

**CORSO OPERATORE TECNICO IPERBARICO  
(300 ore)**

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
<p>•Prevenzione e gestione rischi iperbarici</p>	<p>riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di merceologia ore 05</li> <li>•Proprietà dei liquidi e dei gas ore 05</li> <li>•Comportamento dei gas e dei corpi solidi ore 15</li> <li>•Elementi di fisica applicata all'attività subacquea ore 05</li> <li>•Elementi di anatomia e fisiologia subacquea ore 15</li> <li>•Elementi di fisica, chimica, biochimica, biologia e microbiologia ore 15</li> <li>•Tabelle di decompressione ore 45</li> <li>•Sistemi di immersione/emersione ore 130</li> <li>•Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport, mix etc.) ore 15</li> <li>•Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale ore 05</li> </ul>
	<p>individuare forme idonee (procedure e protocolli) per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione</p>	
	<p>rappresentare agli utenti le potenzialità pericolose del trattamento, i comportamenti da assumere durante le diverse fasi di pressurizzazione e le norme di sicurezza da rispettare in situazioni di emergenza</p>	
	<p>applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio</p>	
<p>•Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico</p>	<p>valutare il corretto funzionamento della camera iperbarica e dei sistemi ausiliari (circuiti pneumatici, sistemi di filtraggio e condizionamento, quadro comandi, sistema antincendio,etc.) e rilevare eventuali anomalie (perdita pressione, rottura cavi, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Lingua straniera tecnica di settore ore 05</li> <li>•Elementi di base di applicazioni software del sistema windows e servizi e funzioni internet ore 10</li> <li>•Normative e linee guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici ore 05</li> <li>•Elementi di primo soccorso ore 05</li> <li>•Nozioni di igiene ore 05</li> <li>•Nozioni di sanificazione e sanitizzazione degli ambienti e delle strumentazioni ore 05</li> <li>•Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro ore 10</li> </ul>
	<p>adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi</p>	
	<p>adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas</p>	
	<p>rilevare il livello dei consumi dei gas provvedendo al reintegro se necessario</p>	
<p>•Esecuzione manovre di pressurizzazione</p>	<p>applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza</p>	
	<p>determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti</p>	
	<p>adottare la modalità di movimentazione della strumentazione per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas</p>	
	<p>interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici al fine di individuarne eventuali</p>	

	cause di alterazione	
<b>•Analisi dati trattamento</b>	interpretare segnali di malessere dell'utente (durante e dopo) il trattamento iperbarico col fine di allertare il personale medico specializzato.	
	tradurre le indicazioni degli utenti in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati	
	interpretare i dati microclimatici e dell'esperto al fine di individuare eventuali errori /anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia	

Totale ore 300

*Indicazioni per la valutazione delle unità di competenza*

<i>UNITÀ DI COMPETENZA</i>	<i>OGGETTO DI OSSERVAZIONE</i>	<i>INDICATORI</i>	<i>RISULTATO ATTESO</i>	<i>MODALITÀ</i>
<p><b>1. Prevenzione e gestione rischi iperbarici</b></p>	<p>Le operazioni di prevenzione e gestione dei rischi in ambiente iperbarico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione rischi potenziali</li> <li>• Elaborazione ed esecuzione procedure e protocolli per gestione di eventi critici</li> <li>• Erogazione informazioni su modalità terapeutiche e comportamenti per prevenzione e gestione rischi</li> <li>• Controllo e monitoraggio potenziali fonti di rischio</li> <li>• Monitoraggio condizioni psico-fisiche utenti e operatori subacquei (in fase operativa e non operativa)</li> </ul>	<p>Interventi di prevenzione e gestione rischi realizzati secondo procedure e protocolli definiti</p>	<p>Prova pratica</p>
<p><b>2. Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico</b></p>	<p>Le operazioni di approntamento spazi e strumentazioni per il trattamento iperbarico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione ordinaria e segnalazione necessità manutenzione straordinaria</li> <li>• Tenuta e aggiornamento registri di manutenzione</li> <li>• Assemblaggio e messa a punto circuiti respiratori e linee conduzione gas</li> <li>• Connessione apparecchiature per monitoraggio trattamento</li> <li>• Controllo riserve gas</li> </ul>	<p>Spazi e strumentazioni predisposte in condizioni di efficienza, sicurezza e nel rispetto delle condizioni igienico-sanitarie</p>	

