



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

غواص سطح ۳

گروه شغلی

صنایع دریایی

کد ملی آموزش شغل

۷	۵	۴	۱	۲	۰	۲	۱	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۲
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۹/۶/۱۵

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۵۴۱۲۰۲۱۰۰۳۰۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : صنایع دریایی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسین آقاخانی زنجانی	دیپلم	علوم تجربی	مدیر و مربی	۳۸ سال
۲	محمد رضا تقوی فرهی	دکتر کارشناسی ارشد	مدیریت کسب و کار مدیریت دریایی	کارشناس و مربی	۳۵ سال
۳	فریدون سروری	کارشناسی	غواصی	کارشناس	۳۰ سال
۴	هادی محمدزاده	کارشناسی	غواصی	مدیر و مربی	۱۰ سال
۵	محمدحسن کشانی	کارشناسی	غواصی	مدیر و مربی	۱۴ سال
۶	مهرزاد زارع	دیپلم	کشاورزی	مدیر و مربی	۳۰ سال
۷	مریم جنابی	کارشناسی	غواصی	مدیر و مربی	۴ سال
۸	رامک فرح آبادی	کارشناسی ارشد	صنایع چوب	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی صنایع دریایی	۲۷ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل :	
غواص سطح ۳	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>غواص سطح ۳ یکی از شغل های گروه صنایع دریایی می باشد که شامل شایستگی های بکارگیری دستورالعمل های علمی و ایمنی غواصی، بکارگیری تجهیزات و سیستم های مربوط به غواصی فراساحلی، بکارگیری تجهیزات و ابزارآلات خاص زیر آبی، انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح با استفاده از وت بل تا عمق ۲۰ متر، انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح در عمق ۲۰ الی ۴۰ متر، انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح در عمق ۴۰ الی ۵۰ متر، بکارگیری دستورالعمل های شرایط اضطراری، بکارگیری دستورالعمل های غواصی با وت بل، انجام عملیات های اتاق فشار است .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : غواص سطح ۲ با کد ۷۵۴۱۲۰۲۱۰۰۲۰۰۰۲</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش :	۲۰۴ ساعت
- زمان آموزش نظری :	۷۵ ساعت
- زمان آموزش عملی :	۱۲۹ ساعت
- زمان کارورزی :	- ساعت
- زمان پروژه :	- ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>حداقل سطح تحصیلات و سوابق: دارای یکی از شرایط بند های الف، ب، ج، د : الف- دیپلم و دارای گواهینامه فنی و حرفه ای غواص سطح ۱ و سطح ۲ و سطح ۳ - دارای تاییدیه از یک آموزشگاه غواصی فنی و حرفه ای</p>	

- دارای دو سال سابقه کار غواصی صنعتی

- دارای گواهینامه پداگوژی عمومی از سازمان فنی و حرفه ای

- دارای گواهینامه یا ابلاغ مربیگری غواصی فنی و حرفه ای سطوح ۱ و ۲ و ۳

ب- غواص سرپرست عمق زیاد یا فوق عمق زیاد

CD1(clearance DIVER1)

CDO (Clearance Diver officer)

(غواص سرپرست عمق زیاد یا فوق عمق زیاد نیروی دریایی ارتش و یا سپاه)

ج- مربی غواصی از یکی از مراجع غواصی جهانی IDSA/IMCA/HSE

د- غواص حرفه ای سطح ۳ دارای ۷ سال سابقه ثبت شده و قابل قبول در فعالیتهای غواصی یا غواص حرفه ای سطح

۳ دارای ۳۰۰۰ ساعت غوص ثبت شده در دفتر غوص (با شرایط اعلام شده در سطح ۱) بگونه ای که حداقل ۱۰٪ از

غوص های انجام شده بیش از ۳۵ متر و حداقل ۱۰۰ ساعت غوص بیش از ۴۲ متر داشته باشد.

*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):**

غواص سطح ۳ علاوه بر داشتن مهارت غواص سطح ۲، در عمق ۵۰ متری با استفاده از سیستم های غواصی فرا ساحلی و زیر آبی عملیات غواصی روتین تغذیه غواصی وت بل و کار با اتاق فشار را با رعایت دستورالعمل های شرایط اضطراری انجام می دهد .

