

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

نصب کافو

گروه شغلی مخابرات

کد ملی شایستگی

۳۵۲۲-۳۵/۰۴۱/۱

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:
نصب کافو
شرح استاندارد:
نصب کافو از شایستگی های حوزه مخابرات می باشد که نسبت به آرایش و نصب لوله های کافو، نصب پایه کافو و نصب صندوق کافو 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
آرایش و نصب لوله های کافو	- آرایش و نصب لوله ها بر اساس طرح
	- بتن ریزی از ابتدای قوس لوله های افقی تا ارتفاع استاندارد از سطح زمین
	- رعایت دستورالعمل های کانالسازی در نصب قسمت افقی لوله ها
نصب پایه کافو	- انجام رگلاژ
	- قرار دادن پایه کافو در محل مشخص شده با رعایت فاصله استاندارد لوله ها از دیواره های جانبی به داخل سکو و تراز بودن آن
	- بتن ریزی اطراف پایه کافو به ارتفاع استاندارد
	- پر کردن فضای خالی بین لوله ها در بخش داخلی پایه کافو به ارتفاع استاندارد از شن و ماسه درشت
نصب صندوق کافو	- قرار دادن صندوق کافو روی پایه و بستن آن به پایه
	- نصب قیف های لاستیکی به لوله های فلزی کوتاه در زیر صندوق کافو
	- استفاده از تویی با کابل یا بدون کابل
	- قرار دادن یک قطعه لوله پی.وی.سی به اندازه و ارتفاع استاندارد روی بتن زیر پایه کافو و شن ریزی اطراف لوله



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

دانش:	زمان اسمی آموزش: ۱۵ ساعت
- مفهوم کافو	
- کاربرد کافو	
- انواع کافو بر اساس تعداد زوج	
- قسمت های مختلف کافو	
- عوامل موثر در فساد کافو	
- نحوه نصب کافو بر اساس استانداردهای اجرائی نصب کافو	
مهارت:	زمان اسمی آموزش: ۴۵ ساعت
- نقشه خوانی	
- بتن ریزی	
- نصب کافو بر اساس دستورالعمل اجرائی نصب کافو	
- کار موثر در یک گروه نصب کافو	
- حمل و نقل دستگاهها با رعایت نکات حفاظتی	
- گراندینگ سیستم و فرد	
- مدیریت ضایعات کار در محیط زیست	
- برنامه ریزی و سازماندهی اولویت ها و برنامه کاری نصب کافو	
- 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 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	سرنده	-	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	گیج	-	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 اجرایی کابل کشی خاکی	-	۱ سری