<p><b>3. Esecuzione manovre di pressurizzazione</b></p>	<p>Le operazioni di esecuzione delle manovre per la saturazione tessutale per il trattamento iperbarico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura tabelle terapeutiche</li> <li>• Conduzione pannello di controllo e impostazione parametri</li> <li>• Monitoraggio e modifica parametri microclimatici e tecnici</li> <li>• Manovra camera di equilibrio</li> </ul>	<p>Manovre per il trattamento iperbarico eseguito nel rispetto dei profili decompressivi richiesti e delle procedure operative</p>	
<p><b>4. Analisi dati trattamento</b></p>	<p>Le operazioni di analisi dei dati relativi al trattamento e al processo di saturazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascolto indicazioni utenti post-trattamento</li> <li>• Estrapolazione automatizzata dati</li> <li>• Gas analysis</li> </ul>	<p>Dati relativi al trattamento e al processo di saturazione correttamente rilevati e analizzati</p>	

**PERCORSO FORMATIVO**

<b>UNITA' DI COMPETENZA</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>Conoscenze/ore</b>
<b>1 - Prevenzione e gestione rischi iperbarici</b>	<p>riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.)</p>	<p>•Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport,mix,etc.) ore 08</p>
	<p>individuare forme idonee (procedure e protocolli) per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione</p>	<p>•Nozioni di igiene (infortunistica/antifortunistica) ore 05</p> <p>•Normative e linee guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici ore 05</p> <p>•Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro ore 10</p>
	<p>rappresentare agli utenti le potenzialità pericolose del trattamento, i comportamenti da assumere durante le diverse fasi di pressurizzazione e le norme di sicurezza da rispettare in situazioni di emergenza</p>	<p>•Tecniche di comunicazione e relazioni interpersonale ore 05</p> <p>•Elementi di anatomia e fisiologia subacquea ore 15</p>
	<p>applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio</p>	<p>•Elementi di base per applicazione software per archiviazione dati interventi iperbarici ore 05</p> <p>•Nozioni di sanificazione e sanizzazione degli ambienti e delle strumentazioni ore 05</p>
<b>UNITA' DI COMPETENZA</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>Conoscenze/ore</b>
<b>2 - Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico</b>	<p>valutare il corretto funzionamento della camera iperbarica e dei sistemi ausiliari (circuiti pneumatici, sistemi di filtraggio e condizionamento, quadro comandi, sistema antincendio,etc.) e rilevare eventuali anomalie (perdita pressione, rottura cavi, etc.)</p>	<p>•Elementi di merceologia ore 01</p>
	<p>adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi</p>	<p>•Elementi di merceologia ore 01</p> <p>•Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport,mix,etc.) ore 07</p> <p>•Sistemi di immersione/emersione ore 45</p>
	<p>adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas</p>	<p>•Sistemi di immersione/emersione ore 20</p>
	<p>rilevare il livello dei consumi dei gas provvedendo al reintegro se necessario</p>	<p>•Elementi di merceologia ore 01</p>

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	Conoscenze/ore
<b>3 - Esecuzione manovre di pressurizzazione</b>	applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tabelle di decompressione ore 45</li> <li>•Proprietà dei liquidi e dei gas ore 05</li> <li>•Comportamento dei gas e dei corpi solidi ore 05</li> <li>•Elementi di fisica applicata all'attività subacquea ore 05</li> </ul>
	determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementi di fisica, chimica, biochimica, biologia e microbiologia ore 15</li> <li>•Comportamento dei gas e dei corpi solidi ore 10</li> </ul>
	adottare la modalità di movimentazione della strumentazione per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementi di merceologia ore 01</li> </ul>
	interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici al fine di individuarne eventuali cause di alterazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sistemi di immersione/emersione ore 65</li> <li>•Elementi di base di applicazioni software del sistema windows, servizi e funzioni internet ore 05</li> </ul>
UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	Conoscenze/ore
<b>4 - Analisi dati trattamento</b>	interpretare segnali di malessere fisico dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico col fine di allertare il personale medico specializzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementi di primo soccorso/BLS e malattie professionali ore 03</li> <li>•Lingua straniera tecnica di settore ore 03</li> </ul>
	tradurre le indicazioni degli utenti in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementi di primo soccorso/BLS e malattie professionali ore 02</li> <li>•Lingua straniera tecnica di settore ore 02</li> </ul>
	interpretare i dati microclimatici e dell'esperto al fine di individuare eventuali errori /anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementi di merceologia ore 01</li> </ul>

