



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

متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)

گروه شغلی تأسیسات

شماره ملی شناسایی شغل

۸-۷۱/۱۷/۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۷۱/۱۷/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۹/۱۰/۱۵

پایان اعتبار : ۹۱/۱۰/۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته تأسیسات:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان تهران
شرکت آب و فاضلاب استان تهران

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش 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	مهران احمدی	لیسانس	مهندسی آب و فاضلاب	۲۴ سال
۲	علیرضا حسینی	فوق لیسانس	مهندسی عمران - آب	۱۰ سال
۳	محسن رنجبری	لیسانس	فیزیک	۲۰ سال
۴	سعید احمدی	لیسانس	مدیریت بازرگانی	۱۰ سال
۵	احمد ساربان	دیپلم	انسانی	۲۶ سال
۶	احمد غفاری	دیپلم	انسانی	۲۵ سال

تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	علیرضا حسینی	فوق لیسانس	مهندسی عمران	۱۰ سال
۲	مهران احمدی	لیسانس	مهندسی آب و فاضلاب	۲۴ سال
۳	محسن رنجبری	لیسانس	فیزیک	۲۰ سال



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 سنجش 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 : متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)

شرح شغل:

متصدی نصب و تعویض کنتور های آب شغلی است در حوزه آب و فاضلاب از مجموعه مشاغل تأسیسات که وظایف لوله کش مقدماتی، تحویل و حمل و نقل کنتور، تعویض و نصب کنتور و گزارنویسی را دارا می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل برای انجام کارهای فیزیکی معمولی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد :

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۰ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۱۵٪

آزمون عملی : ۷۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

- حداقل مدرک تحصیلی : لیسانس فنی و مهندسی با حداقل پنج سال سابقه مرتبط



استاندارد شغل^۱

– شایستگی های^۲ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	لوله کشی مقدماتی
۲	تحويل، حمل و نقل کنتور
۳	تعویض و نصب کنتور
۴	گزارش نویسی

^۱ Occupational Standard

^۲ Competency



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : لوله کشی مقدماتی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - لوله فولادی گالوانیزه - فیتینگ فولادی گالوانیزه - لوله های پلی مری - فیتینگ های پلی مری - لوله بر - کمان اره - دستگاه حدیده دستی (جغجغه ای) - گیره لوله رومیزی - گیره لوله سیار - آچار لوله گیر - آچار فرانسه - ابزارهای لوله کشی پلی مری 			۱ ۱ ۲ ۲ ۲ ۲	دانش : واحدهای اندازه گیری طول، سطح و حجم اندازه گیری طول، سطح و حجم مفهوم سرعت، دبی و فشار و واحدهای اندازه گیری آنها مشخصات لوله و فیتینگ فولادی گالوانیزه مشخصات لوله و فیتینگ پلی مری ابزارهای لوله کشی
<ul style="list-style-type: none"> - گیره لوله رومیزی - گیره لوله سیار - آچار لوله گیر - آچار فرانسه - ابزارهای لوله کشی پلی مری 		۶ ۶ ۸		مهارت : اتصال لوله و فیتینگ فولادی گالوانیزه اتصال لوله و فیتینگ پلی مری آزمایش لوله کشی با فشار آب
<ul style="list-style-type: none"> - روغن دان - کفش ایمنی - دستکش ایمنی - لباس کار 	نگرش : -دقت در انجام کار -رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی : -رعایت موارد لازم ایمنی در حین کار با استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش ایمنی			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : حمل و نقل کنتور آب
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - کنتور آب - مهره های کنتور - آچار محفظه - آچار شبیر خط - حواله انبار - دکنت 			۰.۵ ۰.۵ ۰.۵ ۰.۵	دانش : <ul style="list-style-type: none"> - مشخصات انواع کنتورهای آب - اصول حمل و نقل کنتور آب - نگهداری کنتور جدید - نگهداری کنتور قدیمی
		۲ ۱ ۱		مهارت : <ul style="list-style-type: none"> - حمل و نقل کنتور - تحویل گرفتن کنتور جدید از انبار - برگشت کنتور قدیمی به انبار
				نگرش : <ul style="list-style-type: none"> - دقت در انجام کار - رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی : <ul style="list-style-type: none"> - رعایت موارد ایمنی در حین کار - رعایت اصول جابجایی اشیاء
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تعویض و نصب کنتور
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - کنتور - آچار محفظه - آچار شبر خط - آچار فرانسه - مهره های کنتور - رایانه - کلاس درس - لوله پلی اتیلن - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش ایمنی 			<ul style="list-style-type: none"> ۰.۵ ۰.۵ ۰.۵ ۱ ۱.۵ 	دانش : انواع فیتینگ انواع لوله انواع شیر روشهای قطع و وصل آب اصول نصب کنتور
				مهارت : <ul style="list-style-type: none"> - قطع آب - وصل آب - برداشتن کنتور قدیمی - نصب کنتور جدید - راه اندازی کنتور آب - باز و بسته کردن اتصالات مربوط به کنتور
				نگرش : دقت در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی : رعایت موارد ایمنی در حین کار با استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و دستکش ایمنی رعایت اصول جابجایی اشیاء
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش برگه ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : گزارش نویسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - کنتور - چراغ قوه - خودکار - کاغذ - آچار محفظه - رایانه - نقشه ۱/۵۰۰ - دکنت (کاربرگ) 			۰.۵ ۰.۵ ۱ ۱ ۱	دانش : ساختمان شمارنده کنتور مشخصات فنی کنتور (نوع و قطر) برآورد مصرف آب ساختمان روش و ادبیات گزارش نویسی نقشه ۱/۵۰۰ امور مشترکین (اشتراک یابی)
		۲ ۲ ۲ ۲		مهارت : قرائت شفاف ارقام کنتور تبدیل لیتر به متر مکعب (ارقام کنتور) درج رقم و بدنه کنتور در گزارش شناسایی دقیق اشتراک مورد نظر
				نگرش : دقت در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی : رعایت موارد ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی :



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کنتور آب	۵ عدد	
۲	مهره های کنتور آب	۱۵ سری	
۳	اتصالات کنتور	۱۵ سری	
۴	لوله فولادی گالوانیزه $\frac{1}{2}$ "	۱۵ شاخه	
۵	زانویی ۹۰ درجه $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۶	زانویی ۴۵ درجه $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۷	سه راه $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۸	مهره ماسوره $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۹	مغزی $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۱۰	بوشن $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۱۱	درپوش $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۱۲	شیر فلکه (کشویی) $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۱۳	شیر یک طرفه $\frac{1}{2}$ "	۱۵ عدد	
۱۴	لوله پلی مری ۱۶	۱۵ شاخه	
۱۵	فیتینگ پلی مری ۱۶	۱۵ سری	
۱۶	ابزار لوله کشی پلی مری	۵ سری	
۱۷	کمان اره	۵ عدد	
۱۸	لوله بر	۵ عدد	
۱۹	آچار لوله گیر	۵ عدد	
۲۰	گیره لوله رومیزی	۱۵ عدد	



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۱	گیره لوله سیار	۵ عدد	
۲۲	دستگاه حذیده دستی	۱۵ عدد	
۲۳	روغن دان	۱۵ عدد	
۲۴	نقشه ۱/۵۰+	۱۵ عدد	
۲۵	آچار محفظه	۵ عدد	
۲۶	آچار شیر خط	۵ عدد	
۲۷	آچار فرانسه	۵ عدد	
۲۸	چراغ قوه	۵ عدد	
۲۹	رایانه	۱ دستگاه	
۳۰	ویدیو پروژکتور	۱ دستگاه	
۳۱	دکنت (کار برگ)	۱۵ سری	
۳۲	خودکار	۱۵ عدد	
۳۳	کپسول آتش نشانی	۱ عدد	

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 .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	مکانیک سیالات – استریتر
۲	مکانیک سیالات – اروینگ شیمز
۳	آبرسانی شهری – جلال آشفته
۴	آبرسانی شهری – محمد تقی منزوی
۵	کاتالوگهای شرکتهای تولید کننده کنتور و اتصالات مربوطه
۶	دیگر منابع مشابه با مراجع فوق
۷	