



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

خواص سطح ۲

گروه شغلی صنایع دریایی

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۵۹/۹۴/۲/۳



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۵۹/۹۴/۲/۳

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۵/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۵/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع دریایی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران - شرکت خدمات دریایی شفق خاوران

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	حسین فضلی	کارشناس ارشد	مهندس علوم دریایی	
۲	محمد رضا تقوی فرهی	کارشناس ارشد	مدیریت دریایی و غواصی	
۳	آرزو ارغده	کارشناس ارشد	هیدروگرافی و غواصی	
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	حسین فضلی	کارشناس ارشد	مهندس علوم دریایی	
۲	محمد رضا تقوی فرهی	کارشناس ارشد	مدیریت دریایی و غواصی	
۳	آرزو ارغده	کارشناس ارشد	هیدروگرافی و غواصی	
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزشی :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

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

توجهات زیست محیطی :

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



نام شغل : غواص سطح ۲	
شرح شغل^۱	
<p>غواصی از مجموعه مشاغل مرتبط با صنایع دریایی می باشد که وظایفی نظیر غوص های تجاری و صنعتی پیشرفته ، سالویج ، جوش کاری و برش کاری و بازدید های فنی از سازه های دریایی و زیر آبی را در بر می گیرد و با مشاغل غواص سطح ۱ و سطح ۳ ، سازه های دریایی ، لوله گذاری زیر آب ، کارهای شناور سازی کشتی های مغروق و فیبرهای نوری عملیات های غواصی در عمق ۳۰ متر توسط سیستم تغذیه از سطح در ارتباط می باشد .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی : مورد تایید پزشک غواص (DMO) قرار گیرد مهارت های پیش نیاز این استاندارد : دوره غواصی حرفه ای سطح ۱ را طی نموده و غواص* بروز باشد	
طول دوره آموزش	
طول دوره آموزش	: ۱۶۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۶ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
شیوه ارزشیابی	
۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی):	: ۲۵٪
۲- امتیاز سنجش	: ۷۵٪
۱-۲ امتیاز اخلاق حرفه ای	: ۱۰٪
۲-۲ امتیاز سنجش کار عملی	: ۶۵٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
حداقل سطح تحصیلات : غواص سرپرست عمق زیاد یا عمق فوق زیاد (CD۱) غواص سه ستاره نیروی دریایی و یا مربی غواصی از یکی از مراجع IDSA/IMCA/HSE انتخاب اساتید و مربیان در سطح قید شده به منظور کسب اطمینان از رعایت شدن اصول ایمنی مطابق قوانین بین المللی در هنگام آموزش است.	

- * غواص بروز : به غواصی اطلاق میشود که فعالیت پزشکی غواصی را در شش ماه گذشته به انجام رسانده و در طول سه ماه گذشته حداقل یک غوص تا حداکثر عمق مجاز داشته باشد.
- * مشروح آموزش ها برابر استاندارد جهانی مدارس غواصی مدل C می باشد .



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	غوص عملی پیشرفته تا عمق ۳۰ متری
۲	انجام عملیات پیشرفته غواصی برای کشتی‌ها و شناورها تا عمق ۳۰ متری
۳	انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی
۴	شرکت در عملیات سالویج (شناورسازی اجسام مغروق)
۵	انجام غوص های صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی تا عمق ۳۰ متری
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	

توضیح : عمق مجاز در این سطح ۳۰ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تنفس تغذیه از سطح می باشد .



