra le capovolte,
- mantenimento del punto fisso.

#### Motivazioni

Questo esercizio ha lo scopo di far acquisire all'Allievo una tecnica di notevole acquaticità. Creare una situazione pressante portando a termine un esercizio impegnativo serve per valutare l'autocontrollo, che in situazioni di soccorso in apnea è essenziale.

Quindi si richiede una esecuzione controllata dosando le forze ed i tempi di esecuzione, in modo scorrevole e non precipitoso.

### **BD4 - Equipaggiamento sul fondo**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base.

#### Descrizione

- L'Allievo prepara il pacchetto con l'attrezzatura di base e si reca sul bordo nel punto indicato dall'Istruttore.
- L'Allievo, al segnale di pronto dell'Istruttore, entra in acqua con tuffo in piedi per affondare e deposita la

propria attrezzatura sul fondo nel punto prestabilito per l'esercizio, quindi riemerge, si attacca al bordo e ventila in attesa del successivo segnale da parte dell'Istruttore.

- L'Allievo, al via dell'Istruttore, si stacca dal bordo, si posiziona sopra la sua attrezzatura ed effettua una capovolta in raccolta per raggiungerla sul fondo.
- L'Allievo indossa per primo le pinne, quindi la maschera con l'aeratore (senza alloggiarlo in bocca), svuota la maschera con minima perdita d'aria e solo allora, giunto nel frattempo in superficie, interrompe l'apnea sollevando la testa dall'acqua.
- L'Allievo compie almeno un atto respiratorio prima di alloggiare il boccaglio in bocca e si sostiene con soli movimenti delle mani sino allo stop dell'Istruttore, che verifica il corretto svuotamento della maschera.

#### Tecniche componenti

- capovolta in raccolta corretta ed efficace,
- giusta successione ed indossamento corretto delle attrezzature,
- totale svuotamento della maschera con minima perdita di aria,
- rispetto del punto fisso,
- tranquillità dell'esecuzione.

#### Motivazioni

Esercizio da compiersi possibilmente sul fondo, senza riemersione e quindi in moderata apnea inspiratoria. L'esercizio è utile per saggiare e mettere alla prova il grado di acquaticità, tranquillità e autocontrollo degli Allievi. Li rende consapevoli della durata della propria apnea e della possibilità di fare più cose di quanto non si creda in quell'arco di tempo, perfino uno svuotamento della maschera.

La regola di non tenere il boccaglio in bocca durante l'immersione in apnea è in generale fondamentale ai fini della sicurezza in apnea. L'espiazione senza sforzo seguita da inspirazione a pieni polmoni di aria fresca, senza le resistenze dell'aeratore, è quanto di più gratificante ci possa essere dopo l'emersione.

### **BD5 - Capovolte di diverso tipo con attrezzatura**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base.

#### Descrizione

- Alla CHIAMATA, i 2 Allievi vanno al punto di partenza con l'attrezzatura.
- Il primo Allievo, al via dell'istruttore, seguito con attenzione dal Compagno, entra in acqua con tuffo in piedi per affondare con l'attrezzatura in mano e solo dopo aver calzato le pinne solleva il viso dall'acqua e interrompe l'apnea. Indossa la maschera con l'aeratore, va a circa 1,5 m dalla perpendicolare del punto fisso, si mette verticale sostenendosi per sola opposizione delle mani e si dichiara "pronto!".
- Il secondo Allievo entra in acqua, indossa l'attrezzatura nella stessa successione, va a disporsi di fronte al primo Allievo a circa 3 m di distanza, si mette verticale e si dichiara "pronto!".
- Il primo Allievo si orizzontalizza ed esegue la prima delle 4 capovolte previste (la prima e la terza "a squadra", la seconda e la quarta "a forbice"). In ogni immersione l'Allievo abbandona il boccaglio e risale senza espirare, emergendo al punto di partenza. Giunto in superficie compie almeno un atto respiratorio prima di alloggiare il boccaglio in bocca, si pone di fronte al Compagno e scambia il segnale di OK.
- Il secondo Allievo compie la stessa capovolta del primo alternandosi fino all'esaurimento delle 4 capovolte previste per ciascuno.
- Gli Allievi attendono lo stop dell'Istruttore, sostenendosi senza attaccarsi al bordo.

**Nota:** Al termine della prima capovolta (e solo la prima) gli Allievi effettuano la risalita con braccio esteso sopra la testa (a simulare la risalita in condizioni di scarsa visibilità e possibilità di ostacoli sulla verticale in superficie).

#### Tecniche componenti

- efficacia delle orizzontalizzazioni,
- correttezza della posizione di attesa,
- correttezza ed efficacia delle capovolte,
- corretta alternanza delle capovolte,
- abbandono del boccaglio ad ogni capovolta.



### Motivazioni

Ad un Sommozzatore può tornare utile eseguire l'una o l'altra delle capovolte, a seconda delle circostanze, pertanto deve essere in grado di eseguirle tutte correttamente. Infatti entrambe le varianti di questo esercizio consentono, con il minimo sforzo muscolare ed il minimo movimento dell'acqua, di portare la quasi totalità degli arti inferiori fuori dall'acqua così da imprimere al corpo una spinta sufficiente a farlo affondare per diversi metri senza bisogno di ulteriori spinte muscolari. Inoltre:

- la capovolta in squadra, per quanto meno silenziosa di quella a forbice, è quella più efficace in quanto la simmetria delle sue componenti consente l'uscita dall'acqua contemporanea dei due arti inferiori aumentando così la spinta verso il basso.
- la capovolta a forbice perde un po' di efficacia ma, sollevando le gambe separatamente, è meno rumorosa. Inoltre permette di eseguire la capovolta senza interrompere una fase di pinneggiamento in superficie. Va eseguita portando una gamba verticalmente fuori dall'acqua mentre l'altra rimane immersa; le due si ricongiungono solo sotto il pelo dell'acqua.

L'obbligo di attendere l'OK del Compagno, prima di intraprendere l'esecuzione della propria capovolta, condiziona l'Allievo ad accertarsi sempre delle buone condizioni del collega dopo una sommozzata, prima di intraprendere la propria. Non di rado infatti la sincope può manifestarsi proprio nei 10 secondi successivi all'affioramento, subito dopo l'espiazione. Lo svuotamento dei polmoni varia l'assetto del sommozzatore verso il negativo, col rischio di farlo riaffondare. Ognuno dei due Allievi, mentre osserva l'esecuzione della capovolta da parte del Compagno, assume la posizione che meglio gli consente di seguirne l'esecuzione.

La posizione di attesa verticale presuppone un affondamento fino al livello degli occhi. In questa posizione, la gestione del respiro e l'opposizione delle mani sono più che sufficienti a mantenere il galleggiamento. Il ritmo del sostentamento deve ovviamente essere aumentato in fase di espiazione per compensare il diminuito galleggiamento.

## **BD6 - Prove di salvamento su Apneista incosciente sul fondo**

### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base. L'infortunato con una zavorra supplementare di almeno 3 kg in più rispetto a quella di annullamento.

