



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

غواص سطح ۳

گروه شغلی صنایع دریایی

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۵۹/۹۴/۱/۳



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۵۹/۹۴/۱/۳

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 :

نقشه ی 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 آموزش :

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 ۳	
شرح شغل ۱	
<p>غواصی از مجموع مشاغل مرتبط با صنایع دریایی می باشد که وظایفی نظیر عملیات غوص پیشرفته ، سالویج ، شرکت در عملیات ساخت اسکله ، جستجوی پیشرفته ، جوشکاری و برشکاری ساخت و سازها و تاسیسات زیرآبی و عملیات پیشرفته غواصی را در بر گرفته و با مشاغل ساخت سکوهای نفتی و لوله گذاری نفتی و گاز و کابل های مخابراتی و شناور سازی کشتی های مغروق در ارتباط می باشد .</p> <p>استاندارد عملکرد : غواصی در عمق ۵۰ متری با استفاده از تجهیزات غواصی تغذیه از سطح (هم با تغذیه مستقیم و هم از زنگ غواصی باز) می باشد .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره مقطع راهنمایی تحصیلی</p> <p>حداقل توانایی جسمی : مورد تایید پزشک غواص (DMO) قرار گیرد .</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد : دوره غواصی حرفه ای سطح ۲ را طی نموده و غواص به روز باشد .</p>	
طول دوره آموزش	
طول دوره آموزش	: ۲۰۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶۶ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
شیوه ارزشیابی	
۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی):	: ۲۵%
۲- امتیاز سنجش	: ۷۵%
۱-۲ امتیاز اخلاق حرفه‌ای	: ۱۰%
۲-۲ امتیاز سنجش کار عملی	: ۶۵%
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
<p>حداقل سطح تحصیلات: غواص سرپرست عمق زیاد یا عمق فوق زیاد (CD۱)</p> <p>غواص سه ستاره نیروی دریایی و یا مربی غواصی از یکی از مراجع IDSA/IMCA/HSE</p> <p>* انتخاب اساتید و مربیان در سطح قید شده بمنظور کسب اطمینان از رعایت شدن اصول ایمنی مطابق قوانین بین‌المللی در هنگام آموزش است.</p>	

- * غواص به روز : به غواصی اطلاق می گردد 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 غواصی مدارس غواصی مدل (D) می باشد که به پیوست است.



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	غوص عملی پیشرفته تا عمق ۵۰ متری
۲	شرکت در عملیات سالویج (شناورسازی اجسام مغروق تا عمق ۵۰ متری)
۳	شرکت در عملیات ساخت اسکله‌ها و جزایر مصنوعی تا عمق ۵۰ متری
۴	انجام عملیات کشف و جستجوی پیشرفته زیر آبی تا عمق ۵۰ متری
۵	انجام غوص های صنعتی و بازدیدهای فنی زیر آبی تا عمق ۵۰ متری
۶	انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیر آبی تا عمق ۵۰ متری
۷	شرکت در عملیات ساخت سازه ها و تأسیسات دریایی زیر آب تا عمق ۵۰ متری
۸	انجام عملیات جستجوی زیر آبی تا عمق ۵۰ متری
۹	انجام عملیات پیشرفته غواصی برای کشتی‌ها و شناورها و سازه‌های دریایی تا عمق ۵۰ متری
۱۰	
۱۱	

توضیح: عمق مجاز در این سطح ۵۰ متر می باشد .

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



	زمان آموزش			عنوان توانایی : غوص عملی پیشرفته تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۹	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر	۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت		۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت	دانش : - اتاق فشار و کاربرد آن - انواع وسایل و تجهیزات غوص عملی - روشها و دستورالعملهای مربوط به سطح آب - روش های تعمیر و نگهداری تجهیزات غواصی
لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی	۴ ساعت ۱ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت ۶ ساعت ۴ ساعت	۴ ساعت ۱ ساعت ۴ ساعت ۶ ساعت ۴ ساعت		مهارت : - استفاده از اتاق فشار - استفاده از تجهیزات غواصی (لباس غواصی و فین و ماسک و BCD) - استفاده از ماسک و زنگ غواصی - استفاده از دستگاه تغذیه از سطح - تعمیر و نگهداری تجهیزات غواصی
رگولاتور غواصی (دیمندوالو) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنور کل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	نگرش : - دقت کار و رعایت اخلاق حرفه‌ای در غوص عملی پیشرفته			



استاندارد آموزش
- برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : غوص عملی پیشرفته تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 کیسه های بالابرنده زیرآبی زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : - رعایت مواد ایمنی و خونسردی در هنگام بروز حادثه توجهات زیست محیطی : - احترام به حقوق موجودات زیر آبی			

