



# TECNICO QUALIFICATO GUIDA AMBIENTALE (Subacquea)

Settore ISFOL: 17 - TURISMO  
SubSettore ISFOL: 1702 - Accompagnatori, animatori  
Codice Profilo: 1702132

## Descrizione

Si tratta di una professionalità, le cui caratteristiche sono normate a livello nazionale/regionale, che opera nel settore dell'attività delle guide e degli accompagnatori turistici. Accompagna in immersione persone o gruppi in possesso di brevetto o certificazione subacquea assicurando assistenza tecnica nella visita di ambienti naturali marini, lacustri o fluviali e per illustrarne elementi ecologici, storici e culturali

## Codice ATECO

I63.30.2 - ATTIVITÀ DELLE GUIDE E DEGLI ACCOMPAGNATORI TURISTICI

## Contenuti di base

- \*Normativa di settore con particolare riferimento alla legislazione in materia di tutela ambientale (norme sull'attività subacquea, elementi del codice della navigazione, normativa e organizzazione turistica e sportiva inerente, responsabilità civile e penale, deontologia professionale, aree marine protette, sistema marino costiero)(ore di lezione n. 6);
- \*attività di collaborazione con la protezione civile, gli enti locali, la scuola e altri enti del settore(ore di lezione n. 3);
- \*elementi generali di storia, storia del territorio, archeologia marina, geografia, tradizioni, usi e costumi marinari (sistemi di pesca, acquacoltura) della Toscana(ore di lezione n. 6);
- \*elementi di biologia marina (acquatica) (nozioni di sistematica degli organismi acquatici, descrittori floro-faunistici, stima copertura biologica fondale, carico trofico e produzione biologica, biologia della pesca, cenni di microbiologia)(ore di lezione n. 32);
- \*ecologia marina e idrologia costiera (cenni di idrologia, bionomia e biocenetica, ecotipologia costiera, indici qualità ambientale, ambienti costieri particolari, cenni di chimica e fisica delle acque, interventi mirati di risanamento ambientale)(ore di lezione n. 35);
- \*geologia e sedimentologia (il concetto di geologia, nozioni di geologia e morfologia costiera, nozioni di sedimentologia e granulometrica, trasporto solido costiero)(ore di lezione n. 16);
- \*climatologia, meteorologia e valutazione condizioni meteo-marine(ore di lezione n. 6);
- \*topografia e cartografia subacquea (rappresentazione cartografia terrestre, il punto e sua determinazione, coordinate geografiche, carte d'uso comune, il posizionamento in mare, studio del fondo marino, cartografia automatica, esecuzione del posizionamento visuale, elettromagnetico, acustico, esecuzione

## **Contenuti tecnico-professionali**

\*attrezzatura subacquea tipo ARA (tipi di attrezzatura, uso, controllo e manutenzione)(ore di lezione 4 + 2 pratica);

\*applicazioni leggi fisiche all'immersione sub (Charles-Gay Lussac, principi Archimede, Boyle, Henry, Dalton, Rifrazione, Propagazione suono, scambio termico)(ore di lezione 6);

\*elementi di fisiologia dell'immersione (definizione di emisaturazione e saturazione, definizione di un algoritmo applicato alle tabelle di immersione [tabelle US navy, Dsat, limiti doppler], programmazione dell'immersione, calcolo dei consumi d'aria)(ore di lezione 12 + 4 pratica);

\*patologie legate all'immersione (barotraumi, embolie, narcosi d'azoto, tossicità dell'ossigeno, accumulo di anidride carbonica, ipotermia, procedure per omessa decompressione, malattia da decompressione [tipo I-bends e II-Chokes-Ega]), infortuni per respirazione con aria compressa, ferite da animali marini, interventi di primo soccorso(ore di lezione 12 + 8 pratica);

\*gestione e controllo di un gruppo di subacquei (individuazione dei livelli di capacità individuale, scelta del percorso sub in relazione all'utenza, tecniche di controllo pre-immersione [posizionamento in barca, stress pre-immersione, rinuncia], elementi del briefing pre-immersione [assegnazione coppie, tipo di entrata e procedure di discesa, profondità e tempo massimo, procedure di risalita, raccomandazioni per la tutela dell'ambiente], tecniche di controllo del gruppo durante l'immersione [stress da immersione, panico in immersione], tecniche di controllo post-immersione [galleggiamento, interventi su situazioni di stanchezza o di panico, uscita e registrazione immersione])(ore di lezione 12 + 80 pratica);

\*tecniche di controllo e conduzione di immersioni speciali (immersioni dalla barca, uso della muta stagna, uso della busso

## **Contenuti trasversali**

\*autoapprendimento;

\*problem solving (capacità di diagnosticare e risolvere situazioni problematiche);

\*negoziare e sviluppare soluzioni creative;

\*comunicazione;

\*gestione e conduzione di gruppi

## **Requisiti di ingresso**

\*Istruzione secondo ciclo: titolo attestante il compimento del percorso relativo al secondo ciclo dell'istruzione (sistema dei licei o sistema dell'istruzione e formazione professionale)  
null