### Descrizione

- Gli Allievi a turno effettuano il recupero dal fondo di un Apneista incosciente, il trasporto in superficie per almeno 50 m, l'estrazione dall'acqua e infine simulano le procedure di primo soccorso.
- Gli Allievi, prima di effettuare l'esercizio, discutono con l'Istruttore le tecniche più opportune per effettuare il recupero, trasporto ed estrazione dall'acqua dell'infortunato.
- Gli Allievi, alla chiamata dell'Istruttore, vanno ai rispettivi punti di partenza con l'attrezzatura, la indossano (l'infortunato indossa una zavorra supplementare con 3 kg in più della zavorra di annullamento) ed entrano in acqua contemporaneamente, per rotazione sul braccio da seduti, non su comando ma per loro intesa. Si attaccano al bordo e si preparano all'esercizio.
- Il soccorritore, al via dell'Istruttore, inizia il percorso di 50 m in superficie, da eseguire in meno di 60 s, nuotando a testa fuori dall'acqua per controllare il punto di riferimento esterno cui dirigersi.
- L'infortunato, al segnale di giù dell'Istruttore, dato quando il soccorritore ha percorso 25 m, affonda senza indugi sulla verticale, si dispone bocconi sul fondo dando le spalle alla direzione da cui viene il soccorritore e muove lentamente e ritmicamente una mano al fine di permettere il controllo, dalla superficie, del suo stato di coscienza.
- Il soccorritore, a distanza di circa 8 m dalla verticale dell'infortunato, si immerge per capovolta in squadra o a forbice, abbandonando il boccaglio, e nuota in immersione verso l'infortunato, lo raggiunge, sgancia la zavorra dell'infortunato (a discrezione dell'Istruttore) e ne effettua il recupero con la seguente presa: si posiziona sul lato destro dell'infortunato, passa il braccio destro sotto la sua ascella destra e con la mano destra mantiene chiuse le vie aeree.
- Il soccorritore, arrivato in superficie, toglie la maschera all'infortunato e la passa all'Istruttore (o l'AIST), effettua 2 ventilazioni simulate (con presa sottoascellare) e quindi, utilizzando una delle prese conosciute, inizia il trasporto dell'infortunato per 50 m.
- L'intero percorso (avvicinamento, recupero e trasporto) deve essere svolto in un tempo inferiore a 180 s.
- Il soccorritore, al termine del percorso, con l'aiuto dell'assistenza di superficie, effettua l'estrazione



dall'acqua dell'infortunato (simulando le manovre necessarie, ma senza attuarle per evitare problemi) e gestisce le procedure di primo soccorso (trasporto dell'infortunato in luogo sicuro, verifica dello stato di coscienza, richiesta di soccorso (118), BLS, posizione laterale di sicurezza).

- Gli Allievi ripetono l'esercizio scambiandosi i ruoli.

#### Tecniche componenti

- pinneggiamento e capovolta corretti,
- rispetto dei tempi previsti (60 s, 180 s),
- corretto sgancio delle zavorre (prima quella dell'infortunato, poi la propria),
- corretta presa dell'infortunato (chiusura delle vie aeree),
- corretto trasporto in superficie e corrette manovre di svestizione e ventilazione,
- corrette manovre di estrazione dell'infortunato dall'acqua,
- corretta applicazione delle procedure di primo soccorso.

#### Motivazioni

L'esercizio ha una duplice valenza: per l'infortunato, l'esercizio costituisce una prova di apnea da fermo non troppo impegnativa il cui aspetto saliente è l'obbligo di tenere le spalle voltate al Compagno soccorritore; attenderlo senza poter vedere se arriva, è componente psicologica di rilievo e non lo deve distrarre dal mantenere un costante controllo della propria apnea muovendo ritmicamente la mano. Nel caso l'infortunato non riuscisse a tenere il tempo di apnea richiesto, deve ricordarsi di sganciare la propria zavorra prima della riemersione. Per il soccorritore, l'esercizio costituisce un test sul suo stato di forma fisica e gli fa comprendere quanto importante sia saper dosare le proprie forze in vista di un impegno gravoso e multiplo come questo (avvicinamento, apnea, trasporto, estrazione dall'acqua).

Una volta entrato in contatto con l'infortunato, sul fondo, il soccorritore deve prima sganciare la zavorra dell'infortunato e dopo la propria. Se succedesse il contrario si potrebbe verificare il rischio (a seconda della profondità) che il soccorritore perda il contatto con l'infortunato.

Quanto alle prese per il trasporto in superficie, nei corsi di salvamento ne viene insegnata più d'una, essendo conveniente l'una o l'altra a seconda dello stato del mare, del rapporto di peso e dimensioni tra soccorritore e infortunato, nonché della predisposizione naturale all'acquaticità. L'Allievo, consigliato dall'Istruttore, adotta quella a lui più congeniale. Consigliata, perché semplice da imparare e indipendente dalla corporatura dell'infortunato/soccorritore, è la seguente: di spalle, una mano aperta, alla base del collo, l'altra, in opposizione, sulla fronte: in questo modo si iperestende naturalmente il capo dell'infortunato e in caso di ripresa involontaria del respiro le vie aeree risultano già pervie. Inoltre, il soccorritore può saltuariamente trascinare l'infortunato anche con la sola mano posta alla base del collo.

L'estrazione dall'acqua di un infortunato dal bordo piscina può essere abbastanza rischiosa da eseguire se il rapporto soccorritore/infortunato è sfavorevole e/o se il bordo è relativamente alto e se ne consiglia pertanto la sola simulazione.

## **BD7 - Ripasso esercizi base ARA**

### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

### Esercizi

- Scambio del 1° erogatore col 2° erogatore e viceversa.
- Allontanamento e ricerca del 2° erogatore.
- Oscillazioni mediante respirazione e GAV.
- Risoluzione crampo in "autoselvamento" e "salvamento".
- Togliere e rimettere le pinne.
- Presa di contatto in espirazione ("aaa") mediante tasto di erogazione continua.
- Allagamento e svuotamento della maschera.

