



## COMPETENZE MINIME ESD / AESD



Questo documento rappresenta una sintesi riepilogativa degli standard minimi ESD (*European Scientific Diver*) ed AESD (*Advanced European Scientific Diver*) predisposti dall'ESDP (*European Scientific Diving Panel, Marine Board della European Science Foundation*). Il testo originale, in lingua inglese, nei siti:

- <http://www.marineboard.eu/scientific-diving-panel>
- [http://scientific-diving.eu/wiki/index.php?title=Main\\_Page](http://scientific-diving.eu/wiki/index.php?title=Main_Page).
- <http://www.aioss.info/>

Questi standard (*common practices for recognition of European competency levels for scientific diving at work*) definiscono la formazione minima di base di un subacqueo scientifico in risposta alle esigenze di mobilità nazionale ed internazionale dei lavoratori (Direttiva Europea 2005/36/EC), e costituiscono livello di formazione di base rispetto al quale il datore di lavoro può implementare moduli di formazione continua. Il possesso del certificato attestante gli standard ESD/AESD, rilasciato dagli uffici competenti in uno degli Stati membri della Comunità Europea (in Italia, l'Associazione Italiana degli Operatori Scientifici Subacquei, AIOSS, di cui il DiSVA è membro), ha validità di 5 anni e non esime dal rispetto di tutte le norme nazionali e locali in materia di assicurazione, idoneità medica, sicurezza sul lavoro, e nemmeno da possibili richieste di dimostrazione pratica o teorica dei requisiti indicati. Tale certificazione indica solo il livello minimo di formazione, e non l'attuale livello di competenza subacquea. Si ricorda inoltre che, a prescindere dal livello di formazione, tutte le immersioni formative e lavorative devono essere correttamente documentate nei libretti d'immersione (*logbook*).

### **Subacqueo Scientifico Europeo (*European Scientific Diver*, ESD)**

Il Subacqueo Scientifico Europeo è un **subacqueo in grado di agire come membro di un gruppo di subacquei scientifici**. Esso può raggiungere questo livello seguendo un corso specifico oppure tramite l'acquisizione di esperienza sul campo con un addestramento adeguatamente supervisionato oppure dalla combinazione di questi due metodi.

L'ESD deve:



## COMPETENZE MINIM ESD / AESD



1. Dimostrare di avere conoscenze teoriche e una comprensione generale di:
  - 1.1. fisica e fisiologia dell'immersione, cause ed effetti legati alle patologie da decompressione e la loro gestione;
  - 1.2. problemi specifici associati alle immersioni svolte oltre i 20 m di profondità, calcoli relativi ai consumi d'aria e il corretto uso delle tabelle di decompressione;
  - 1.3. attrezzatura, incluso i computer subacquei e le linee guida per quanto riguarda un loro uso sicuro;
  - 1.4. procedure d'emergenza e gestione di incidenti subacquei;
  - 1.5. principi della pianificazione di immersione.
2. Essere pienamente competente in:
  - 2.1. tecniche di primo soccorso subacqueo, incluso rianimazione cardio-polmonare (CPR) e gestione della somministrazione di ossigeno negli incidenti subacquei;
  - 2.2. tecniche di salvamento subacqueo e gestione degli incidenti;
  - 2.3. uso e mantenimento appropriato dell'attrezzatura subacquea;
3. Essere pienamente competente in:
  - 3.1. metodi di ritrovamento;
  - 3.2. metodi di rilievo, sia di superficie sia in immersione, per localizzare e marcare con precisione la posizione di oggetti e siti;
  - 3.3. utilizzo base di palloni di sollevamento per risalite controllate, metodi di scavo e di prelievo di campioni;
  - 3.4. utilizzo base di cime e cordelle metriche, compresa la realizzazione di transetti e griglie di ricerca;
  - 3.5. metodi di navigazione e orientamento subacqueo con l'utilizzo di tecniche appropriate;
  - 3.6. tecniche di registrazione dati;
  - 3.7. tecniche di supporto di superficie per un subacqueo vincolato in immersione;
  - 3.8. tecniche di campionamento appropriate allo scopo della ricerca scientifica.
4. Dimostrare di aver eseguito 70 immersioni in acque libere, includendo un minimo di:
  - 4.1. 20 immersioni a scopo scientifico supervisionate da un centro di ricerca riconosciuto;
  - 4.2. 10 immersioni tra i 15 e i 24 metri;
  - 4.3. 5 immersioni oltre i 25 metri;



