

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

اجرای کابل کشی کانالی

گروه شغلی مخابرات

کد ملی شایستگی

۳۵۲۲-۳۵/۰۵۴/۱

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:
پودمان شایستگی اجرای کابل کشی کانالی
شرح استاندارد:
اجرای کابل کشی کانالی از شایستگی های حوزه مخابرات می باشد که نسبت به آماده سازی کابل جهت کابل کشی ، اجرای کابل کشی و انجام عملیات پس از کابل کشی 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: ۳۰ ساعت ساعت آموزش عملی: ۷۰ ساعت کل ساعت آموزش: ۱۰۰ 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

معیار عملکرد	عناصر شایستگی
- تعیین نوع کانال مطابق استاندارد	آماده سازی کابل جهت کابل کشی
- تنظیم سرعت کابلکشی در شروع و پس از آن مطابق استاندارد	
- استفاده از ماده روان ساز استاندارد بر اساس جداول برآورد مصرفی باندازه کافی جهت کلیه کابلها	
- آرایش کابل بر روی رکابها طبق طرح با رعایت شعاع خمش کابل مطابق استاندارد	اجرای کابل کشی
- استقرار یکنفر بمنظور هدایت کابل در حوضچه های میانی و حفظ آرایش کابلهای موجود	
- جلوگیری از وارد شدن آسیب به کابل با رعایت نیروی کشش وارد بر کابل بر اساس استاندارد	
- استفاده از بستهای نگهدارنده (تیراپ) موقت نزدیک به یکدیگر با رعایت شعاع خمش	
- جلوگیری از چروک خوردگی کابل بوسیله استفاده از ابزار مناسب	
- استقرار کابل در محل مناسب	انجام عملیات پس از کابل کشی
- قطع کابل با رعایت باقی ماندن طول اضافی برای مفصلبندی	
- عودت کابل اضافی به انبار	
- سره زدن و تحت فشار هوای استاندارد قرار دادن کابل کابل کشی شده	
- رعایت زمان لازم به منظور همسان شدن فشار هوا در داخل کابل (ابتدا و انتها) با توجه به قطر و طول	
- اصلاح درجه حرارت تغییر یافته محیط پس از انقضاء زمان آزمایش با استفاده از جداول تصحیح فشار	



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۳۰ ساعت	دانش:
	- کاربرد کابل کشی کانالی
	- سرعت کابل کشی در انواع کانال
	- نحوه تنظیم سرعت کابل کشی
	- کاربرد ماده روان ساز
	- نیروی کشش مجاز وارد بر کابل
	- شعاع خمش کابل
	- چروک خوردگی کابل
	- زمان لازم برای همسان شدن فشار هوا در داخل کابل
	- جداول تصحیح فشار
	- اصول سالم بودن ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی مورد استفاده در کابل کشی کانالی
	- انواع خاک
	- نوار اخطار
	- استانداردهای اجرایی کابل کشی کانالی
زمان اسمی آموزش: ۷۰ ساعت	مهارت:
	- شناسایی انواع کابل
	- برش کابل
	- محاسبه نیروی کشش مجاز وارد بر کابل
	- سره زدن
	- اصلاح فشار هوا
	- کار با کابل بصورت دستی
	- کار با قرقره کابل



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

مهارت :	زمان اسمی آموزش: ساعت
- نصب شبکه کابل کانالی با استفاده از دستورالعمل اجرایی کابل کشی کانالی	
- حل مشکلات فنی ایجاد شده در حین کابل کشی کانالی	
- کار موثر در یک گروه کابل کشی کانالی	
- حمل و نقل دستگاهها با رعایت نکات حفاظتی	
- گراندینگ سیستم و فرد	
- نصب نوار اخطار	
- مدیریت ضایعات کار در محیط زیست	
- برنامه ریزی و سازماندهی اولویت ها و برنامه کاری اجرای کابل کشی کانالی	
- سازماندهی کار بدون صدمه زدن به خود، دیگران، تجهیزات و محیط زیست	
نگرش:	
- نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار	
- صرفه جوئی در مصرف مواد 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