* 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
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : شرکت در عملیات سالویج (شناور سازی اجسام مغروق) تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۹	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
اتاق فشار غواصی چهارده 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 فشارسنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالو) اختاپوس رگولاتور غواصی	۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۴ساعت ۴ساعت ۴ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۶ساعت	۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۱ساعت ۴ساعت ۴ساعت ۵ساعت ۵ساعت ۶ساعت	دانش : - وضعیت‌های اضطراری در زیر آب - کار با اتاق فشار - روشهای برداشت فشار - انواع شناورها - ایرلیفت (airlift) و واتر جت (Water jet)	
ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه				مهارت : - انجام تکنیک‌های لازم در مواقع وضعیت‌های اضطراری زیر آب تا عمق ۵۰ متری - اندازه گیری ابعاد و سایر عوامل مرتبط با اجسام مغروق تا عمق ۵۰ متری - شناسایی بصری و برآورد از موضوع تا عمق ۵۰ متری - کار با ایرلیفت (airlift) و واتر جهت (Water jet) تا عمق ۵۰ متری
				نگرش : - دقت و امانتداری در حین کار با اشیاء تاریخی و گرانبیامت



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	شرکت در عملیات سالویج (شناور سازی اجسام مغروق) تا عمق ۵۰ متری
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود غواصی ماسک تمام صورت آمبلیکال 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق 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

* 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 .



	زمان آموزش			عنوان توانایی : شرکت در عملیات ساخت اسکله‌ها و جزایر مصنوعی تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit)	۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت		۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت	دانش : - سیستم زیرآبی - وضعیت توپوگرافی بستر دریا - قوانین (پروتکل‌های) بین‌المللی عملیات ساخت اسکله‌ها - نحوه چیدمان‌های مصالح زیر آبی - انواع جرثقیل مورد استفاده در صنایع دریایی
لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالو)	۲ ساعت ۲ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۴ ساعت	۲ ساعت ۲ ساعت ۸ ساعت ۴ ساعت		مهارت : - بازدید بصری بستر دریا - هدایت جرثقیل به هنگام چیدمان مصالح دریایی - بکارگیری صحیح سیستم‌های زیر آبی (زنگ غواصی تغذیه از سطح) - خزه زدایی و پاکسازی سازه‌های زیر آبی
اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنور کل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	نگرش : - دقت در کار - استفاده صحیح و میزان مناسب استفاده از مصالح در چیدمان سازه‌ها			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : شرکت در عملیات ساخت اسکله‌ها و جزایر مصنوعی تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : – رعایت مواد ایمنی در ضمن انجام عملیات جستجو زیر آبی توجهات زیست محیطی : – رعایت حفظ محیط زیست زیر آبی در هنگام ساخت اسکله‌ها و جزایر مصنوعی			

* 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 عملیات کشف و جستجوی پیشرفته زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹/۴۰	۱۶	۳/۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر	۴۰ دقیقه		۴۰ دقیقه	دانش : – سیستم‌های ارتباطی زیرآب – فیزیک غواصی – فیزیولوژی غواصی – فعالیتهای جهت یابی و ناوبری – فعالیتهای صنعتی (سازه‌های دریایی)
کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر	۳۰ دقیقه		۳۰ دقیقه	
کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر	۳۰ دقیقه		۳۰ دقیقه	
لباس غواصی تر (Wetsuit)	۱ ساعت		۱ ساعت	
لباس غواصی خشک	۱ ساعت		۱ ساعت	
کارد غواصی	۴ ساعت	۴ ساعت		مهارت : – شرکت در عملیات اکتشافات زیرآبی مانند میراث فرهنگی – شرکت در عملیات نجات کارکنان کشتی ها و شناور های سانحه دیده – شرکت در عملیات جستجوی اجسام و یا افراد مغروق – بکارگیری سیستم های زیرآبی (زنگ غواصی ، تغذیه از سطح)
فشار سنج	۴ ساعت	۴ ساعت		
عمق سنج	۲ ساعت	۲ ساعت		
جلیقه (BCD) تکی	۶ ساعت	۶ ساعت		
جلیقه (BCD) جفتی				
رگولاتور غواصی (دیمندوالو)				نگرش : – دقت در کار – رعایت اخلاق حرفه‌ای به هنگام کار تیمی زیرآب
اختاپوس رگولاتور غواصی				
ساعت غواصی				
ماسک غواصی				
اسنور کل غواصی				
فین غواصی				
کمربند وزنه				



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	انجام عملیات کشف و جستجوی پیشرفته زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 کیسه های بالابرنده زیرآبی زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی				<p style="color: red;">ایمنی :</p> <p style="color: red;">– رعایت موارد ایمنی در ضمن انجام عملیات جستجوی زیرآبی</p> <p style="color: green;">توجهات زیست محیطی :</p> <p style="color: green;">– عدم ایجاد آلودگی توسط تجهیزات کشف زیرآبی</p>