استاندارد آموزش
– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : غوص عملی پیشرفته تا عمق ۳۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵/۳۰	۱۹	۶/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالد) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق	۳ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۳۰ دقیقه	۳ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۳۰ دقیقه	دانش : - اتاق فشار و کاربرد آن - انواع تجهیزات غوص عملی پیشرفته - روش ها و دستورالعمل های مربوط به سطح آب - روش های تعمیر و نگهداری	
	۴ ساعت ۱۲ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت	۴ ساعت ۱۲ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت	مهارت : - استفاده از اتاق فشار - غوص عملی پیشرفته - اجرای دستورالعمل های مربوط به قبل از غوص عملی پیشرفته - نحوه استفاده از تجهیزات در غوص عملی پیشرفته	
				نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : غوص عملی پیشرفته تا عمق ۳۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاهخود غواصی ماسک تمام صورت امبلیکال پنل تغذیه از سطح کیسولهای هوای تغذیه از سطح ابزارآلات زیرآبی سیستم جوشکاری زیرآبی برقی سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی کیسه‌های بالابرنده زیرآبی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی				ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در غوص عملی پیشرفته توجهات زیست محیطی : - عدم صدمه به موجودات زنده زیر دریا

* عمق مجاز در این سطح ۵۰ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تغذیه از سطح می باشد .

کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار بکار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی، ملی و یا دفاعی باشند .



استاندارد آموزش

– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات پیشرفته غواصی کشتی و شناورها تا عمق ۳۰ متری
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۲۲	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالد) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق	۱ ساعت ۱ ساعت ۳ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۷ ساعت ۵ ساعت ۷ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت	۱ ساعت ۱ ساعت ۳ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۷ ساعت ۵ ساعت ۷ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت	۱ ساعت ۱ ساعت ۳ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۷ ساعت ۵ ساعت ۷ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت	دانش : - تاریخچه غواصی - جداول استاندارد غواصی - کمکهای اولیه - اصول کمک به همیار در مواقع اضطراری - روش های جلوگیری از خطرات ارتباطی بین غواصان در زیر آب مهارت : - شرکت در عملیات اکتشافات زیر آبی مانند فعالیت های صنعتی - شرکت در عملیات نجات کارکنان کشتی ها و شناورهای سانحه دیده - شرکت در عملیات جستجوی اجسام و یا افراد مغروق - کمک به همیار در مواقع اضطراری - استفاده ایمن از تجهیزات غواصی نگرش : - دقت در کار به هنگام انجام عملیات های صنعتی و در برخورد با ابزار صنعتی سازه‌های زیرآبی



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات پیشرفته غواصی کشتی و شناورها تا عمق ۳۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تنوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاهخود غواصی ماسک تمام صورت آمبلیکال پنل تغذیه از سطح کپسولهای هوای تغذیه از سطح ابزارآلات زیرآبی سیستم جوشکاری زیرآبی برقی سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی کیسه‌های بالابرنده زیرآبی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : – رعایت موارد ایمنی در حین عملیات غواصی پیشرفته کشتی ها و شناورها توجهات زیست محیطی : – عدم صدمه به موجودات زنده زیر دریا			

* عمق مجاز در این سطح + ۵ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تغذیه از سطح می باشد .

کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار بکار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی، ملی و یا دفاعی باشند .



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۳/۳۰	۳۰	۱۳/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالد) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمر بند وزنه قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق	۴ساعت ۳ساعت ۱/۵ساعت ۲ساعت ۱ساعت ۲ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۲ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۸ساعت	۴ساعت ۳ساعت ۱/۵ساعت ۲ساعت ۱ساعت ۲ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۲ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۸ساعت	دانش : - جوشکاری و برشکاری زیرآبی - انواع دستگاههای جوشکاری و برشکاری - کاربرد برشکاری OXY-ARC - الکترودهای زغالی و حرارتی - قوانین بین المللی جوشکاری و برشکاری زیرآبی - روش جوشکاری تر با استفاده از برق مهارت : - بکارگیری سیستم جوشکاری تر با استفاده از برق - استفاده از سیستم برشکاری OXY-ARC - کار با سیستم برشکاری با الکترودهای زغالی - استفاده از سیستم ارتباطی - جوشکاری زیرآبی در تانکر غواصی - انجام جوشکاری و برشکاری زیرآبی نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای به هنگام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی	



استاندارد آموزش
- برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تنوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاهخود غواصی ماسک تمام صورت آمبلیکال پنل تغذیه از سطح کپسولهای هوای تغذیه از سطح ابزارآلات زیرآبی سیستم جوشکاری زیرآبی برقی سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی کیسه‌های بالابرنده زیرآبی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در ضمن کار با دستگاه جوشکاری و برشکاری زیرآبی توجهات زیست محیطی : - رعایت محیط زیست زیرآبی			

* عمق مجاز در این سطح + ۵ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تغذیه از سطح می باشد .

کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار بکار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی، ملی و یا دفاعی باشند .



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : شرکت در عملیات سالویج (شناورسازی اجسام مغروق)
	نظری	عملی	جمع	
	۷/۳۰	۲۷	۳۴/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج	۱ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۱/۵ ساعت		۱ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۱/۵ ساعت	دانش : - وضعیت های اضطراری در زیرآب - اتاق فشار و کاربرد آن - روش های برداشت فشار - شناورها (انواع شناور های کارگو- نظامی- مسافرتی- ماهیگیری و) - کیسه های هوا و کاربرد آن
جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالد) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمر بند وزنه قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق	۵ ساعت ۵ ساعت ۵ ساعت ۵ ساعت ۵ ساعت ۲ ساعت	۵ ساعت ۵ ساعت ۵ ساعت ۵ ساعت ۲ ساعت		مهارت : - انجام تکنیک های لازم در مواقع اضطراری زیرآب - کار با اتاق فشار - بازدید بصری و برآورد از موضوع - شناور سازی اجسام مغروق با توجه به شرایط موجود - شناور سازی با استفاده از سیستم های هوا - اندازه گیری ابعاد و سایر عوامل مرتبط با اجسام مغروق
	نگرش : - دقت و امانتداری در حین کار با اشیاء تاریخی و گرانقیمت در هنگام عملیات سالویج			

	زمان آموزش			عنوان توانایی : شرکت در عملیات سالویج (شناورسازی اجسام مغروق)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاهخود غواصی ماسک تمام صورت امبلیکال پنل تغذیه از سطح کپسولهای هوای تغذیه از سطح ابزارآلات زیرآبی سیستم جوشکاری زیرآبی برقی سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی کیسه‌های بالابرنده زیرآبی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی فایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی				ایمنی : – عملکرد صحیح و به موقع در زمان شناورسازی شناور حاوی مواد خطرناک توجهات زیست محیطی : – عدم توزیع آلاینده‌های هیدروکربنی در حین عملیات سالویج

* عمق مجاز در این سطح + ۵ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تغذیه از سطح می باشد .

کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار بکار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی، ملی و یا دفاعی باشند .



	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام غوص های صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴/۳۰	۲۸	۶/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالد) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمر بند وزنه قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق	۱ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۲ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت		۱ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۲ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۱۳ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت	دانش : - ابزار آلات زیرآبی و کاربرد آنها - ترکیبات مواد منفجره زیرآبی - فعالیتهای سنگین در حین غوص های طولانی مدت - جداول غواصی - کمکهای اولیه و آسیبهای بیماری برداشت فشار مهارت : - کار با ابزار آلات زیرآبی - کار با مواد منفجره زیرآبی - انجام غوصهای سنگین و طولانی مدت - شرکت در عملیات غواصی مورد نیاز شیلات - تعمیر و نگهداری ابزارآلات زیرآبی نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای در غوصهای صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام غوص های صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تنوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاهخود غواصی ماسک تمام صورت آمبلیکال پنل تغذیه از سطح کپسولهای هوای تغذیه از سطح ابزارآلات زیرآبی سیستم جوشکاری زیرآبی برقی سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی کیسه‌های بالابرنده زیرآبی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در کار با مواد منفجره - رعایت موارد ایمنی در ضمن انجام غوص های صنعتی توجهات زیست محیطی : - عدم ایجاد نویز های خطرناک برای موجودات زیر آبی			

* عمق مجاز در این سطح ۵۰ متر می باشد .