**TOTALE ORE CORSO: 300**

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
1.Prevenzione e gestione rischi iperbarici	<p>riconoscere le principali situazioni di rischio potenziali in ambiente iperbarico (perdita pressione, mancanza energia elettrica, rottura cavi e ombelicale campana, etc.)</p> <p>individuare forme idonee (procedure e protocolli) per la prevenzione e gestione del rischio e le modalità per la loro formalizzazione</p> <p>rappresentare agli utenti le potenzialità pericolose del trattamento, i comportamenti da assumere durante le diverse fasi di pressurizzazione e le norme di sicurezza da rispettare in situazioni di emergenza</p> <p>applicare modalità di controllo e monitoraggio delle situazioni potenziali di rischio</p>	<p>Componenti strutturali degli impianti iperbarici, di saturazione e correlati (lifesupport, mix, e tc.)</p> <p>Nozioni di igiene (infortunistica/antifortunistica)</p> <p>Normative e linee guida nazionali ed internazionali sulla conduzione degli impianti iperbarici</p> <p>Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro</p> <p>Tecniche di comunicazione e relazione interpersonale</p> <p>Elementi di anatomia e fisiologia subacquea</p> <p>Elementi di base per applicazione software per archiviazione dati interventi iperbarici</p> <p>Nozioni di sanificazione e sanitizzazione degli ambienti e delle strumentazioni</p>	<p><b>TITOLI</b></p> <p>- Situazioni di rischio in ambiente iperbarico</p> <p>- procedure di prevenzione</p> <p>-pericoli potenzialità</p> <p>-norme di sicurezza</p> <p>-applicazione modalità controllo e monitoraggio</p> <p><b>(OBIETTIVI SPECIFICI)</b></p> <p>Interventi di prevenzione e gestione rischi realizzati secondo procedure e protocolli definiti</p>	58	<p>AULA</p> <p>PRATICA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>AULA</p> <p>PRATICA</p>	<p>8</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>15</p> <p>5</p> <p>5</p>

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
2.Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico	valutare il corretto funzionamento della camera iperbarica e dei sistemi ausiliari (circuiti pneumatici, sistemi di filtraggio e condizionamento, quadro comandi, sistema antincendio,etc.) e rilevarne eventuali anomalie (perdita pressione, rottura cavi, etc.)	Elementi di merceologia  Componenti strutturali degli impianti iperbarici,di saturazione e correlati (lifesupport,mix,e tc.)  Sistemi di immersione/emer sione	<b>TITOLI</b> - Impianto iperbarico e sistemi ausiliari - strumenti manutenzione ordinaria e riparazione impianto iperbarico e Sistemi ausiliari - tecniche circuiti di respirazione - linee gas e relativo livello di consumi e reintegro	75	AULA	2
	adottare tecniche e utilizzare strumenti per la manutenzione ordinaria e la riparazione di guasti minori dell'impianto e dei sistemi	Elementi di merceologia	<b>(OBIETTIVI SPECIFICI)</b> Spazi e strumentazioni predisposte in condizioni di efficienza, sicurezza e nel rispetto delle condizioni igienico-sanitarie		PRATICA	7
	adottare tecniche per l'assemblaggio dei circuiti respiratori e delle linee dei gas				PRATICA	65
	rilevare il livello dei consumi dei gas provvedendo al reintegro se necessario				AULA	1

UNITA' DI COMPETENZA	CAPACITA'	CONOSCENZE	MODULI DIDATTICI (obiettivi specifici)	TOTALE ORE	MODALITA' DIDATTICA	ORE
----------------------	-----------	------------	---	---------------	------------------------	-----

3.Esecuzione manovre di pressurizzazione	applicare le tabelle di compressione e decompressione appropriate per i trattamenti iperbarici e per la prevenzione del personale in assistenza	<p>Tabella di decompressione</p> <p>Proprietà dei liquidi e dei gas</p> <p>Comportamento dei gas e dei solidi</p> <p>Elementi di fisica applicata all'attività subacquea</p>	<p><b>TITOLI</b></p> <p>- analisi e assistenza all'utente durante il trattamento iperbarico e risoluzione eventuali problematiche</p> <p>- interpretazione dati microclimatici e dell'esperto</p> <p>- valutazione efficacia del trattamento iperbarico</p> <p><b>(Obiettivi Specifici)</b></p> <p>Manovre per il trattamento iperbarico eseguito nel rispetto dei profili decompressivi richiesti e delle procedure operative</p>	146	AULA	45
	determinare l'impostazione dei parametri microclimatici e del livello di ATA richiesti per l'esecuzione delle procedure di pressurizzazione degli ambienti	<p>Elementi di fisica, chimica, biologia e microbiologia</p>			AULA	5
	adottare la modalità di movimentazione della strumentazione per la gestione del trattamento e la corretta erogazione dei gas	<p>Elementi di fisica, chimica, biologia e microbiologia</p>			AULA	15
	interpretare i dati forniti dalle strumentazioni per il monitoraggio dei parametri microclimatici al fine di individuare eventuali cause di alterazioni	<p>Elementi di fisica applicata all'attività subacquea</p>			AULA	5
	interpretare segnali di malessere fisico dell'utente derivanti dal trattamento iperbarico col fine di allertare il personale medico specializzato	<p>Elementi di fisica, chimica, biologia e microbiologia</p>			AULA	15
	tradurre le indicazioni degli utenti in elementi utili a valutare l'efficacia del trattamento e a risolvere eventuali problemi riscontrati	<p>Elementi di merceologia</p>			AULA	1
		<p>Sistemi di immersione/emersione</p>			PRATICA	45
		<p>Elementi di base di applicazione software del sistema windows, servizi e funzioni internet</p>			AULA	5
		<p>Elementi di primo soccorso/BLS e malattie professionali</p>			PRATICA	3
		<p>Lingua straniera tecnica di settore</p>			AULA	3
	<p>Elementi di primo soccorso/BLS e malattie professionali</p>	AULA	2			
	<p>Lingua straniera tecnica di settore</p>	AULA	2			