* 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

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام غوصهای صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی تا عمق ۵۰ متر
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۲۰	۲۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده 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 (دیمندوالو) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	۱ ساعت ۳ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۳ ساعت ۵ ساعت ۶ ساعت ۱ ساعت ۵ ساعت	۱ ساعت ۳ ساعت ۲ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۳ ساعت ۵ ساعت ۶ ساعت ۱ ساعت ۵ ساعت		دانش : - شناخت ابزارآلات زیرآبی - ترکیبات مواد منفجره زیرآبی - گازهای ترکیبی (Mix Gas) - جداول غواصی - کمکهای اولیه در مورد آسیب های بیماری برداشت فشار مهارت : - کار با ابزارآلات زیرآبی تا عمق ۵۰ متر - کار با مواد منفجره زیرآبی تا عمق ۵۰ متر - انجام غوصهای سنگین و طولانی مدت تا عمق ۵۰ متر - تعمیر و نگهداری ابزارآلات زیرآبی - شرکت در عملیات غواصی مورد نیاز شیلات نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای در غوصهای صنعتی و بازدیدهای فنی



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام غوصهای صنعتی و بازدیدهای فنی زیرآبی تا عمق ۵۰متر
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی				ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در ضمن انجام غوصهای صنعتی توجهات زیست محیطی : - عدم ایجاد نویز های خطرناک برای موجودات زیرآبی

* عمق مجاز در این سطح ۵۰متر 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
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
	۲۵	۲۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواص جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر لباس غواصی تر (Wetsuit)	۱ ساعت ۱/۳۰ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۱ ساعت		۱ ساعت ۱/۳۰ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۱ ساعت	دانش : - جوشکاری و برشکاری زیرآبی - اصول و کاربرد برشکاری OXY-ARC - قوانین بین‌المللی - شناخت الکترودهای ذغالی و حرارتی - شناخت دستگاههای جوشکاری و برشکاری
لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی رگولاتور غواصی (دیمندوالو)	۷ ساعت ۷ ساعت ۷ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت	۷ ساعت ۷ ساعت ۴ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت		مهارت : - بکارگیری سیستم جوشکاری تر با استفاده از برق در مواقع اضطراری - استفاده از سیستم برشکاری OXY-ARC - کار با سیستم برشکاری با الکترودهای ذغالی و حرارتی - سیستمهای ارتباطی - زنگ غواصی
اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه				نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای به هنگام عملیات جوشکاری و برشکاری تا عمق ۵۰ متر



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات جوشکاری و برشکاری زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریارو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 کیسه های بالابرنده زیرآبی زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : – رعایت موارد ایمنی در هنگام جوشکاری و برشکاری توجهات زیست محیطی : – حفظ محیط زیست زیرآبی			

* 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
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	شرکت در عملیات ساخت سازه‌ها و تاسیسات دریایی و زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
	۲۳/۳۰	۲۰	۳/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده 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 (دیمندوالو)	۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۱ ساعت	۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۱ ساعت	۱ ساعت ۳۰ دقیقه ۱ ساعت ۱ ساعت	دانش : - سیستم های زیرآبی - سیستم های توپوگرافی بستر - قوانین بین المللی ساخت سازه ها و تاسیسات دریایی تا عمق ۵۰ متر - انواع جرثقیلهای زیرآبی
اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	۵ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۶ ساعت ۶ ساعت	۵ ساعت ۱ ساعت ۲ ساعت ۶ ساعت ۶ ساعت		مهارت : - بررسی بصری وضعیت بستر دریا در محدوده عملیات - اندازه‌گیری عمق آب - هدایت جرثقیل در عملیات ساخت سازه‌ها و تاسیسات دریایی تا عمق ۵۰ متر - بکارگیری صحیح سیستم های زیرآبی تا عمق ۵۰ متر - خزه زدایی و پاک سازی سازه‌های آبی تا عمق ۵۰ متر
اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	نگرش : - دقت در کار			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	
				شرکت در عملیات ساخت سازه‌ها و تاسیسات دریایی و زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی				ایمنی : – رعایت موارد ایمنی در عملیات ساخت سازه‌ها و تاسیسات دریایی توجهات زیست محیطی : – حفظ 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 .