### Descrizione

- Gli Allievi effettuano la preparazione dell'attrezzatura ed i controlli.
- Un Allievo per ogni Coppia entra in acqua per rotazione e si fa passare dal Compagno i 2 gruppi ARA (GAV gonfi e rubinetti aperti) e li trattiene in attesa dell'ingresso in acqua del Compagno.
- Gli Allievi, una volta in acqua, a turno eseguono la vestizione con la tecnica "a seggiolino", effettuano il



- controllo dei 5 punti pre-immersione e, assieme all'Istruttore, si immergono.
- L'Istruttore sul fondo mostra e fa eseguire gli esercizi base appresi nel corso di 1° Grado AR (P1):
    - L'Istruttore scambia il 1° erogatore con il 2° sottolineando la tecnica di sgancio "da punto fisso" (ancoraggio certo sul GAV); a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore mostra la ricerca del secondo erogatore sia con la tecnica del "pendolo" sia con quella "dal primo stadio"; a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore, bocconi sul fondo, gonfia il GAV fino al raggiungimento di un assetto tale che, mantenendo sempre le pale delle pinne aderenti sul fondo, in inspirazione tende a verticalizzarsi e in espirazione a sdraiarsi; a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore ripete le stesse oscillazioni, questa volta mediante un cauto gonfiaggio e sgonfiaggio del GAV, mantenendo sempre le pale delle pinne aderenti sul fondo; a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore mostra come gestire in modo autonomo il crampo ("autosalvamento") e, al segnale convenuto, come risolvere lo stesso inconveniente sul Compagno ("salvamento"); a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore mostra come togliere e rimettere le pinne; a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore si toglie l'erogatore di bocca e, tenendolo in mano, espira per qualche secondo in modo controllato (emettendo il suono "aaa" a simulare l'espirazione in caso di risalita d'emergenza), per poi riprendere contatto dopo averlo svuotato col tasto di spurgo; a turno gli Allievi eseguono.
    - L'Istruttore mostra come allagare e svuotare la maschera sia con due mani, sia con una sola mano; a turno gli Allievi eseguono (2 svuotamenti).

#### Tecniche componenti

- È in grado di liberare/vincolare l'erogatore di riserva e scambiarlo con quello principale.
- È in grado di ricercare l'erogatore di riserva mediante tecnica a pendolo e dal primo stadio.
- È in grado di eseguire oscillazioni bocconi sul fondo mediante respirazione e utilizzo del GAV.
- È in grado di risolvere il crampo in "autosalvamento" e in "salvamento".
- È in grado di togliere e rimettere le pinne.
- È in grado di effettuare la respirazione in coppia.
- È in grado di svuotare l'erogatore mediante tasto di spurgo dopo una moderata espirazione (suono "aaa").
- È in grado di svuotare efficacemente la maschera.

### **BD8 - Tecniche di pinneggiamento, assetto da fermo e in movimento, svestizione/vestizione**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

#### Esercizi

- Tecniche di pinneggiamento (classica, calcio all'acqua, a rana).
- Assetto da fermo (2 min) e in movimento.
- Svestizione a zaino e vestizione per incappucciamento del gruppo.

#### Descrizione

- Preparazione dell'attrezzatura ed effettuazione dei controlli.
- A coppie, uno dei due Allievi entra in acqua per rotazione e si fa passare i due gruppi ARA (GAV gonfi e rubinetti aperti) e li trattiene in attesa del Compagno.
- L'Istruttore mostra agli Allievi la vestizione con la tecnica per "incappucciamento". Gli Allievi a turno eseguono, effettuano il controllo dei 5 punti pre-immersione e, assieme all'Istruttore, si immergono.
- Esecuzione sul fondo degli esercizi previsti.
  - L'Istruttore mostra le varie tecniche di pinneggiamento (classica, calcio all'acqua, a rana), avendone preventivamente illustrato a secco le caratteristiche (vantaggi, svantaggi, ambito di applicazione). A coppie gli Allievi provano in assetto neutro le varie tecniche e, se necessario, effettuano le correzioni indicate dall'istruttore. Quindi effettuano un percorso di almeno 50 m con pinneggiata a stile, di almeno 50 m con pinneggiata a rana e di almeno 25 m con pinneggiata "calcio all'acqua" prestando la massima attenzione all'esecuzione delle varie tecniche. L'Istruttore prende nota delle eventuali ulteriori correzioni da comunicare al termine dell'esercizio agli Allievi.



- L'Istruttore mostra il mantenimento dell'assetto neutro e in posizione orizzontale per almeno 2 min. A coppie gli Allievi eseguono, ripetendo l'esercizio fintanto che le variazioni di quota non sono quelle normali connesse con la respirazione.
- L'Istruttore mostra come effettuare la svestizione del gruppo a zaino e come effettuare il reindossamento del gruppo per incappucciamento. A turno gli Allievi eseguono (nota: durante la vestizione occorre prestare attenzione affinché la frusta dell'erogatore principale sia mantenuta all'interno delle braccia mentre queste afferrano la bombola; viceversa al termine della vestizione l'Allievo si troverà "annodato").
- In superficie gonfiano il GAV, si tolgono l'attrezzatura ed escono dall'acqua con la tecnica di coppia.

#### Tecniche componenti

- è in grado di utilizzare efficacemente la pinneggiata classica,
- è in grado di effettuare la pinneggiata "calcio all'acqua",
- è in grado di effettuare la pinneggiata a rana,
- è in grado di mantenere una postura e un assetto corretti da fermo e in movimento,
- è in grado di effettuare la svestizione a zaino e la vestizione per incappucciamento sul fondo.

#### Motivazioni

Questo esercizio amplia il bagaglio tecnico del subacqueo relativamente alla capacità di spostamento in immersione. Non esiste la pinneggiata migliore in assoluto, ma i vari tipi di pinneggiata hanno vantaggi e svantaggi e ambiti di utilizzo preferenziali. È compito dell'Istruttore illustrare adeguatamente questi aspetti all'Allievo.

L'esercizio mira a migliorare la capacità dell'Allievo mantenere un assetto neutro e una postura orizzontale (col termine "assetto" si indica la condizione di galleggiamento positiva, negativa o neutra del subacqueo in immersione, col termine "postura" si indica l'inclinazione del corpo del subacqueo rispetto al piano orizzontale). In generale l'obiettivo del subacqueo è quello di avere un assetto neutro e mantenere una postura orizzontale durante tutte le fasi dell'immersione. Questo garantisce le migliori capacità di manovra, minimizza i consumi e ottimizza i processi di smaltimento dei gas inerti.

La vestizione e svestizione sul fondo del gruppo ARA, oltre che a simulare le manovre che possono essere utili in alcuni casi di emergenza (vd BD9), richiedono una buona gestione dell'attrezzatura in immersione. Una zavoratura scorretta o un'attrezzatura ridondante costituiranno un impedimento certo all'esecuzione "pulita" dell'esercizio. Durante l'incappucciamento l'Allievo dovrà seguire attentamente le istruzioni fornite dall'Istruttore, per evitare di trovarsi "annodato" con la frusta dell'erogatore principale.

## **BD9 - Risoluzione problemi erogazione**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

#### Esercizi

- Respirazione in coppia da fermi.
- Respirazione alternata da fermi.
- Percorso con respirazione in coppia.
- Simulazione/gestione apertura parziale rubinetteria.
- Simulazione/gestione "blocco" erogatore.

#### Descrizione

- Preparazione dell'attrezzatura, controlli, vestizione ed ingresso in acqua in base alle circostanze.
- Gli Allievi, effettuati i controlli di superficie, insieme all'Istruttore si immergono.
- Esecuzione degli esercizi previsti.
  - L'Istruttore fa eseguire agli Allievi una segnalazione di "problema all'erogazione" e la corretta applicazione della respirazione in Coppia dal 2° erogatore del Compagno:
    - gli Allievi uno di fronte all'altro, ma leggermente sfalsati,
    - la mano destra di ognuno che impugna lo spallaccio destro del Compagno,
    - la mano sinistra libera di manovrare il by-pass del proprio corrugato, a simulare una risalita,
    - Gli Allievi eseguono almeno 4 atti respiratori completi prima di interrompere la manovra.