## COMPETENZE MINIME ESD / AESD



- 4.4. 12 immersioni eseguite negli ultimi 12 mesi con almeno 6 immersioni di carattere scientifico.

### **Subacqueo Scientifico Europeo Avanzato (*Advanced European Scientific Diver, AESD*)**

Il Subacqueo Scientifico Europeo Avanzato è un subacqueo capace di organizzare e gestire un gruppo di subacquei scientifici. Esso può raggiungere questo livello seguendo un corso specifico oppure tramite l'acquisizione di esperienza sul campo con un addestramento adeguatamente supervisionato oppure dalla combinazione di questi due metodi.

L'**AESD** deve:

1. Dimostrare di avere conoscenze teoriche e una comprensione generale di:
  - 1.1. fisica e fisiologia dell'immersione, cause ed effetti legati alle patologie da decompressione e la loro gestione;
  - 1.2. problemi specifici associati alle immersioni svolte oltre i 30 m di profondità, calcoli relativi ai consumi d'aria e il corretto uso delle tabelle di decompressione;
  - 1.3. attrezzatura, incluso i computer subacquei e le linee guida per quanto riguarda un loro uso sicuro;
  - 1.4. procedure d'emergenza e gestione di incidenti subacquei;
  - 1.5. teoria e pratica della pianificazione dell'immersione e valutazione delle capacità di un subacqueo;
  - 1.6. aspetti legali e responsabilità correlate all'immersione scientifica in Europa e nel mondo;
  - 1.7. pianificazione di un progetto scientifico subacqueo.
2. Essere pienamente competente in:
  - 2.1. tecniche di primo soccorso subacqueo, incluso rianimazione cardio-polmonare (CPR) e gestione della somministrazione di ossigeno negli incidenti subacquei;
  - 2.2. tecniche di salvamento subacqueo e gestione degli incidenti;
  - 2.3. uso e mantenimento appropriato dell'attrezzatura subacquea, incluso muta stagna e maschera granfacciale;



## COMPETENZE MINIM ESD / AESD



- 2.4. utilizzo base di piccole imbarcazioni, cenni di marineria e navigazione elettronica;
- 2.5. supervisione delle operazioni relative all'immersione.
3. Essere pienamente competente in:
  - 3.1. metodi di ricerca scientifica subacquea, compresi quelli che utilizzano percorsi liberi e il traino dalla superficie insieme a quelli di rilievo remoto adatti per attività sia dalla superficie sia in immersione;
  - 3.2. metodi di rilievo, sia di superficie sia in immersione, per localizzare e marcare con precisione la posizione di oggetti e siti;
  - 3.3. utilizzo base di palloni di sollevamento per risalite controllate, metodi di scavo e di prelievo di campioni;
  - 3.4. utilizzo base di cime e cordelle metriche, compresa la realizzazione di transetti e griglie di ricerca;
  - 3.5. metodi di navigazione e orientamento subacqueo con l'utilizzo di tecniche appropriate;
  - 3.6. tecniche di registrazione dati;
  - 3.7. tecniche di immersione vincolate o con l'utilizzo di cime, mulinelli, ecc. e vari tipi di comunicazione subacquea come quelli che utilizzano sistemi visivi, sonori, metodi fisici ed elettronici;
  - 3.8. tecniche di campionamento appropriate allo scopo della ricerca scientifica.
4. Dimostrare di aver eseguito 100 immersioni in acque libere, includendo un minimo di:
  - 4.1. 50 immersioni a scopo scientifico;
  - 4.2. 10 immersioni tra i 20 e i 29 metri;
  - 4.3. 10 immersioni tra i 29 e il limite nazionale.
  - 4.4. 12 immersioni eseguite negli ultimi 12 mesi con almeno 6 immersioni di carattere scientifico.
  - 4.5. 20 immersioni in condizioni avverse per es. in corrente, in acque fredde, scarsa visibilità.
  - 4.6. 20 immersioni svolte come coordinatore di un gruppo.