## **Criteri di selezione**

\*test psicoattitudinale per l'accertamento delle capacità necessarie all'espletamento della professione (abilità organizzative, socievolezza, comunicativa, emotività controllata, abilità didattica, attitudine al ruolo);

\*test culturale per l'accertamento di conoscenze riguardanti i contenuti di base del profilo professionale, da eseguirsi su tutti i seguenti argomenti: a) elementi di ecologia e biologia degli ambienti subacquei; b) elementi generali di storia, geografia, tradizioni, usi e costumi regionali; c) orientamento e cartografia. Prove pratiche: Per l'accertamento delle buone conoscenze di immersione richieste si prevedono tre successivi livelli di prove, a difficoltà crescente. I candidati saranno ammessi ai livelli successivi solo dopo avere superato tutte le prove del livello precedente. 1° livello: prova preliminare di acquaticità (200 metri di nuoto in 6 minuti e 10 minuti di sostentamento): a) assemblaggio corretto dell'attrezzatura ARA; b) entrata in acqua profonda da barca con bordo alto; c) pesata corretta, in superficie; d) assetto neutro, da mantenere per 10' ad una profondità di almeno 4 m.; e) zavorra da togliere e rimettere sott'acqua; f) unità ARA da togliere e rimettere sott'acqua; g) maschera da togliere, svuotare dall'acqua e rimettere rimanendo sott'acqua; h) respirazione da una fonte d'aria alternativa presso un compagno a 5 m. di distanza. Gli esercizi sub devono essere svolti ad una profondità fra 4 e 9 m. E' consentita una sola ripetizione per un massimo di 4 delle prove indicate. 2° livello: a) esercizio del pendolo (oscillazioni del corpo per 2' dal fondo); b) respirare in coppia da un solo erogatore (per ciascuno 5 scambi da donatore e 5 da ricevente); c) risalire respirando da una fonte di aria alternativa (presso un compagno a 5 m., a u

### **Sbocchi occupazionali**

\*Lavoro autonomo, in cooperative di servizio, in imprese turistiche, negli enti parco, nell'amministrazione pubblica, in Associazioni e dove sia richiesta la sua professionalità.

### **Durata**

\*ore 600

### **Professionalità docente**

\*Esperti nelle discipline di insegnamento previste dal profilo, da reperirsi prioritariamente tra docenti laureati e professionisti iscritti nei rispettivi Albi e Collegi professionali;

\*Tecnici e istruttori altamente specializzati per quanto concerne le applicazioni pratiche. In particolare per gli argomenti di cui ai contenuti tecnico-professionali sono da reperirsi formatori di istruttori in possesso di appositi brevetti internazionali tipo CONI/CMAS o RSTC, che garantiscano il riconoscimento internazionale dell'abilitazione. Parimenti, in caso di organizzazione dei corsi mediante convenzione con enti ed associazioni competenti nel settore subacqueo, come previsto all'art.121 della L.R. n. 42/2000, sono da reperire prioritariamente enti e associazioni che possano rilasciare propri brevetti di qualifica riconosciuti internazionalmente;

\*Formatori di Istruttori per soggetti disabili fisici riconosciuti internazionalmente.

### **Attrezzature e sussidi didattici**

\*lavagna a fogli mobili, lavagna luminosa, testi, dispense ad hoc, strumenti audiovisivi e multimediali;

\*equipaggiamento per la sicurezza e per il primo soccorso;

\*per la formazione pratica è altresì opportuno disporre di un centro immersioni con un adeguato numero di imbarcazioni ed equipaggiamento e attrezzature ARA. Per trattare l'argomento "fotografia e video-ripresa subacquea" è inoltre opportuno disporre di un adeguato "studio" dotato di tali attrezzature. Per trattare l'argomento "tecniche di immersione con l'uso di miscele" sarà utile disporre di un congruo numero di attrezzature subacquee nitrox.

### **Note**

\*Ulteriori standard da rispettare nell'organizzazione didattica degli interventi formativi: a) prove d'esame - l'esame finale deve comprendere:- una prova scritta per verificare le conoscenze acquisite e il livello di appropriazione degli argomenti trattati nel corso;- una prova pratica per verificare le capacità tecniche acquisite;- una prova teorico-pratica per verificare le capacità acquisite in materia di sicurezza e di soccorso;- un colloquio per verificare, sugli argomenti trattati nel corso, la capacità comunicativa, didattica e di gestione di un gruppo.b) crediti formativi - Fermo restando che gli allievi devono sostenere gli esami finali su tutti i contenuti didattici previsti dal profilo professionale della guida ambientale subacquea, su espressa domanda dell'allievo, le Province riconoscono i crediti formativi sotto specificati a chi dimostri, con la documentazione formale di seguito indicata, di possedere conoscenze teoriche e tecnico-pratiche sugli argomenti previsti dal corso. Il credito formativo riconosciuto comporta l'esonero dall'obbligo di frequenza delle relative ore di lezione.Documentazione formaleCrediti formativi sui contenuti di base: Laurea di primo livello in scienze naturali, scienze biologiche, scienze della terra, scienze ambientali o in altri indirizzi scientifico-ambientale attinentiArgomenti esonerati dalla frequenza- elementi di biologia marina- ecologia marina e idrologia costiera- geologia e sedimentologiaAttestato di ricercatore scientific