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):**

Commercial Surface Supplied Diver (Level 3)

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:**

- غواصی سطح ۱ (غواصی تجاری اسکوبا تا عمق ۳۰ متر)
- غواصی سطح ۲ (غواصی تجاری تغذیه از سطح تا عمق ۳۰ متر)
- جوشکاری و برشکاری زیر آب

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:**

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور | <input checked="" type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع مطابق بامصوبه شورای عالی حفاظت فنی زیر مجموعه گروه ۹ کار در محل های با فشار محیط غیر معمول |
| د: نیاز به استعلام از وزارت کار | <input type="checkbox"/> | |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳	بکارگیری دستورالعمل های علمی و ایمنی غواصی	۲۲	۲	۲۴
۴	بکارگیری تجهیزات و سیستم های مربوط به غواصی فراساحلی	۱۲	۶	۱۸
۵	بکارگیری تجهیزات و ابزارآلات خاص زیر آبی	۸	۱۴	۲۲
۶	انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح با استفاده از وت بل تا عمق ۲۰ متر	۱۲	۳۰	۴۲
۷	انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح در عمق ۲۰ الی ۴۰ متر	۲	۲۸	۳۰
۸	انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح در عمق ۴۰ الی ۵۰ متر	۵	۲۴	۲۹
۹	بکارگیری دستورالعمل های شرایط اضطراری	۲	۲۰	۲۲
۱۰	بکارگیری دستورالعمل های غواصی با وت بل	۶	۱	۷
۱۱	انجام عملیات های اتاق فشار	۶	۴	۱۰
جمع ساعات		۷۵	۱۲۹	۲۰۴

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲۲	۲	۲۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بکارگیری دستورالعمل های علمی و ایمنی غواصی
کلاس درس				دانش :
میز و صندلی				- دستورالعمل ها و یادداشت های ایمنی غواصی
تخته وایت برد				- عملیات غواصی HSE
ماژیک				- خطرهای زیر آب (خطرات غواصی از شناور DP، سازه های
ویدئو پروژکتور				زیر آبی، استیج، بسکت، وت بل)
جزوات				- موارد ایمنی مرتبط با به کارگیری وت بل
فیلم های آموزشی				مهارت :
هلمت و BandMask				- انجام تمرینات HSE در غواصی
پنل تغذیه از سطح				- انجام عملیات موارد ایمنی وت بل
آمبلیکال				- انجام دستورالعمل های علمی و ایمنی غواصی
هارنس				نگرش :
کمربند وزنه				- دقت در کار
Bail-out				- رعایت اخلاق حرفه ای
تجهیزات جوشکاری و				ایمنی و بهداشت :
برشکاری زیر آب				- استفاده از ابزار و وسایل حفاظت و ایمنی شخصی
قایق و موتور قایق				توجهات زیست محیطی :
کمپرسور غواصی				- حفظ سلامت محیط زیست
Depth Sounder				- عدم صدمه به موجودات دریایی
جداول غواصی				
وصله و گوه				
کمپرسور LP				
الکتروود جوشکاری و برشکاری				
وت بل				
لباس آب گرم				
درای سوت				
ابزار هیدرولیک و نئوماتیک				
زیر آبی				
ایرلیفت				
اتاق فشار دابل لاک				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۶	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمیلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری و برشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک دریاچه/استخر/تانکی و دریا				دانش: - سیستم استقرار و بازیابی بل (LARS) و نحوه استفاده و نگهداری از آن - انواع بل و استفاده و نحوه نگهداری از وت بل - سیستم لباس غواصی آب گرم مهارت: - چک و آماده نمودن تجهیزات برای عملیات وت بل غواصی - به کار انداختن پنل غواصی - به کار انداختن سیستم استقرار و بازیابی وت بل (LARS) - نحوه تعمیر و نگهداری سیستم استقرار و بازیابی وت بل (LARS) نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل - رعایت اخلاق حرفه ای - دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی - شستشوی تجهیزات غواصی - رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها - رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از سیستم استقرار و بازیابی وت بل توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست - جلوگیری از ورود مواد غیر قابل بازیافت به دریا