- L'Istruttore richiede l'esecuzione della respirazione in coppia alternata da un solo erogatore. L'Allievo segnala un problema (simulato) all'erogatore principale ed effettua la richiesta di aria al Compagno, che, in inspirazione, gli passa il suo erogatore principale. L'Allievo compie un solo atto respiratorio, poi passa l'erogatore al Compagno che effettua a sua volta un respiro. Durante il passaggio dell'erogatore di riserva l'Allievo/Compagno deve avere cura di afferrare la frusta in prossimità della cassa del 2° stadio (e non la cassa) e di mantenere il boccaglio verso il basso (al fine di evitare l'innesco del flusso di erogazione continua). L'Allievo e il Compagno compiono un solo e profondo atto respiratorio ad ogni passaggio, per un totale di 4 passaggi ciascuno.
- L'Allievo, su richiesta dell'Istruttore, segnala un problema all'erogazione al Compagno, che gli passa il suo erogatore secondario. Quindi, raggiunto l'assetto neutro, gli Allievi effettuano un percorso orizzontale di almeno 25 m proseguendo la respirazione in coppia. Al termine percorso a ritroso con inversione dei ruoli.
- Il Compagno, sotto l'attento controllo dell'Istruttore, chiude parzialmente la rubinetteria del primo erogatore dell'Allievo; quest'ultimo consulta il manometro e alla minima oscillazione della lancetta segnala un "problema all'erogazione". Alla ricezione del segnale l'Istruttore, posto di fronte, porge immediatamente il proprio secondo erogatore all'Allievo (come in caso di reale necessità) e il Compagno riapre immediatamente la rubinetteria. L'Istruttore verifica la corretta riapertura della rubinetteria prima di interrompere la respirazione "assistita".
- Ogni Allievo a turno, su richiesta dell'Istruttore e sotto il controllo del Compagno, passa alla respirazione dall'erogatore secondario, quindi, simulando un generico problema al 1° stadio dell'erogatore,
  - effettua rapidamente la svestizione del gruppo a zaino (sgancio ventrale, liberazione spallaccio sinistro, rotazione del gruppo sul braccio destro),
  - chiude ed apre il rubinetto dell'erogatore principale,
  - prova il funzionamento dell'erogatore principale con il tasto di spurgo, e passa alla respirazione dall'erogatore principale,
  - effettua la vestizione del gruppo per incappucciamento.

#### Tecniche componenti

- È in grado di effettuare la manovra di respirazione in coppia da fermi.
- È in grado di effettuare la manovra di respirazione alternata in coppia da fermi.
- È in grado di effettuare un percorso con respirazione alternata.
- È in grado di riconoscere e gestire il problema di parziale chiusura della rubinetteria.
- È in grado di intervenire in caso di problemi al 1° stadio.

#### Motivazioni

L'affidabilità dei moderni erogatori, l'uso di 2 fonti di erogazione (meglio se con primi stadi separati), la presenza del Compagno e una accurata pianificazione dell'immersione rendono altamente improbabile il verificarsi di emergenze legate alla disponibilità di aria per il subacqueo.

L'esercizio fornisce comunque all'Allievo gli elementi tecnici necessari a risolvere i possibili, anche se remoti, inconvenienti che si possono presentare. La simulazione in ambiente sicuro (BD) e la successiva ripetizione in mare di queste manovre mirano a creare nel futuro subacqueo una capacità di intervento incondizionata ed efficace.

### **BD10 - Percorso in apnea, percorso in assetto neutro, percorso negativo**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa. Zavorra supplementare da 2-4 kg (a discrezione dell'Istruttore, in base alla corporatura dell'Allievo).

#### Esercizi

- Percorso di 20 m in apnea.
- Vestizione del gruppo ARA per incappucciamento.
- Percorso di 25 m in assetto neutro.
- Percorso di 25 m in assetto negativo (con zavorra supplementare).
- Percorso di 25 m in assetto positivo.

### Descrizione

- Preparazione dell'attrezzatura ed effettuazione dei controlli.
- L'Allievo, prima di iniziare l'esercizio, dispone sul fondo della zona "acqua bassa" della vasca la propria cintura di zavorra e, a distanza di circa 1 m, il gruppo ARA in pressione e con rubinetteria chiusa.
- Il Compagno, a corpo libero, dispone una zavorra supplementare da 2-4 kg (a discrezione dell'Istruttore, in base alla corporatura dell'Allievo esecutore) sul fondo della zona "acqua fonda" della vasca.
- Gli Allievi a coppie indossano pinne, maschera ed aeratore (sul bordo della zona "acqua fonda" della vasca) ed entrano in acqua uno per volta secondo le modalità concordate.
- Al segnale dell'Istruttore l'Allievo esegue l'esercizio.
  - effettua una capovolta in squadra e inizia un percorso in immersione di circa 20 m in apnea (quota costante) fino al raggiungimento della cintura disposta sul fondo nella zona "acqua bassa" della vasca.
  - L'Allievo, arrivato sopra la cintura di zavorra, si posiziona posizione bocconi sul fondo, la afferra e la poggia sulla schiena (senza chiuderla), prende contatto con l'erogatore principale del gruppo ARA posizionato davanti a se, apre il rubinetto ed inizia a respirare. Dopo aver preso contatto con l'erogatore principale, chiude la zavorra, (apre e) prova il secondo erogatore col tasto di spurgo e indossa il gruppo ARA per incappucciamento.
  - L'Allievo, bocconi sul fondo, trova quindi l'assetto neutro insufflando aria dal by-pass ed esegue il percorso di 25 m verso la zona "acqua fonda" della vasca, pinneggiando molto lentamente e intervenendo, per eventuali correzioni dell'assetto, solamente con insufflazioni a bocca.
  - L'Allievo, al termine del percorso, afferra la zavorra supplementare e, senza ulteriori correzioni di assetto, effettua il percorso appesantito di 25 m
    - mantenendo una respirazione controllata per prevenire l'affanno (inspirazione ampia e moderatamente veloce, seguita da una espirazione lenta e prolungata),
    - controllando la quota senza toccare il fondo, utilizzando il braccio libero teso in avanti per aiutarsi nel sostentamento con movimenti di opposizione, pinneggiando con inclinazione positiva (pinne in basso) per contrastare l'assetto negativo.
  - L'Allievo, al termine del percorso, poggia la zavorra supplementare sul fondo, effettua una sosta di almeno 1 min per recuperare il normale ritmo respiratorio, quindi si dispone supino sul fondo e carica il GAV sino ad assumere un assetto positivo e, compie un percorso di almeno 25 m, senza scendere nella parte fonda della vasca, con le pinne più in alto rispetto alla testa, senza far affiorare le pinne e senza che nessuna parte del corpo o dell'attrezzatura tocchi il fondo.
- Il Compagno con attrezzatura di base segue dalla superficie l'esecuzione dell'esercizio.
- Gli Allievi ripetono l'esercizio scambiandosi i ruoli.

