



بسمه تعالی

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

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

گروه شغلی

تأسیسات

کد ملی آموزش شغل

۷۱۲۶-۴۱۰۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۲/۱۱/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی
کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۷۱۲۶-۴۱۰۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته تأسیسات:

- علی موسوی؛
- دبیر شورای برنامه ریزی درسی و مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
- ابوالفضل رادمنش؛
- مربی ارشد مرکز تربیت مربی کرج
- هادی خجسته؛
- مربی ارشد مرکز تربیت مربی کرج
- محمد مختاری نهال؛
- مدیر گروه تأسیسات دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

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

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۹۷

دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن: ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی: Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	مهران احمدی	لیسانس	مهندسی آب و فاضلاب	۲۸ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
۲	علیرضا حسینی	فوق لیسانس	مهندسی عمران- آب	۱۴ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
۳	محسن رنجبری	لیسانس	فیزیک	۲۴ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
۴	سعید احمدی	لیسانس	مدیریت بازرگانی	۱۴ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
۵	احمد ساریانی	دیپلم	علوم انسانی	۳۰ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران
۶	احمد غفاری	دیپلم	علوم انسانی	۲۹ سال	تلفن ثابت: ۸۱۷۵۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: شرکت آب و فاضلاب استان تهران



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 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 .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

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



نام استاندارد آموزش شغل^۱ :	
متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)، شغلی از شاخه آبرسانی در ابرحرفه تأسیسات بوده که شایستگی‌های ۱. لوله کشی مقدماتی آب، ۲. تعویض، نصب و راه اندازی کنتور آب و ۳. گزارش نویسی را دارا می باشد. این شغل با مشاغل تأسیسات آبرسانی شهری و ساختمان در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامتی کامل جسمی و ذهنی برای انجام کارهای فیزیکی معمولی	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۶۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۲ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵٪	
- عملی : ۶۵٪	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
- لیسانس فنی و مهندسی با حداقل ۵ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)، شغلی است که وظایف لوله کشی مقدماتی آب، تحویل و حمل و نقل کنتور، تعویض و نصب کنتور را در بازار کار دارا می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

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

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

- | | |
|----------------------|--|
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور |
| | <input checked="" type="checkbox"/> د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



استاندارد آموزش شغل^۲ «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»
- شایستگی ها^۳

ردیف	عناوین
۱	لوله کشی مقدماتی آب
۲	تعویض، نصب و راه اندازی کنتور آب
۳	گزارش نویسی
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

1. Job Standard
3. Competency



استاندارد آموزش شغل «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: لوله کشی مقدماتی آب
	نظری	عملی	جمع	
	۹	۲۱	۳۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دانش: - واحدهای اندازه گیری طول، سطح و حجم - سرعت، دبی و فشار و واحدهای اندازه گیری آن ها - مشخصات لوله و فیتینگ فولادی گالوانیزه - مشخصات لوله و فیتینگ پلی مری - ابزارهای لوله کشی				- لوله فولادی گالوانیزه - فیتینگ فولادی گالوانیزه - لوله پلی مری - فیتینگ پلی مری - لوله بر - کمان اره - دستگاه حدیده دستی (جفجغه ای)
مهارت: - اندازه گیری طول، سطح و حجم - اتصال لوله و فیتینگ فولادی گالوانیزه - اتصال لوله و فیتینگ پلی مری - انجام تست فشار لوله کشی آب				- میز کار - گیره لوله رومیزی - گیره لوله سیار - جعبه ابزار - آچار لوله گیر
نگرش: - دقت در انجام صحیح کار - استفاده صحیح از مواد مصرفی مناسب و کاهش ضایعات ناشی از کار				- آچار فرانسه - ابزارهای لوله کشی پلی مری - روغن دان
ایمنی و بهداشت: - انجام کار با رعایت نکات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی				- لباس کار - کلاه ایمنی - دستکش ایمنی
توجهات زیست محیطی: - جمع آوری ضایعات ناشی از کار				- کفش ایمنی - جعبه کمک های اولیه - دیتا پروژکتور - کامپیوتر با متعلقات - ماشین حساب معمولی - کپسول اطفاء حریق - کتاب قانون کار - وسایل کمک آموزشی



استاندارد آموزش شغل «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: تعویض، نصب و راه اندازی کنتور آب
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۲	۱۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کنتور آب				دانش:
- مهره های کنتور آب			۰.۵	- انواع کنتورهای آب
- میز کار			۰.۵	- اصول و روش حمل و نقل کنتور آب
- جعبه ابزار			۱	- نحوه نگهداری کنتورهای قدیمی و جدید
- آچار محفظه			۱	- انواع لوله و فیتینگ
- آچار شیر خط			۰.۵	- انواع شیر آب
- آچار فرانسه			۱	- روش های قطع و وصل آب
- حواله انبار دکنت (کار برگ)			۱.۵	- نحوه نصب و راه اندازی کنتور آب
- لوله پلی اتیلن				مهارت:
- لباس کار				- حمل و نقل کنتور آب
- کلاه ایمنی		۲		- تحویل گرفتن کنتور جدید از انبار
- دستکش ایمنی		۱		- تحویل دادن کنتور قدیمی به انبار
- کفش ایمنی		۱		- انجام قطع و وصل آب
- جعبه کمک های اولیه		۲		- برداشتن کنتور آب قدیمی
- دیتا پروژکتور		۱		- استقرار و نصب کنتور آب جدید
- کامپیوتر با متعلقات		۱		- راه اندازی کنتور آب
- کپسول اطفاء حریق		۲		- باز و بسته کردن اتصالات مربوط به کنتور آب
- کتاب قانون کار		۲		نگرش:
- وسایل کمک آموزشی				- دقت در انجام صحیح کار
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت نکات ایمنی و بهداشت حرفه ای در جابجایی و انتقال اشیاء
				- انجام کار با رعایت نکات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی
				توجهات زیست محیطی:
				-