* دستگاه تنفسی مورد استفاده در این سیستم تغذیه از سطح می باشد .

کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار بکار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی، ملی و یا دفاعی باشند .



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	اتاق فشار غواصی چهار نفره یا بزرگتر (دستگاه ، ایمنی)	۱	
۲	کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر (دستگاه ، عملیاتی)	۱۲	
۳	کپسول غواصی جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر (دستگاه ، عملیاتی)	۱۲	
۴	لباس غواصی تر (Wetsuit) (دست ، عملیاتی)	۱۲	
۵	لباس غواصی خشک (دست ، عملیاتی)	۱۲	
۶	کارد غواصی (قبضه ، ایمنی)	۱۲	
۷	فشار سنج (دستگاه ، ایمنی)	۶	
۸	عمق سنج (دستگاه ، ایمنی)	۶	
۹	جلیقه (BCD) تکی (عدد عملیاتی و ایمنی)	۱۲	
۱۰	جلیقه (BCD) جفتی (عدد عملیاتی و ایمنی)	۱۲	
۱۱	رگولاتور غواصی (دیمندوالو) (دستگاه ، عملیاتی)	۲۴	
۱۲	اختاپوس رگولاتور غواصی (دستگاه عملیاتی و ایمنی)	۲۴	
۱۳	ساعت غواصی (دستگاه ، عملیاتی)	۱۵	
۱۴	ماسک غواصی (عدد ، عملیاتی)	۱۵	
۱۵	اسنور کل غواصی (عدد ، غواصی)	۱۵	
۱۶	فین غواصی (جفت ، عملیاتی)	۱۵	
۱۷	کمربند وزنه (رشته عملیاتی و ایمنی)	۱۵	
۱۸	قایق لاستیکی (جیمینی) (فروند ، عملیاتی)	۲	
۱۹	تانکی آموزشی (عدد ، عملی)	۱	
۲۰	موتور قایق (دستگاه ، عملیاتی)	۲	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .

– کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار به کار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی ، ملی یا دفاعی باشند .



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۱	شناور دریار و جهت دسترسی به آب های عمیق (فروند عملیاتی و ایمنی)	۱	
۲۲	کمپرسور غواصی (دستگاه ، عملیاتی)	۱	
۲۳	کلاس آموزشی تئوری (کلاس)	۱	
۲۴	کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی (کلاس)	۲	
۲۵	کلاه خود غواصی (دستگاه ، عملیاتی)	۲	
۲۶	ماسک تمام صورت (دستگاه ، عملیاتی)	۲	
۲۷	آمبلیکال (رشته ، عملیاتی)	۱	
۲۸	پنل تغذیه از سطح (دستگاه ، عملیاتی)	۶	
۲۹	کپسولهای هوای تغذیه از سطح (کپسول ، عملیاتی)	۱	
۳۰	ابزارآلات زیرآبی (سری ، عملیاتی)	۱	
۳۱	سیستم جوشکاری زیرآبی برقی (سری ، عملیاتی)	۱	
۳۲	سیستم برشکاری زیرآبی (OXY-ARC) (سری ، عملیاتی)	۱	
۳۳	تجهیزات تخریب و انفجارات زیرآبی (سری ، عملیاتی)	۱	
۳۴	کیسه های بالابرنده زیرآبی (دستگاه ، عملیاتی)	۱	
۳۵	کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی (ایمنی)	۱	
۳۶	قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی (دستگاه ، ایمنی)	۱	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .

– کلیه تجهیزات ، مواد و ابزار به کار گرفته شده در طول دوره باید دارای تاییدیه فنی از یکی از استانداردهای معتبر جهانی ، ملی

یا دفاعی باشند .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	Google Ocean ، تصاویر سه بعدی بستر دریا جهت آشنایی غواصی با محل غواصی
۲	سایت و استاندارد IMCA
۳	کتاب پزشکی غواصی ، دکتر رامین معصومی
۴	سایت IDSA
۵	مجله غواصی Scuba