### Tecniche componenti

- mantenimento della quota nel percorso in apnea,
- corretta sequenza nella vestizione del gruppo ARA,
- pinneggiamento molto lento e regolazione del GAV per sola insufflazione nel percorso in assetto,
- mantenimento della quota, braccio in opposizione e corretto pinneggiamento nel percorso appesantito,
- percorso in assetto positivo senza toccare il fondo (priorità) e senza affiorare (ammesso un minimo affioramento delle pinne soprattutto per gli Allievi più alti).

### Motivazioni

Anche questo esercizio contribuisce al miglioramento della pinneggiata (classica) che dovrà essere in tutto l'esercizio ampia e lenta (anche nel percorso in apnea).

Il pinneggiamento molto lento durante il percorso in assetto neutro abitua ad intervenire correttamente sul GAV per controllare l'assetto, evitando di correggerlo "a suon di pinne".

Il percorso appesantito, senza l'utilizzo del GAV, allena l'Allievo a riconoscere una situazione d'affanno ed a mantenerla sotto controllo con una adeguata respirazione senza perdere l'autocontrollo (inspirazione moderatamente ampia e veloce seguita da un'espirazione ininterrotta e lenta). L'obbligo di non toccare il fondo richiede una pinneggiata corretta ed efficace. A tal fine, il mantenimento del braccio libero teso in avanti, oltre che per effettuare il movimento di opposizione utile a sostenersi, serve a verificare che l'Allievo non lo usi impropriamente per distanziarsi dal fondo.



## **BD11 - Risoluzione inconvenienti**

### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

### Esercizi

- Discesa controllata
- Percorso appesantito, segnalazione e gestione dell'affanno.
- Gestione della "pinneggiata sul viso" (perdita contemporanea di maschera ed erogatore).
- Percorso senza maschera e gestione rottura del cinghiolo.
- Utilizzo della lavagnetta in assetto neutro e in posizione orizzontale per segnalare un inconveniente al Compagno.
- Risalita in posizione orizzontale.

### Descrizione

- Preparazione dell'attrezzatura, controlli, vestizione ed ingresso in acqua in base alle circostanze.
  - Gli Allievi, effettuati i controlli di superficie, insieme all'Istruttore si immergono.
  - Esecuzione degli esercizi previsti.
    - Gli Allievi durante la discesa (effettuata se possibile nella zona "acqua fonda" della vasca) effettuano lo scaricamento controllato del GAV in modo da fermarsi a mezz'acqua a circa 0,5 m dal fondo, senza toccarlo. Rimangono per un minuto a quella quota, con le pinne ferme e con minima opposizione delle mani, con le sole variazioni di quota dovute alla normale respirazione.
    - L'Allievo afferra una cintura di zavorra supplementare (2-4 kg a discrezione dell'Istruttore, in base alla corporatura dell'Allievo) e compie un percorso di circa 25 m con GAV completamente sgonfio ("in ventosa"), assistito dal Compagno, secondo la tecnica eseguita nel BD8. Al termine l'Allievo segnala lo stato di "affanno" al Compagno, che lo gestisce nel seguente modo:
      - prende contatto fisico con l'Allievo afferrando gli spillacci del GAV,
      - prende contatto visivo con l'Allievo guardandolo negli occhi,
      - segnala all'Allievo l'opportunità di eseguire una corretta respirazione (lenta e profonda), avendo particolare cura della fase espiratoria.
- Dopo alcuni atti respiratori controllati l'Allievo poggia sul fondo la cintura di zavorra supplementare. Al termine ripetizione dell'esercizio con inversione dei ruoli.
- Ogni Allievo a turno, sotto il controllo del Compagno, toglie la maschera (lasciandola cadere sul fondo davanti a sé) e abbandona l'erogatore principale; quindi recupera l'erogatore e riprende il contatto, recupera la maschera sul fondo (nel frattempo spostata leggermente dal Compagno), la reindossa e la svuota. Al termine ripetizione dell'esercizio con inversione dei ruoli.
  - L'Allievo toglie la maschera dal viso e compie un percorso di 20 m, assistito dal Compagno. Riposiziona la maschera sul viso senza indossare il cinghiolo e la svuota. Compie il percorso di ritorno al punto iniziale, sempre assistito dal Compagno, mantenendo la maschera sul viso con una mano, a simulare la rottura del cinghiolo. Al termine ripetizione dell'esercizio con inversione dei ruoli.
  - Gli Allievi, a turno, in assetto neutro e in posizione orizzontale, utilizzano la lavagnetta per segnalare un generico inconveniente al Compagno.
  - Al termine del percorso effettuano la risalita verso la superficie mantenendosi in posizione orizzontale e rispettando la velocità di risalita di 3 m/min e respirando regolarmente.

### Tecniche componenti

- è in grado di effettuare una discesa controllata,
- è in grado di gestire il problema dell'affanno,
- è in grado di gestire una perdita di contatto contemporaneamente di maschera ed erogatore,
- è in grado di compiere un percorso senza maschera e gestire l'eventuale rottura del cinghiolo,
- è in grado di utilizzare la lavagnetta per segnalare un inconveniente al Compagno,
- risalita dal fondo in posizione orizzontale e velocità corretta.

Lezione	Attrezzatura	Esercizi
<b>BD1</b>	Corpo libero	Nuoto in superficie a stile e a rana (200 m in 8 min)
<b>BD2</b>	Corpo libero	Nuoto in immersione a corpo libero (25 m e almero 1 virata)
<b>BD3</b>	Corpo libero	Capovolte in raccolta (3 senza interruzioni)
<b>BD4</b>	Attrezzatura di base	Equipaggiamento sul fondo
<b>BD5</b>	Attrezzatura di base	Recupero di un infortunato in apnea (50 m in superficie in meno di 1 min, trasporto per 25 m)
<b>BD6</b>	Attrezzatura di base	Capovolte di diverso tipo con attrezzatura (2 a squadra, 2 a forcice)
<b>BD7</b>	Attrezzatura ARA	Scambio del 1° erogatore col 2° erogatore e viceversa Allontanamento e ricerca del 2° erogatore Oscillazioni mediante respirazione e GAV Risoluzione crampo in "autosalvamento" e "salvamento" Togliere e rimettere le pinne Preso di contatto in espirazione ("aaa") mediante tasto di erogazione continua Allagamento e svuotamento della maschera
<b>BD8</b>	Attrezzatura ARA	Tecniche di pinneggiamento (classica, calcio all'acqua, a rana) Assetto da fermo (2 min) e in movimento Svestizione a zaino e vestizione per incappucciamento del gruppo
<b>BD9</b>	Attrezzatura ARA	Risoluzione problemi erogazione: - respirazione in coppia da fermi (almeno 4 atti respiratori) - respirazione alternata da fermi (4 passaggi ciascuno) - percorso con respirazione in coppia (25 m) - simulazione/gestione apertura parziale rubinetteria - simulazione/gestione "blocco" erogatore
<b>BD10</b>	Attrezzatura ARA	Percorso in apnea con attrezzatura di base (20 m) Vestizione del gruppo ARA per incappucciamento Percorso in assetto neutro (25 m) Percorso in assetto positivo (25 m) Percorso in assetto negativo con zavorra supplementare (25 m)
<b>BD11</b>	Attrezzatura ARA	Discesa controllata Risoluzione inconvenienti: - percorso appesantito, segnalazione e gestione dell'affanno. - gestione della "pinneggiata sul viso" (perdita contemporanea di maschera ed erogatore). - percorso senza maschera e gestione rottura del cinghiolo. - utilizzo della lavagnetta in assetto neutro e in posizione orizzontale per segnalare un inconveniente al Compagno. Risalita in posizione orizzontale



