

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

آماده سازی تجهیزات و محیط کاری

کابل کشی خاکی

گروه شغلی مخابرات

کد ملی شایستگی

۳۵۲۲-۳۵/۰۳۶/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۲/۱۱/۱



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
۱	محمد حسن قرائی	فوق لیسانس مخابرات	شرکت مهندسی مخابراتی فناوری نوین	۳۵	Gharaee@novin5۲.com
۲	امیر خسرو فراهانی	لیسانس مخابرات	مدرس مخابرات	۳۲	Amirkhosrowf@yahoo.com
۳	حسن نوری	فوق لیسانس مخابرات	موسسه آموزش مخابراتی آفاق	۳۵	Hassannouri@gmail.com
۴	محمود مرادی نژاد	فوق لیسانس مخابرات	مرکز آموزش شرکت مخابرات ایران	۳۲	Masud5۲@yahoo.com
۵	سید علی علویان	دکتری مخابرات	دانشکده علمی کاربردی مخابرات	۲۳	Alavian_A@ gmail.com
۶	میثم صفرعلی نجار	فوق لیسانس مخابرات	شرکت مهندسی مخابراتی فناوری نوین	۱۰	Ms_najar@yahoo.com
۷	حسین قرائی	دکتری مخابرات	شرکت مهندسی مخابراتی فناوری نوین	۱۰	Gharaees@yahoo.com
۸	ناهید مسلمی	لیسانس مخابرات	مسئول گروه مخابرات سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۳	Nahidmoslemi@gmail.com

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

پست الکترونیک: Barnamehdarci @ yahoo.com



مشخصات استاندارد آموزشی

عنوان استاندارد:
آماده سازی تجهیزات و محیط کاری کابل کشی خاکی
شرح استاندارد:
آماده سازی تجهیزات و محیط کاری کابل کشی خاکی، از شایستگی های حوزه مخابرات می باشد که نسبت به انتخاب دستگاه های اندازه گیری، انتخاب ابزار و مواد اولیه ، آماده سازی محیط و ایمن سازی محیط کاری و کابل کشی خاکی ، بر اساس استانداردها اقدام می نماید .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : دارا بودن مدرک پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : دارا بودن سلامت کامل جسمی و روحی پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
ساعت آموزش نظری: ۱۵ ساعت ساعت آموزش عملی: ۴۵ ساعت کل ساعت آموزش: ۶۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی(درصد):
کتبی: ۲۵٪ عملی: ۶۵٪ اخلاق حرفه ای: ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
- دارا بودن مدرک تحصیلی فوق لیسانس مخابرات و بالاتر با ۳ سال سابقه کار مرتبط - دارا بودن مدرک تحصیلی لیسانس مخابرات با ۶ سال سابقه کار مرتبط



استاندارد آموزش

برگه عناصر شایستگی و معیار عملکرد

عناصر پودمان	معیار عملکرد
انتخاب دستگاه های اندازه گیری	- انتخاب مولتی متر بر اساس کابل انتخاب شده از روی طرح
	- انتخاب دستگاه OTDR بر اساس کابل انتخاب شده از روی طرح
	- انتخاب دستگاه زوج یاب
	- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری دستگاههای اندازه گیری
انتخاب ابزار و مواد اولیه مورد نیاز در کابل کشی خاکی	- بررسی محیط
	- تعیین نوع حفاری بر اساس محیط
	- انتخاب نوع ابزار حفاری بر اساس محیط
	- تعیین تعداد ابزار بر اساس طرح و حجم کار
	- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری ابزار کار
	- تعیین نوع مواد اولیه بر اساس طرح
	- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری ابزار و مواد اولیه
	- دریافت مجوز حفاری پیش از عمل گودبرداری مسیر از سازمانهای مربوطه
آماده سازی محیط کاری کابل کشی خاکی	- دریافت مجوز ناظر برای حفاری
	- جمع آوری اطلاعات و نقشه های تأسیسات و ابنیه های موجود قبل از حفاری با هماهنگی ارگانهای مربوطه
	- بررسی محیط
	- تعیین محل خط کشی جهت حفاری بر اساس طرح
	- پاکسازی محیط و رفع موانع موجود جهت حفاری بر اساس طرح و با نظر ناظر
	- هماهنگی با سازمانهای خدمات شهری
ایمن سازی محیط کاری کابل کشی خاکی	- پیش بینی ابزار هشدار دهنده در محیط مطابق استاندارد
	- آماده سازی وسایل ایمنی استاندارد