	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات جستجوهای زیرآبی تا عمق ۵۰متری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴/۳۰	۲۰	۴/۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر	۱ ساعت		۱ ساعت	دانش : - لوله‌های نفت و گاز - روشهای پیدا کردن نشتی لوله‌های نفت و گاز - روشهای نجات کارکنان کشتی‌های و شناورها - بیماریهای غواصی تا عمق ۵۰متر - فعالیتهای صنعتی (سازه‌های دریایی) تا عمق ۵۰متر
کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر	۳۰ دقیقه		۳۰ دقیقه	
کپسول غواصی جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر	۱ ساعت		۱ ساعت	
لباس غواصی تر (Wetsuit)	۱ ساعت		۱ ساعت	
لباس غواصی خشک	۱ ساعت		۱ ساعت	
کارد غواصی	۳ ساعت		۳ ساعت	مهارت : - بازدید لوله‌های نفتی زیرآبی و پیدا کردن نشتی لوله نفت و گاز - شرکت در عملیات نجات کارکنان کشتیها و شناورها - بکارگیری سیستمهای زیرآبی - انجام فعالیتهای لازم در مواقع اضطراری - کشف اجسام مغروق
فشار سنج	۲ ساعت		۲ ساعت	
عمق سنج	۲ ساعت		۲ ساعت	
جلیقه (BCD) تکی	۳ ساعت		۳ ساعت	
جلیقه (BCD) جفتی	۶ ساعت		۶ ساعت	
رگولاتور غواصی (دیمندوالو)				نگرش : - دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای
اختاپوس رگولاتور غواصی				
ساعت غواصی				
ماسک غواصی				
اسنورکل غواصی				
فین غواصی کمربند وزنه				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات جستجوهای زیرآبی تا عمق ۵۰ متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تنوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در ضمن انجام عملیات پیشرفته جستجوی زیرآبی توجهات زیست محیطی : - حفظ محیط زیست زیرآبی			

* 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

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات پیشرفته غواصی برای کشتیها و شناورها و سازه‌های دریایی تا عمق ۵۰ متری
	نظری	عملی	جمع	
	۳/۲۰	۱۶	۱۹/۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتاق فشار غواصی چهارده نفره یا بزرگتر کپسول غواصی تکی ۱۰ لیتری یا بزرگتر کپسول غواصی جفتی ۱۵ لیتری یا بزرگتر	۲۰ دقیقه ۲ ساعت ۱ ساعت		۲۰ دقیقه ۲ ساعت ۱ ساعت	دانش : - جداول استاندارد غواصی - تصویربرداری زیرآبی از کشتیها و سازه‌های دریایی - روشهای جلوگیری از خطرات ارتباطی بین غواصان در زیرآب
لباس غواصی تر (Wetsuit) لباس غواصی خشک کارد غواصی فشار سنج عمق سنج جلیقه (BCD) تکی جلیقه (BCD) جفتی	۲ ساعت ۲ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت	۲ ساعت ۲ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت ۴ ساعت		مهارت : - شرکت در عملیات اکتشافات زیرآبی مانند میراث فرهنگی و صنعتی - شرکت در عملیات جستجو و کشف شناورهای غرق شده تا عمق ۵۰ متر - انجام عملیات نجات کارکنان کشتیهای مغروق - کمک به همیار در حین انجام عملیات تیمی - انجام عملیات تصویربرداری زیرآب
رگولاتور غواصی (دیمندوالو) اختاپوس رگولاتور غواصی ساعت غواصی ماسک غواصی اسنورکل غواصی فین غواصی کمربند وزنه	نگرش : - احساس مسئولیت و دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای در مواقع اضطراری و نجات همیار و استفاده ایمن از تجهیزات غواصی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات پیشرفته غواصی برای کشتیها و شناورها و سازه‌های دریایی تا عمق ۵۰متری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قایق لاستیکی (جیمینی) تانکی آموزشی موتور قایق شناور دریا رو جهت دسترسی به آب های عمیق کمپرسور غواصی کلاس آموزشی تئوری کارگاه آموزشی تعمیرات و نگهداری بصورت عملی کلاه خود 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 زنگ غواصی کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی قایق تندرو آماده جهت انتقال مصدومین احتمالی	ایمنی : - رعایت موارد ایمنی در حین عملیات غواصی کشتیها و شناورها توجهات زیست محیطی : - حفظ سلامت محیط زیست			

* 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 (کارگاه)	۱	
۲۵	کلاه خود غواصی (دستگاه ، عملیاتی)	۲	
۲۶	ماسک تمام صورت (دستگاه ، عملیاتی)	۲	
۲۷	آمبلیکال (رشته ، عملیاتی)	۲	
۲۸	پنل تغذیه از سطح (دستگاه ، عملیاتی)	۱	
۲۹	کپسولهای هوای تغذیه از سطح (کپسول ، عملیاتی)	۶	
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)	۲	
۳۵	زنگ غواصی (دستگاه ، عملیاتی)	۱	
۳۶	کیف کمکهای اولیه پزشکی دارای اکسیژن تنفسی (ایمنی)	۱	
۳۷	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