## 13 - Acque Libere

### **AL1a - Nuoto in superficie (100 m in 2 min)**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base.

#### Descrizione

- Gli Allievi, con l'attrezzatura indossata, entrano in acqua in modo adeguato alle circostanze assieme all'Istruttore.
- Gli Allievi, al via dell'Istruttore, compiono un percorso di nuoto pinnato di circa 100 m, nuotando a stile libero (anche braccia) in superficie, appaiati, senza apprezzabili deviazioni.
- Il percorso deve essere compiuto in un tempo massimo di 2 minuti.

#### Tecniche componenti

- rispetto dei tempi,
- controllo della direzione,
- correttezza del nuoto,
- comportamento di coppia.

#### Motivazioni

Il confronto con gli stessi percorsi in BD abitua a considerare con attenzione le difficoltà in AL. L'utilizzo delle braccia insegna ad usare, se necessario, tutti gli arti per gli spostamenti, ripartendo lo sforzo muscolare.

### **AL1b - Immersioni per capovolta (8 m)**

#### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base e boa con bandiera segnasub con moschettone al capo libero della sagola.

#### Descrizione sta

- Esecuzione di 4 immersioni a 8 m, la prima e la terza a squadra, le altre a forbice.
- Gli Allievi, con l'attrezzatura indossata, entrano in acqua in modo adeguato alle circostanze assieme all'Istruttore.
- Il primo Allievo, al via dell'Istruttore, si orizzontalizza ed esegue la prima delle 4 capovolte previste. In ogni immersione l'Allievo abbandona il boccaglio e risale senza espirare, emergendo al punto di partenza. Giunto in superficie compie almeno un atto respiratorio prima di alloggiare il boccaglio in bocca e svuotarlo, si pone di fronte al Compagno e scambia il segnale di OK.
- Il secondo Allievo compie la stessa capovolta del primo con le stesse modalità.
- Gli Allievi si alternano fino all'esaurimento delle 4 capovolte previste per ciascuno.
- Nella prima immersione ciascun Allievo effettua la simulazione dello sgancio della zavorra (allontanando in modo evidente il braccio dal corpo durante la simulazione) e la risalita con braccio esteso sopra la testa (a simulare la risalita in condizioni di scarsa visibilità e possibilità di ostacoli sulla verticale in superficie).

#### Tecniche componenti

- corretta successione delle capovolte,
- raggiungimento della quota ad ogni immersione,
- abbandono del boccaglio ad ogni capovolta,
- braccio sopra la testa ad ogni risalita.

#### Motivazioni

L'esercizio mette in evidenza le difficoltà legate allo stress psicologico dovuto alla profondità ed ai relativi problemi di compensazione.

**NOTA:** ai fini della sicurezza si consiglia di posizionare un sommozzatore in equipaggiamento ARA sul fondo, alla quota di 8 m.



## **AL1c - Percorso in immersione (30 m alla quota di 2 m)**

### Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base e boa con bandiera segnasub con sagola di circa 4 m e moschettone al capo libero.

### Descrizione

- Gli Allievi, al via dell'Istruttore, entrano in acqua con l'attrezzatura indossata in modo adeguato alla situazione e vanno nel punto prefissato per l'esercizio.
- L'Allievo, quando è pronto, si immerge con capovolta in squadra fino a circa 2 m abbandonando il boccaglio ed effettua, a quella quota, il percorso subacqueo di circa 30 m segnalato da una sagola ben visibile, tesa fra il punto di partenza e quello d'arrivo, seguito in superficie sulla sua verticale dal Compagno.
- L'Allievo al termine del percorso emerge e scambia il segnale di OK col Compagno.
- Gli Allievi invertono i ruoli ed effettuano il percorso a ritroso.

### Tecniche componenti

- correttezza ed efficacia della capovolta,
- pinneggiate regolari durante il percorso subacqueo,
- emersione controllata,
- mantenimento della verticale sull'esecutore (per l'assistente).

### Motivazioni

Pinneggiare in immersione per 30 m in BD a corpo libero è diverso dal farlo in AL con l'attrezzatura. Controllare la pinneggiata seguendo un riferimento labile come una cima sospesa, ben diverso dal fondo di una piscina, richiede attenzione e provoca notevole stress. Per l'assistente seguire un Compagno in immersione mantenendosi sulla sua verticale richiede una considerevole concentrazione per mantenere la distanza necessaria ad un pronto intervento.

## **Note comuni per le uscite ARA**

### Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa: pinne, maschera ed aeratore, muta, zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati (o, in subordine, *octopus*), manometro, profondimetro, orologio, computer subacqueo, lavagnetta, tabella, coltello, bussola, pallone di segnalazione sparabile e boa con bandiera segnasub.

### Modalità generali

- Le seguenti linee guida descrivono le modalità generali per lo svolgimento delle uscite in AL. Eventuali variazioni, a discrezione dell'Istruttore, sono possibili a seconda dell'uscita considerata, delle condizioni logistiche, del numero e delle capacità di base e di apprendimento degli Allievi, ecc.
- L'Istruttore riunisce il gruppo ed effettua il briefing per l'immersione:
  - forma le coppie e ne stabilisce la posizione in immersione,
  - indica chi guida, chi chiude e chi si fa carico della boa con bandiera segnasub,
  - indica la durata e la profondità massime dell'immersione e quant'altro ritiene necessario per il corretto svolgimento dell'immersione,
  - indica i metodi d'entrata e di uscita dall'acqua più opportuni,
  - rammenta le regole più importanti da rispettare durante l'immersione,
  - illustra la successione e le modalità di esecuzione degli eventuali esercizi,
  - mostra i principali segnali da usare in immersione,
  - sottolinea l'aspetto ricreativo ed ecologico connesso con l'osservazione dell'ambiente e il riconoscimento degli organismi marini.
- Gli Allievi preparano l'attrezzatura e montano il gruppo ARA, effettuando se necessario il pacchetto o altro sistema sicuro per il trasporto e lo stivaggio, effettuano la vestizione e i controlli di coppia.
- L'entrata in acqua avviene in modo adeguato alle circostanze, secondo le indicazioni dell'Istruttore. Una volta in acqua gli Allievi gonfiano il GAV per facilitare il galleggiamento e, a coppie, si dirigono al punto stabilito per la discesa.
- Procedura pre-immersione (§10.8) e discesa a minima profondità (in base all'immersione considerata) lungo una cima di grosso diametro (o altro riferimento). Durante la discesa l'Istruttore verifica che gli



Allievi effettuino con successo la manovra di compensazione e presta la massima attenzione ad eventuali loro difficoltà.