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask				دانش :
پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمر بند وزنه				- چگونگی عملکرد ایرلیفت، نحوه ساخت آن و محاسبات مربوطه
Bail-out				- نحوه عملکرد پاور پک و آشنایی با ابزارآلات مختلف هیدرولیک زیر آبی (چکش، دریل ، اره ، دستگاه ساب و غیره)
تجهیزات جوشکاری وبرشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی				- واتر جت
Depth Sounder				- ابزار آلات پنوماتیک و نحوه عملکرد آنها
جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP				مهارت :
الکتروود جوشکاری و برشکاری				- استفاده از ابزار آلات هیدرولیک زیر آبی
وت بل لباس آب گرم درای سوت				- استفاده از ابزارآلات پنوماتیک زیر آبی
ابزار هیدرولیک و نئوماتیک				- استفاده از واتر جت
زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				نگرش :
				- دقت در کار ، رعایت اخلاق حرفه ای ، رعایت نظم و انضباط ، نگهداری و استفاده صحيح از تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				- شستشوی تجهیزات غواصی ، رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها، رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از سیستم استقرار و بازیابی وت بل، رعایت ایمنی در هنگام استفاده از ابزارآلات زیر آبی
				توجهات زیست محیطی :
				- حفظ سلامت محیط زیست ، جلوگیری از ورود مواد غیر قابل بازیافت به دریا ، عدم صدمه به موجودات دریایی

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح با استفاده از وت بل تا عمق ۲۰ متر
	جمع	عملی	نظری	
	۴۲	۳۰	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری وبرشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				دانش : - عملیات های مختلف فرا ساحلی (نصب سکو ، نصب و تعمیرات گوی شناور، لوله گذاری ، نصب ساپورت و مترس ، آندگذاری ، برطرف سازی فضاهای خالی زیر لوله و غیره) -تئوری گاز مخلوط - نحوه برپا کردن کارگاه غواصی بر روی شناورهای پشتیبانی غواصی - نحوه بر پا کردن کارگاه غواصی بر روی شناور های DP -محاسبه هوای ذخیره مورد نیاز بر روی سطح -محاسبه هوای اضطراری (Bail out) -محاسبه طول آمبلیکال در حین غواصی از شناور DP مهارت : -کار با پنل تغذیه از سطح -غوص از وت بل -جو شکاری و بر شکاری زیر آبی با استفاده از تجهیزات تغذیه از سطح و وت بل -استفاده از ایر بگ با استفاده از تجهیزات تغذیه از سطح و وت بل -استفاده از ضخامت سنج زیر آبی و CP Meter -استفاده از چین بلاک با استفاده از تجهیزات تغذیه از سطح و وت بل

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح با استفاده از وت بل تا عمق ۲۰ متر
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>-دقت در کار ، رعایت اخلاق حرفه ای ، رعایت نظم و انضباط ، نگهداری و استفاده صحیح از تجهیزات</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>-شستشوی تجهیزات غواصی ، رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها، رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از سیستم استقرار و بازیابی وت بل، رعایت ایمنی در هنگام استفاده از ابزارآلات زیر آبی</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- حفظ سلامت محیط زیست ، جلوگیری از ورود مواد غیر قابل بازیافت به دریا ، عدم صدمه به موجودات دریایی</p>			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمیلیکال - هارنس کمبرند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری و برشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				دانش : - استفاده از سیمان سودا ، گچ و سیمان و چسب اپوکسی و گوه زدن در زیر آب - مهارت : - غوص با ابزارآلات (مونتاژ قطعات ، باز کردن پیچ و مهره ، چکش کاری) - استفاده از سیمان سودا ، گچ و سیمان و چسب اپوکسی و گوه زدن در زیر آب نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل - رعایت اخلاق حرفه ای - دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی - شستشوی تجهیزات غواصی - رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها - رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از ابزارآلات زیر آبی توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات های غواصی روتین تغذیه از سطح در عمق ۴۰ الی ۵۰ متر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری و برشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی اپرلیفت اتاق فشار دابل لاک				دانش : - انواع درای سوت و مقایسه درای سوت با وت سوت - نحوه تنظیم بویانسی با درای سوت - نحوه نگهداری درای سوت - نحوه پوشیدن درای سوت - شرایط اضطراری رفلکس سینوس کاروتید - گیر کردن و یخ زدن والوها - ورود آب به درای سوت - هوای اضافی در پاها - رها شدن وزنه ها مهارت : - غوص برداشت فشار همراه با ایستگاه گیری - غوص با استفاده از درای سوت نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل - رعایت اخلاق حرفه ای - دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی - شستشوی تجهیزات غواصی - رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست - جلوگیری از ورود مواد غیر قابل بازیافت به دریا - عدم صدمه به موجودات دریایی

