

استاندارد آموزش شایستگی

آماده سازی تجهیزات و محیط کاری

کابل کشی کانالی

گروه شغلی مخابرات

کد ملی شایستگی

۳۵۲۲-۳۵/۰۵۲/۱

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 حرفه‌ای 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 کانالی
شرح استاندارد:
آماده سازی تجهیزات و محیط کاری کابل کشی خاکی، از شایستگی های حوزه مخابرات می باشد که نسبت به انتخاب ابزار و مواد اولیه ، آماده سازی تجهیزات کار، انتخاب دستگاه های اندازه گیری، آماده سازی کانال و مسیر کابل کشی کانالی، آماده سازی محیط کاری کابل کشی کانالی و ایمن سازی محیط کاری 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 شایستگی	معیار عملکرد
انتخاب ابزار کار و مواد اولیه مورد نیاز در کابل کشی کانالی	- بررسی محیط
	- تعیین نوع حفاری بر اساس محیط
	- انتخاب نوع ابزار حفاری بر اساس محیط
	- تعیین تعداد ابزار بر اساس طرح و حجم کار
	- تعیین نوع مواد اولیه بر اساس طرح
آماده سازی تجهیزات کار	- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری ابزار و مواد اولیه
	- اطمینان از صحت و سلامت قرقره و تحت فشار هوا با حضور ناظر در محل انبار برابر استانداردهای جاری
	- مستقر کردن قرقره کابل در محل با رعایت سر و ته کشیده نشدن کابل
	- تست فشار هوا روی کابل‌های ایرکور در محل کار قبل و بعد از کابلکشی
	- تنظیم فشار هوای درون کابل مطابق استاندارد و تامین رطوبت نسبی مناسب هوای داخل کابل
انتخاب دستگاههای اندازه گیری	- انتخاب مولتی متر بر اساس کابل انتخاب شده
	- انتخاب دستگاه OTDR بر اساس کابل انتخاب شده
	- انتخاب دستگاه زوج یاب
	- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری دستگاههای اندازه گیری
آماده سازی کانال و مسیر کابل کشی کانالی	- تخلیه آب حوضچه ها
	- تمیز نمودن و مندریل کردن کل مسیر کابلکشی مطابق شناسنامه حوضچه بوسیله کمپرسور هوا
	- رفع موانع کانال با استفاده از روش مناسب
آماده سازی محیط کاری کابل کشی کانالی	- دریافت مجوز حفاری پیش از عمل گودبرداری مسیر از سازمانهای مربوطه
	- دریافت مجوز ناظر برای حفاری
	- جمع آوری اطلاعات و نقشه های تأسیسات و ابنیه های موجود قبل از حفاری از طریق هماهنگی با ارگانهای مربوطه
	- بررسی محیط
	- تعیین محل خط کشی جهت حفاری بر اساس طرح
ایمن سازی محیط کابل کشی کانالی	- پاکسازی محیط و رفع موانع جهت حفاری بر اساس طرح و با نظر ناظر
	- ایجاد هماهنگی با سازمانهای خدمات شهری
	- پیش بینی ابزار هشدار دهنده در محیط مطابق استاندارد
	- آماده سازی وسایل ایمنی استاندارد
	- اطمینان از عدم وجود گازهای آتش زا و سایر گازهای آلوده کننده
	- تامین تهویه هوای حوضچه
	-



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

دانش:	زمان اسمی آموزش: ۱۵ ساعت
- بافت شبکه تلفن شهری	
- نحوه ارتباط مشترک با مرکز تلفن و با مشترک دیگر	
- جایگاه کابل در شبکه مخابراتی	
- انواع کابل کشی	
- انواع کانال	
- مفهوم مندریل و پاراشوت	
- اصول زیست محیطی کار در شبکه کابل کانالی	
- اصول ایمنی کار در شبکه کابل کانالی	
- 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 کانالی	
- انواع ابزار هشدار دهنده و ایمنی مورد استفاده در کابل کشی کانالی	
- اصول سالم بودن ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی مورد استفاده در کابل کشی کانالی	
- نحوه انتخاب ابزار و تجهیزات مورد نیاز در کابل کشی کانالی بر اساس استانداردهای اجرائی کابل کشی کانالی	
مهارت:	زمان اسمی آموزش: ۴۵ ساعت
- نقشه خوانی	
- کار با مولتی متر	



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

مهارت :	زمان اسمی آموزش: ساعت
- کار با دستگاه OTDR	
- کار با زوج یاب	
- شناسایی زوج کابل ها بر اساس رنگ ها	
- تنظیم فشار هوا	
- مندریل زدن	
- شناسایی گازهای آتش زا و آلوده کننده محیط	
- تست سلامت کابل	
- کار با برس سیمی	
- کار با وینچ	
- 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 کانالی	
- محاسبه تعداد ابزار، تجهیزات و میزان مواد مصرفی مورد نیاز در کابل کشی کانالی	
- انتخاب تجهیزات و آماده سازی محیط کاری کابل کشی کانالی بر اساس دستورالعمل های اجرائی کابل کشی کانالی	
- حل مشکلات فنی ایجاد شده در حین انتخاب تجهیزات و آماده سازی محیط کاری شبکه کابل کانالی	
- کار موثر در یک گروه کابل کشی کانالی	
- 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 کانالی	



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

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 اتصال شبکه کابل	آبونه، مرکزی، کانالسازی، ام.دی.اف	از هر عدد ۱۶ برگ
۲	یونیمک	-	۱ دستگاه
۳	وینچ	-	۱ دستگاه
۴	فنر	-	۲ سری
۵	رابط فنر	-	۲ سری
۶	جوراب	کابل کشی	۱ عدد
۷	مندریل	-	۱ عدد
۸	پاراشوت	-	۱ عدد
۹	انحراف سنج	-	۱ دستگاه
۱۰	جک رمیل	-	۱ عدد
۱۱	لوله خرطومی	-	۵ متر
۱۲	رابط یو	-	۱ عدد
۱۳	پمپ یا کمپرسور سیار	-	۱ دستگاه
۱۴	گیوتین	-	۱ سیستم
۱۵	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری
۱۶	جعبه کمک های اولیه	-	۱ سری
۱۷	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری
ابزار:			
۱	ابزار کابل کشی	-	به تعداد کافی
۲	تخته فرم	-	۱۰ عدد
۶	جعبه ابزار	ست کامل	۱ سری
مواد مصرفی:			
۱	انواع کابل های کانالی مسی	تنوع از نظر ظرفیت	به تعداد کافی
۲	انواع کابل های کانالی نوری	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	پلاکهای مشخصات کابل روی قرقره	-	۵ عدد
۶	نخ فرم	-	۱ قرقره
۷	دستورالعمل اجرائی کابل کشی کانالی	-	۱ سری
۸	فرم های آزمایش و تحویل	-	۱ سری