4. Analisi dati trattamento	interpretare i dati microclimatici e dell'esperto al fine di individuare eventuali errori/anomalie nella esecuzione del trattamento iperbarico e valutarne l'efficacia	Elementi di merceologia  Sistemi di immersione/emersione	<p style="text-align: center;"><b>TITOLI</b></p> <p>- analisi e assistenza all'utente durante il trattamento iperbarico e risoluzione eventuali problematiche</p> <p>- interpretazione dati microclimatici e dell'esperto</p> <p>- valutazione efficacia del trattamento</p> <p style="text-align: center;"><b>(OBIETTIVI SPECIFICI)</b></p> <p>Dati relativi al trattamento e al processo di saturazione correttamente rilevati e analizzati</p>	21	AULA  PRATICA	1  20
-----------------------------	--	--	---	----	---------------------	-------------

Riepilogo percorso:

Durata totale 300 ore

di cui:

Aula: 150 ore

Pratica: 150 ore

Stage:

Project work:

Altro:

## OPERATORE TECNICO IPERBARICO 300 ORE

### MODALITA' DI VALUTAZIONE

UNITA' DI COMPETENZA	OGGETTO DI OSSERVAZIONE	INDICATORI	RISULTATO ATTESO	MODALITA'	DURATA DELLA PROVA	PROFILO VALUTATORE
<b>1. Prevenzione e gestione rischi iperbarici</b>	Le operazioni di prevenzione e gestione dei rischi in ambiente iperbarico	<p>Individuazione rischi potenziali</p> <p>Elaborazione ed esecuzione procedure e protocolli per gestione di eventi critici</p> <p>Erogazione informazioni su modalità terapeutiche e comportamenti per prevenzione e gestione rischi</p> <p>Controllo e monitoraggio potenziali fonti di rischio</p> <p>Monitoraggio condizioni psico-fisiche utenti e operatori subacquei (in fase operativa e non operativa)</p>	Interventi di prevenzione e gestione rischi realizzati secondo procedure e protocolli definiti	Prova pratica in situazione	15 minuti	Tecnico Iperbarico
<b>2. Approntamento spazi e strumentazioni per trattamento iperbarico</b>	Le operazioni di approntamento spazi e strumentazioni per il trattamento iperbarico	<p>Manutenzione ordinaria e segnalazione necessità manutenzione straordinaria</p> <p>Tenuta e aggiornamento registri di manutenzione</p> <p>Assemblaggio e messa a punto circuiti respiratori e linee conduzione gas</p> <p>Connessione apparecchiature per monitoraggio trattamento</p> <p>Controllo riserve</p>	Spazi e strumentazioni predisposte in condizioni di efficienza, sicurezza e nel rispetto delle condizioni igi tenico-sanitarie	Prova pratica in situazione	15 minuti	Tecnico Iperbarico

		gas				
<b>3. Esecuzione manovre di pressurizzazione</b>	Le operazioni di esecuzione delle manovre per la saturazione tessutale per il trattamento iperbarico	<p>Letture tabelle terapeutiche</p> <p>Conduzione pannello di controllo e impostazione parametri</p> <p>Monitoraggio e modifica parametri microclimatici e tecnici</p> <p>Manovra camera di equilibrio</p>	Manovre per il trattamento iperbarico eseguito nel rispetto dei profili decompressivi richiesti e delle procedure operative	<b>Prova Pratica e prova scritta</b>	<b>3 ore</b>	<b>Tecnico Iperbarico e Op.Tecn.Su b.Esperto in calcoli di Comp/Dec</b>
<b>4. Analisi dati trattamento</b>	Le operazioni di analisi dei dati relativi al trattamento e al processo di saturazione	<p>Ascolto indicazioni utenti post-trattamento</p> <p>Estrapolazione automatizzata dati</p> <p>Gas analysis</p>	Dati relativi al trattamento e al processo di saturazione correttamente rilevati e analizzati	<b>Prova orale</b>	<b>5 minuti ad allievo</b>	<b>Tecnico Iperbarico</b>