- Sul fondo a profondità minima (in base all'immersione considerata) gli Allievi eseguono gli esercizi (se previsti).
- Sul fondo il gruppo effettua un percorso, entro la profondità massima stabilita, finalizzato all'osservazione dell'ambiente e al riconoscimento degli organismi marini. Durante il percorso Istruttore e Allievi comunicano utilizzando gli opportuni segnali subacquei.

**Nota: a discrezione dell'Istruttore e a seconda dell'uscita considerata, gli esercizi possono essere effettuati al termine del percorso esplorativo, al fine di evitare un'immersione con profilo inverso.**

- Al termine il gruppo risale rispettando le corrette procedure: velocità di risalita 9 m/min, sosta profonda di 2-3 min a metà della profondità massima (per le immersioni oltre i 18 m), sosta di sicurezza di 3 min a 6 m, emersione a velocità non superiore a 3 m/min. Si raccomanda di risalire in vicinanza di un riferimento (cima di grosso diametro o parete) evitando risalite in libera.
- In superficie ciascuno gonfia il GAV per facilitare il galleggiamento, quindi il gruppo si avvicina alla riva (od alla barca) e, a turno, gli Allievi effettuano la svestizione e l'uscita in modo adeguato alle circostanze, secondo le indicazioni dell'Istruttore.
- Al termine, smontaggio attrezzatura, debriefing e convalida sul libretto federale d'immersione. Ogni Allievo determina il proprio consumo d'aria in litri al minuto.

#### NOTE:

- La profondità massima delle immersioni ARA può essere ridotta di massimo 5 m; in ogni caso, deve essere effettuata almeno 1 immersione a 30 m.
- In generale, l'Istruttore entra in acqua per primo ed esce dall'acqua per ultimo, viceversa l'AIST entra in acqua per ultimo (dopo aver dato assistenza agli Allievi) ed esce dall'acqua per primo (per dare assistenza agli Allievi). Eventuali variazioni sono possibili a seconda delle circostanze, a discrezione dell'Istruttore.
- Vedere anche le note in §10.3.

## AL2 - Immersione a profondità massima 15 m

### Descrizione

- Sul fondo il gruppo effettua un percorso, entro la profondità massima stabilita, finalizzato all'osservazione dell'ambiente e al riconoscimento degli organismi marini.
- Durante il percorso gli Allievi curano in modo particolare l'assetto neutro e il corretto pinneggiamento e comunicano all'Istruttore, quando necessario, la propria pressione dell'aria.

### Esercizi

- Scambio del 1° erogatore col 2° erogatore e viceversa (→ BD7).
- Allontanamento e ricerca del 2° erogatore, con movimento a pendolo (→ BD7).
- Oscillazioni mediante respirazione e mediante GAV (→ BD7).
- Risoluzione crampo in "autoselvamento" e "salvamento" (→ BD7).
- Togliere e rimettere le pinne (→ BD7).
- 2 allagamenti e svuotamenti della maschera (il 2° con una mano sola) (→ BD7).
- Presa di contatto in espirazione mediante pulsante di erogazione continua (→ BD7).
- Respirazione in coppia con l'erogatore di riserva del Compagno (almeno 4 atti respiratori) (→ BD9).
- Respirazione in coppia alternata con l'erogatore principale del Compagno (4 passaggi) (→ BD9).

### Tecniche componenti

- entrate ed uscite dall'acqua sicure,
- comportamento sicuro e corretto in immersione,
- corretta interpretazione dei segnali,
- corretta esecuzione degli esercizi.

## AL3 - Immersione a profondità massima 21 m

### Descrizione

- Sul fondo il gruppo effettua un percorso, entro la profondità massima stabilita, finalizzato



all'osservazione dell'ambiente e al riconoscimento degli organismi marini.

- Durante il percorso gli Allievi curano in modo particolare l'assetto neutro e il corretto pinneggiamento e comunicano all'Istruttore, quando necessario, la propria pressione dell'aria.

#### Esercizi

- Svestizione e vestizione del GAV (→ BD8).
- Percorso di circa 10 m con respirazione in coppia (→ BD9).
- Percorso appesantito, segnalazione e gestione dell'affanno (→ BD11).
- Gestione della "pinneggiata sul viso" (→ BD11).
- Percorso senza maschera e gestione rottura del cinghiolo (→ BD11).

#### Tecniche componenti

- è in grado di effettuare la svestizione e vestizione del gruppo ARA in immersione sul fondo e di chiudere e riaprire la rubinetteria,
- è in grado di effettuare un percorso con respirazione in coppia,
- è in grado di riconoscere, segnalare e gestire una condizione di affanno (Allievo soccorso); è in grado di gestire una condizione di affanno del Compagno (Allievo assistente),
- è in grado di gestire una perdita di contatto contemporaneamente di maschera ed erogatore,
- è in grado di compiere un percorso senza maschera e gestire l'eventuale rottura del cinghiolo.

### **AL4 - Immersione a profondità massima 24 m**

#### Descrizione

- Sul fondo il gruppo effettua un percorso, entro la profondità massima stabilita, finalizzato all'osservazione dell'ambiente e al riconoscimento degli organismi marini.
- Durante l'immersione, l'Istruttore e gli Allievi comunicano utilizzando i segnali conosciuti; gli Allievi possono utilizzare la lavagnetta (in assetto neutro) per riportare osservazioni e sensazioni che saranno oggetto di discussione durante il debriefing.

#### Esercizi

- **Cura della respirazione ("dente di sega"):** l'Istruttore evidenzia in ogni fase dell'immersione, da fermo e in movimento, l'importanza della cura della respirazione mediante la tecnica a "dente di sega".
- **Calcolo del Tasso di Consumo Individuale (TCI), rilevamento dati "in quota" con lavagnetta:** gli Allievi utilizzano la lavagnetta per segnare il consumo sul fondo secondo le modalità indicate dall'Istruttore. Si raccomandano intervalli di tempo di almeno 10 min a profondità costante. Ad esempio:
  - intervallo di rilevamento: 10 min,
  - inizio rilevamento: 8° min (pressione rilevata: 180 atm),
  - fine rilevamento: 18° min (pressione rilevata: 140 atm),
  - quota rilevamento: 20 m.