## COMPETENZE MINIM ESD / AESD



### In sintesi

Riepilogo (non esaustivo) dei requisiti minimi	ESD	AESD
Brevetto subacqueo per immersione autonoma fino alla profondità di	30 m	40 m
N. minimo immersioni registrate	70	100
N. minimo immersioni con attività scientifiche	20	50
Conoscenza dei metodi scientifici subacquei nel proprio settore	√	√
Uso e manutenzione attrezzatura subacquea	√	√
Uso di piccoli palloni di sollevamento ( <i>lift bag</i> , max 30 kg)	√	√
Primo soccorso	√	√
<i>Oxygen provider</i>	√	√
<i>Rescue diver</i>		√
Basi di nautica		√
Uso di maschere granfacciali ( <i>full face</i> ) e muta stagna		√
Sistemi di comunicazione tra subacquei e con la superficie		√
Esperienza di organizzazione e supervisione		√
N. min immersioni nell'ultimo anno	12	12

### Note sul riconoscimento dei brevetti subacquei fornite da AIOSS

Negli ultimi anni il panorama delle certificazioni subacquee di tipo ricreativo è diventato particolarmente complesso ed eterogeneo, tanto che stabilire delle equivalenze esatte è pressoché impossibile. L'introduzione delle norme EN/ISO ha ulteriormente complicato il panorama perché completamente disallineate con le precedenti certificazioni. In particolare gli standard di primo livello EN14153-1/ISO24801-1 si riferiscono ad un subacqueo non autosufficiente, mentre quelle di secondo livello EN14153-2/ISO24801-2 si riferiscono ad un subacqueo autosufficiente con competenze accertate fino a 20 m di profondità, in pratica corrispondente al primo livello di molte agenzie didattiche (es.: PADI/SSI Open Water Diver, CMAS 1 star, FIAS Base, ecc.). Quest'ultimo livello non è sufficiente per svolgere attività professionale di ricerca scientifica subacquea, nemmeno se completato con il numero minimo di immersioni e con le altre competenze richieste. Per altro gli standard di terzo livello EN14153-3/ISO24801-3 si riferiscono ad un subacqueo con elevate competenze (dive leader), corrispondente al livello di guida subacquea di molte agenzie

---

Allegato 7 - Procedure di gestione e di sicurezza per le attività subacquee DiSVA (2016)



## COMPETENZE MINIM ESD / AESD



didattiche (es.: PADI Divemaster, SSI DiveCon, CMAS 3 star, FIAS Guida Subacquea, ecc.). Quest'ultimo livello eccede i minimi richiesti sia per ESD che per AESD, se opportunamente completato dagli altri requisiti richiesti.

Molte organizzazioni rilasciano brevetti di livello intermedio che possono essere adeguati per accedere alle certificazioni ESD/AESD, ad esempio i brevetti per 30 m di profondità (es.: PADI/SSI Advanced Open Water Diver; FIAS ARA, ecc.) consentono l'accesso alla certificazione ESD, mentre quelli per 40 m (es.: PADI/SSI Deep; FIAS ARA Estensione, ecc.) consentono l'accesso alla certificazione AESD, naturalmente se completati dagli altri requisiti richiesti.