استاندارد آموزش شغل «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : گزارش نویسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کنتور آب				دانش :
- چراغ قوه			۰.۵	- ساختمان شمارنده کنتور آب
- میز کار			۰.۵	- مشخصات فنی کنتور آب (نوع و قطر)
- جعبه ابزار			۱	- روش و ادبیات گزارش نویسی
- آچار محفظه			۱	- نقشه ۱/۵۰۰ امور مشترکین (اشتراک یابی)
- نقشه ۱/۵۰۰				مهارت :
- دکنت (کار برگ)		۱		- برآورد مصرف آب ساختمان
- لباس کار		۲		- قرائت شفاف ارقام کنتور آب
- کلاه ایمنی		۲		- تبدیل لیتر به متر مکعب (ارقام آب)
- کفش ایمنی		۲		- درج رقم و بدنه کنتور آب در گزارش
- جعبه کمک های اولیه		۲		- شناسایی دقیق اشتراک مورد نظر
- دیتا پروژکتور				نگرش :
- کامپیوتر با متعلقات				- دقت در انجام صحیح کار
- کپسول اطفاء حریق				ایمنی و بهداشت :
- کتاب قانون کار				- انجام کار با رعایت نکات ایمنی و بهداشت حرفه ای با استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی
- وسایل کمک آموزشی				توجهات زیست محیطی :
				-



– برگه استاندارد تجهیزات «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کنتور آب		۵ عدد	
۲	میز کار		۵ عدد	
۳	گیره لوله رومیزی		۱۵ عدد	
۴	گیره لوله سیار		۵ عدد	
۵	دستگاه حدیده دستی		۱۵ عدد	
۶	روغن دان		۱۵ عدد	
۷	نقشه ۱/۵۰۰		۱۵ عدد	
۸	لباس کار		۱۵ دست	
۹	کلاه ایمنی		۱۵ عدد	
۱۰	دستکش ایمنی		۱۵ عدد	
۱۱	کفش ایمنی		۱۵ عدد	
۱۲	جعبه کمک های اولیه	معمولی	۱ عدد	
۱۳	دیتا پروژکتور		۱ دستگاه	
۱۴	کامپیوتر با متعلقات		۱ ست	
۱۵	ماشین حساب	معمولی	۱۵ عدد	
۱۶	کپسول اطفاء حریق		۱ عدد	
۱۷	کتاب قانون کار		۵ عدد	
۱۸	وسایل کمک آموزشی		۱۵ سری	

توجه:

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



– برگه استاندارد مواد «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مهره های کنتور آب		۱ سری	
۲	اتصالات کنتور آب		۱ سری	
۳	لوله فولادی گالوانیزه	$\frac{1}{2}$ "	۱ شاخه	
۴	زانویی ۹۰ درجه	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۵	زانویی ۴۵ درجه	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۶	سه راه	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۷	مهره ماسوره	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۸	مغزی	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۹	بوشن	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۱۰	درپوش	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۱۱	شیر فلکه (کشویی)	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۱۲	شیر یک طرفه	$\frac{1}{2}$ "	۱ عدد	
۱۳	لوله پلی مری	۱۶	۱ شاخه	
۱۴	فیتینگ پلی مری	۱۶	۱ سری	
۱۵	لوله پلی اتیلن		۱ شاخه	
۱۶	دکنت (کار برگ)		۱ سری	

توجه:

– مواد به ازاء یک نفر (در یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفری) محاسبه شود.



- برگه استاندارد ابزار «متصدی نصب و تعویض کنتورهای آب (تا قطر ۲ اینچ)»

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه ابزار		۱ عدد	
۲	ابزار لوله کشی پلی مری		۱ سری	
۳	کمان اره		۱ عدد	
۴	لوله بر		۱ عدد	
۵	آچار لوله گیر		۱ عدد	
۶	آچار محفظه		۱ عدد	
۷	آچار شیر خط		۱ عدد	
۸	آچار فرانسه		۱ عدد	
۹	چراغ قوه		۱ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	مکانیک سیالات	استریتز				
۲	مکانیک سیالات	اروینگ شیمز				
۳	آبرسانی شهری	جلال آشفته				
۴	آبرسانی شهری	محمدتقی منزوی				
۵						
۶						
۷						
۸						

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	کاتالوگ های شرکت سازنده کنتور و اتصالات مربوطه						
۲							
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط
(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				