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۵ ساعت	دانش:
	- بافت شبکه تلفن شهری
	- نحوه ارتباط مشترک با مرکز تلفن و با مشترک دیگر
	- جایگاه کابل در شبکه مخابراتی
	- انواع کابل کشی
	- اصول زیست محیطی کار در شبکه کابل خاکی
	- اصول ایمنی کار در شبکه کابل خاکی
	- انواع کابل های مخابراتی
	- ساختمان کابل های مختلف از نظر لایه های بیرونی و ساختمان داخلی کابل
	- مشخصات الکتریکی کابل
	- نحوه آرایش زوج ها و دسته ها در کابل های مخابراتی
	- انواع زمین
	- روش های حفاری
	- ابزار و تجهیزات مورد نیاز نصب شبکه کابل خاکی
	- انواع ابزار هشدار دهنده و ایمنی مورد استفاده در کابل کشی خاکی
	- اصول سالم بودن ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی مورد استفاده در کابل کشی خاکی
	- نحوه انتخاب ابزار و تجهیزات مورد نیاز در کابل کشی خاکی بر اساس استانداردهای اجرائی کابل کشی خاکی
زمان اسمی آموزش: ۴۵ ساعت	مهارت:
	- نقشه خوانی
	- کار با مولتی متر
	- کار با دستگاه OTDR
	- کار با زوج یاب



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

مهارت:	زمان اسمی آموزش: - ساعت
- شناسایی زوج کابل ها بر اساس رنگ ها	
- تشخیص نیاز به حفاری دستی و مکانیکی بر اساس نوع محیط و نقشه کار	
- حفاری	
- برقراری ارتباط با ناظر	
- خط کشی محیط	
- پاکسازی محیط	
- نصب علائم هشدار دهنده	
- تعیین نوع ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی مورد نیاز در کابل کشی خاکی	
- محاسبه تعداد ابزار، تجهیزات و میزان مواد مصرفی مورد نیاز در کابل کشی خاکی	
- انتخاب تجهیزات و آماده سازی محیط کاری کابل کشی خاکی بر اساس دستورالعمل های اجرائی کابل کشی خاکی	
- حل مشکلات فنی ایجاد شده در حین انتخاب تجهیزات و آماده سازی محیط کاری شبکه کابل خاکی	
- کار موثر در یک گروه کابل کشی خاکی	
- حمل و نقل دستگاهها با رعایت نکات حفاظتی	
- گراندینگ سیستم و فرد	
- انتخاب تجهیزات با رعایت استانداردهای حفاظتی	
- سازماندهی کار بدون صدمه زدن به خود، دیگران، تجهیزات و محیط زیست	
- برنامه ریزی و سازماندهی اولویت ها و برنامه کاری در انتخاب تجهیزات و آماده سازی محیط کاری شبکه کابل خاکی	
نگرش:	
- نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار	
- صرفه جوئی در تعیین میزان مواد و ابزار کار و انتخاب محل مناسب نگهداری آنها	
- سرویس و نگهداری ابزار و تجهیزات کار	
- اطمینان از سالم بودن ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی قبل از استفاده از آنها	



استاندارد تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کار آموز
تجهیزات:			
۱	نقشه های کابل	آبونه، مرکزی، کانالسازی، ام دی اف	از هر عدد ۱۶ برگ
۲	مولتی متر	-	۵ دستگاه
۳	دستگاه تستر کابل	-	۲ دستگاه
۴	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری
۵	دستگاه OTDR	-	۱ دستگاه
۶	زوج یاب	-	۱ دستگاه
۷	قیچی کابل بر	-	۱ دستگاه
۸	جعبه کمک های اولیه	-	۱ سری
۹	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری
ابزار:			
۱	ابزار حفاری	-	به تعداد کافی
۲	کاتر یا آسفالت بر	-	۱ دستگاه
۳	سرنند	-	۱۰ عدد
۴	دلر برقی	-	۵ عدد
۵	کمپرسور	-	۱ دستگاه
۶	دستگاه نقب زن	-	۱ دستگاه
۷	جعبه ابزار	ست کامل	۱ سری
مواد مصرفی:			
۱	انواع کابل های ژله فیلد(خاکی)	تنوع از نظر ظرفیت	به تعداد کافی
۲	نوار اخطار	تنوع از نظر ظرفیت	به تعداد کافی
۳	مواد تمیز کننده کابل	-	۲۰ لیتر
۴	باند پارچه ای و سر نخ	-	به اندازه کافی
۵	گچ	-	۱ پاکت
۶	پلاکهای مشخصات کابل روی قرقره	-	۵ عدد
۷	جعبه پست	-	۵ عدد
۸	لوله پست	-	۵ عدد
۹	ترمینال داخل جعبه پست	-	۱۰ عدد
۱۰	بست لوله	-	۱۰ عدد
۱۱	فرم های آزمایش و تحویل	-	به تعداد لازم
۱۲	دستورالعمل های اجرائی کابل کشی خاکی	-	۱ سری