La compilazione dei dati sulla lavagnetta deve avvenire in assetto neutro. In superficie, utilizzando i dati rilevati, gli Allievi calcolano il proprio Tasso di Consumo Individuale (TCI)

- **Tecniche di pinneggiamento (classica, calcio all'acqua, rana):** durante la fase esplorativa dell'immersione, gli Allievi curano il corretto pinneggiamento alternando, su richiesta dell'istruttore che ne verifica la corretta esecuzione, la pinneggiata classica, il calcio all'acqua e la rana.
- **Utilizzo di tutti i comandi e valvole del GAV da fermi e in movimento:** uso appropriato di tutti i comandi del GAV da fermo e in movimento. Inoltre:
  - l'Allievo effettua la discesa all'inizio dell'immersione, sgonfiando il GAV quel tanto che basta ad affondare per poi, in avvicinamento al fondo, gonfiarlo progressivamente per rallentare la caduta e arrestarsi a circa 1 m dal fondo in assetto neutro;
  - l'Allievo, in assetto neutro e in posizione orizzontale, caricare moderatamente il GAV col by-pass a simulare una pallonata (massimo 2 m), quindi, effettuando una mezza capovolta, contemporaneamente aziona la valvola posteriore del GAV (se presente, o altra valvola opportuna), pinneggia verso il basso ed espira sino a recuperare la quota iniziale;
  - l'Allievo effettua la risalita al termine dell'immersione, anziché scaricare completamente il GAV e risalendo interamente a pinne, scaricando il GAV progressivamente alla diminuzione di quota.



- **Assetto da fermo (orizzontale, verticale, culla):** cura dell'assetto neutro mediante le seguenti posizioni:
    - in orizzontale, sia nella posizione supina a piedi distesi e braccia piegate, che nella posizione a "paracadute" (gambe e braccia aperte);
    - in verticale, piedi "martello";
    - a culla (posizione simile a quella assunta su un'amaca, gambe incrociate, braccia conserte).
  - **Assetto in movimento (neutro, negativo, positivo):**
    - percorso di almeno 20 m in assetto neutro;
    - percorso di almeno 20 m in assetto negativo, ottenuto sgonfiando completamente il GAV;
    - percorso di almeno 20 m in assetto positivo, ottenuto gonfiando moderatamente il GAV;In tutti i percorsi l'Allievo deve mantenere la quota prestabilita, per cui nel percorso in assetto negativo avrà le pinne più in basso del corpo, e in quello positivo le avrà più in alto.
  - **Assetto "in quota" (sosta profonda, sosta di sicurezza):** prestare massima attenzione al mantenimento della postura orizzontale e dell'assetto neutro, a simulare l'esecuzione della sosta profonda e della sosta di sicurezza.
  - **Uso del pallone di segnalazione sparabile "in quota":** ogni Allievo effettua il lancio del pallone di segnalazione sparabile a 12 m durante la sosta profonda, se utilizza il rocchetto (tipo *finger spool*), o a 6 m durante la sosta di sicurezza, se utilizza la sagola con piombo a caduta, avendo massima cura nel mantenere la quota in assetto neutro.
- NOTA:** si consiglia di fare effettuare agli Allievi il lancio del pallone di segnalazione sparabile anche al termine delle immersioni AL5 e AL6.

#### Tecniche componenti

- è in grado di curare in modo consapevole la respirazione in ogni fase dell'immersione,
- è in grado di rilevare i dati in immersione utilizzando la lavagnetta in assetto,
- è in grado di calcolare il proprio Tasso di Consumo Individuale (TCI),
- è in grado di eseguire in modo corretto le diverse tecniche di pinneggiamento,
- è in grado di utilizzare in modo sicuro ed appropriato il GAV,
- è in grado di gestire con prontezza un assetto negativo e positivo,
- è in grado di mantenere la postura orizzontale e l'assetto neutro da fermo e in movimento,
- è in grado di effettuare correttamente il lancio del pallone di segnalazione sparabile.

### **AL5 - Immersione a profondità massima 30 m**

#### Descrizione

- Immersioni senza esercizi specifici prescritti: "il piacere di immergersi". Nell'ambito di questa immersione viene sottolineato, in modo particolare l'aspetto ricreativo, ecologico, l'osservazione dell'ambiente e il riconoscimento degli organismi marini.
- L'Istruttore verifica l'apprendimento delle operazioni che precedono l'immersione e la correttezza della loro successione: tranquillità, padronanza, rispetto delle regole durante l'immersione, comportamento nella fase d'uscita dall'acqua e nel periodo successivo al rientro, risoluzione di lievi inconvenienti, ecc.
- L'Istruttore può, se le condizioni lo permettono, delegare alle varie coppie di Allievi l'esecuzione delle seguenti mansioni:
  - gestire la fase di preparazione all'immersione,
  - gestire l'entrata in acqua - uscita dall'acqua,
  - gestire la fase di discesa - risalita,
  - guidare l'immersione,
  - individuazione degli elementi biologici o punti cospicui durante l'immersione.
- Alla quota dei 6 m durante la sosta di sicurezza l'Istruttore fa lanciare il pallone di segnalazione sparabile agli Allievi, che eseguono mantenendo la quota in assetto neutro.

#### Tecniche componenti

- è in grado di mantenere un comportamento sicuro e tranquillo in immersione,
- è in grado di mantenere la quota in ogni fase dell'immersione,
- dimostra di aver acquisito una buona autonomia in ogni fase dell'immersione.



## **AL6 - Immersione a profondità massima 30 m**

### Descrizione

- Immersioni senza esercizi specifici prescritti: “il piacere di immergersi”. Nell’ambito di questa immersione viene sottolineato, in modo particolare l’aspetto ricreativo, ecologico, l’osservazione dell’ambiente e il riconoscimento degli organismi marini.
- L’Istruttore verifica l’apprendimento delle operazioni che precedono l’immersione e la correttezza della loro successione: tranquillità, padronanza, rispetto delle regole durante l’immersione, comportamento nella fase d’uscita dall’acqua e nel periodo successivo al rientro, risoluzione di lievi inconvenienti, ecc.
- L’Istruttore può, se le condizioni lo permettono, delegare alle varie coppie di Allievi l’esecuzione delle seguenti mansioni:
  - gestire la fase di preparazione all’immersione,
  - gestire l’entrata in acqua - uscita dall’acqua,
  - gestire la fase di discesa - risalita,
  - guidare l’immersione,
  - individuazione degli elementi biologici o punti cospicui durante l’immersione.
- Alla quota dei 6 m durante la sosta di sicurezza l’Istruttore fa lanciare il pallone di segnalazione sparabile agli Allievi, che eseguono mantenendo la quota in assetto neutro.

### Tecniche componenti

- è in grado di mantenere un comportamento sicuro e tranquillo in immersione,
- è in grado di mantenere la quota in ogni fase dell’immersione,
- dimostra di aver acquisito una buona autonomia in ogni fase dell’immersione.



## 14 - Dichiarazione di fine Corso

Si consiglia di far firmare all'Allievo una dichiarazione di fine Corso (come quella di seguito riportata) e conservarne una copia per i 5 anni successivi alla brevettazione.

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

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

DICHIARA CHE

il Corso Base di 2° Grado AR (P2) 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