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۲۰	۲۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری و برشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				دانش : -دستورالعمل نجات غواص مصدوم با استفاده از تجهیزات تغذیه از سطح مهارت : -غوص از وت بل به عنوان یک غواص و عمل در شرایط اضطراری برای نجات همیار غواصی -عمل به عنوان غواص آماده در سطح در هنگام عملیات وت بل غواصی -نجات خودبه عنوان یک غواص در هنگام استفاده از وت بل -عمل به عنوان یک کنترل کننده پنل در شرایط اضطراری -انجام تمرینات به نحوی که توانایی غواصی در صورت بروز خرابی تجهیزات را کسب نماید (قطع ارتباط مخابراتی و قطع گاز تنفسی و مشکل در Lifting Wire)
				نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل -رعایت اخلاق حرفه ای -دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی - شستشوی تجهیزات غواصی -رعایت نکات ایمنی در حین شارژ کپسول ها توجهات زیست محیطی :- حفظ سلامت محیط زیست

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری دستورالعمل های غواصی با وت بل
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری و برشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				دانش : -فوائد استفاده از وت بل - وظایف غواص بل و Bellman -دستورالعملهای اضطراری در بل Type I و TypeII مهارت : -غواصی با وت بل به عنوان غواص و Bellman نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل -رعایت اخلاق حرفه ای -دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات های اتاق فشار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هلمت و BandMask پنل تغذیه از سطح آمبلیکال - هارنس کمربند وزنه Bail-out تجهیزات جوشکاری وبرشکاری زیر آب قایق و موتور قایق کمپرسور غواصی				دانش : - چک های قبل از غوص و بعد از غوص در استفاده از اتاق فشار - داشتن دانش دربار جداول درمانی اکسیژن و هوا - محاسبه هوای ذخیره مورد نیاز برای عملیاتی بودن اتاق فشار - برداشت فشار در سطح
Depth Sounder جداول غواصی وصله و گوه کمپرسور LP الکتروود جوشکاری و برشکاری وت بیل لباس آب گرم درای سوت ابزار هیدرولیک و نئوماتیک زیر آبی ایرلیفت اتاق فشار دابل لاک				مهارت : - اجرای چک های قبل از غوص و بعد از غوص در استفاده از اتاق فشار - عمل به عنوان یک همیار در داخل اتاق فشار - برداشت فشار در سطح نگرش : - رعایت امانتداری به هنگام کار با ابزار و وسایل - رعایت اخلاق حرفه ای - دقت در کار ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی حین غواصی - رعایت نکات ایمنی در حین شارژ بانک های هوا - اجرای چک های قبل و بعد از غوص اتاق فشار توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ابزار آلات هیدرولیک زیر آبی	دریل یا فرز یا چکش یا اسکرابر	۱ دستگاه	
۲	ابزار آلات پنوماتیک زیر آبی	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	اتاق فشار غواصی	دو قسمته ، ۶۰ اینچ یا بزرگتر - دو محفظه	۱	
۴	ایرلیفت	استاندارد	۱	
۵	پنل تغذیه از سطح	دو غواص	۱	
۶	تجهیزات برشکاری زیر آب	انبر برش زیر آب	۱	
۷	تجهیزات جوشکاری زیر آب	شامل انبر،رکتیفایر یا اینورتر و اتصال و کابل	۲	
۸	جعبه کمک های اولیه	یک سری کامل	۱	
۹	درای سوت	استاندارد	۲	
۱۰	رگولاتور غواصی	رگولاتور مخصوص آبهای معمولی	۱	
۱۱	سیلندر	فولادی یا استیل یا آلومینیوم	۷	
۱۲	عمق سنج	استاندارد	۶ عدد	
۱۳	فشار سنج	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۴	فین	استاندارد	۱۵ جفت	
۱۵	قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	استاندارد	۱ فروند	
۱۶	قایق جیمینی و موتور قایق	استاندارد	۱ فروند	
۱۷	قایق و موتور قایق	فایبر گلاس یا جیمینی	۱	
۱۸	قایق و موتور قایق	جهت دستیابی به آب های عمیق	۱ فروند	
۱۹	کارابین	استاندارد	۳ عدد	
۲۰	کارد غواصی	استاندارد	۱۲ عدد	
۲۱	کپسول غواصی تکی	۱۲ لیتری یا بزرگتر	۱۲	
۲۲	کپسول غواصی جفتی	۱۲ لیتری یا بزرگتر	۵	
۲۳	کلاس آموزش تئوری	استاندارد	۱ عدد	
۲۴	کلاه تغذیه از سطح	KMB17 و KMB18 یا مدل های بالاتر یا هلمت	۲	
۲۵	کلید کاردی	استاندارد	۱ عدد	
۲۶	کمپرسور LP	۱۰ بار	۱	
۲۷	کمپرسور غواصی	HP 200 bar	۱	
۲۸	کمپرسور فشار ضعیف	استاندارد	۱ دستگاه	

برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۹	کمپرسور هوای فشار قوی	۲۲۰ بار، یک دستگاه ۳۲۰ لیتر بر دقیقه و یک دستگاه ۲۰۰ لیتر بر دقیقه	۲ دستگاه	
۳۰	کمربند وزنه	استاندارد	۱۵ رشته	
۳۱	لباس آب گرم	استاندارد	۱ عدد	
۳۲	وت بل	دو یا سه غواص	۱ عدد	
۳۳	وت سوت	استاندارد	۱۵ عدد	
۳۴	هارنس بندی	استاندارد	۱ عدد	
۳۵	هارنس جلیقه ای	استاندارد	۱ عدد	
۳۶	هلمت یا بند ماسک	Kirby Morgan یا سایر برندها	۱ عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نوار چسب برق	استاندارد	۱ بسته	
۲	الکتروود جوش	استاندارد	۲ بسته	
۳	الکتروود برش	استاندارد	۲ بسته	
۴	دستکش پلاستیکی	استاندارد	۵ جفت	
۵	شیشه ماسک جوشکاری	استاندارد	۵ عدد	
۶	پارافین	استاندارد	به مقدار لازم	
۷	باطری	در سایزهای مختلف	۱۰ عدد	
۸	اورینگ کپسول	استاندارد	۲۵ عدد	
۹	بند ماسک	استاندارد	۱۰ عدد	
۱۰	بند فین	استاندارد	۱۰ عدد	
۱۱	لثگی	استاندارد	۱۰ عدد	
۱۲	طناب	استاندارد	به مقدار لازم	
۱۳	فیلتر کمپرسور	استاندارد	۲ عدد	
۱۴	روغن کمپرسور	استاندارد	۴ لیتر	
۱۵	میکروفن و هدفون کلاه	استاندارد	۲ ست	
۱۶	گچ و سیمان	استاندارد	به مقدار لازم	
۱۷	سیمان سودا	استاندارد	به مقدار لازم	
۱۸	چسب اپوکسی	استاندارد	به مقدار لازم	
۱۹	نوشت افزار	استاندارد	به مقدار لازم	
۲۰	بنزین	استاندارد	به مقدار لازم	
۲۱	اکسیژن	استاندارد	۲۰ سیلندر	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	اره	استاندارد	۳	
۲	انبر قفلی	استاندارد	۱	
۳	انبردست	استاندارد	۳	
۴	آچار	سایز ۱۸ تا ۲۴	۶	
۵	آچارفرانسه	استاندارد	۱	
۶	آمیلیکال	سه رشته یا بیشتر	۱	
۷	پیچ گوشتی	استاندارد	۳	
۸	تیفور	استاندارد	۱	
۹	جداول غواصی	US Navy 7	۱	
۱۰	چکش	استاندارد	۱	
۱۱	چین بلاک	استاندارد	۱	
۱۲	دیلم	استاندارد	۱	
۱۳	سوهان	استاندارد	۱	
۱۴	شیلنگ پر کن	استاندارد	۱	
۱۵	قلم	استاندارد	۱	
۱۶	کارد ملوانی	استاندارد	۱	
۱۷	کاردک اسکراب	استاندارد	۳	
۱۸	گوه	استاندارد	۱	
۱۹	مانومتر	استاندارد	۱	
۲۰	متر پارچه ای	استاندارد	۱	
۲۱	هارنس	استاندارد	۱	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.