



معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

آماده سازی تجهیزات و محیط کاری نگهداری

شبکه کابل مسی

گروه شغلی مخابرات

کد استاندارد

۳۵۲۲-۳۵/۰۰۶/۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۰/۱



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	مدیر عامل شرکت مخابراتی فناوری نوین مدرس مخابرات	۳۵	Gharaee@novin۵۲.com
۲	امیر خسرو فراهانی	لیسانس مخابرات	پژوهشگر مرکز تحقیقات مخابرات ایران	۳۲	Amirkhosrowf@yahoo.com
۳	حسن نوری	فوق لیسانس مخابرات	مدیر عامل موسسه آموزش مخابراتی آفاق مدرس مخابرات	۳۵	Hassannouri@gmail.com
۴	محمود مرادی نژاد	فوق لیسانس مخابرات	مدیر پروژه مخابرات شرکت فراریز ارتباط مدرس مخابرات	۳۲	Masud۵۲@yahoo.com
۵	سید علی علویان	دکتری مخابرات	مدیر گروه مخابرات دانشکده علمی کاربردی مخابرات هیات علمی دانشکده علمی کاربردی مخابرات	۲۳	Alavian_A@ gmail.com
۶	میثم صفرعلی نجار	فوق لیسانس مخابرات	پژوهشگر شرکت مهندسی مخابراتی فناوری نوین	۱۰	Ms_najar@yahoo.com
۷	حسین قرائی	دکتری مخابرات	مدیر پژوهشکده مرکز تحقیقات مخابرات ایران هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس	۱۰	Gharaees@yahoo.com
۸	ناهید مسلمی	لیسانس مخابرات	مسئول گروه برنامه ریزی درسی 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 ۲۵۹

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

پست الکترونیک: Barnamehdarci@yahoo.com



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد: ۳۵۲۲-۳۵/۰۰۶/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:	
آماده سازی تجهیزات و محیط کاری نگهداری شبکه کابل مسی	
شرح:	
این شایستگی شامل انتخاب دستگاه های اندازه گیری، انتخاب ابزار کار نگهداری شبکه کابل مسی، آماده کردن مواد اولیه مورد نیاز در نگهداری شبکه کابل مسی، آماده سازی محیط کاری نگهداری شبکه کابل مسی، ایمن سازی محیط برای نگهداری شبکه کابل مسی بوده و در بسته مهارتی نگهداری شبکه کابل مسی کاربرد دارد. همچنین معیار عملکرد هر عنصر شایستگی نیز بر اساس استانداردهای حرفه ای احصاء گردیده است.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
<p>حداقل میزان تحصیلات: دارا بودن یکی از شرایط ذیل:</p> <p>۱-۱- دارا بودن مدرک دیپلم حرفه ای مخابرات - گرایش کابل کشی</p> <p>۱-۲- دارا بودن دیپلم متوسطه در رشته های ریاضی- فیزیک، تجربی، فنی در صورت دارا بودن گواهینامه نصاب شبکه کابل مسی از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور</p> <p>۱-۳- دارا بودن دیپلم متوسطه در رشته های ریاضی- فیزیک، تجربی، فنی در صورت دارا بودن سابقه کار مرتبط</p> <p>۱-۴- دارا بودن دیپلم متوسطه در رشته های ریاضی- فیزیک، تجربی، فنی به شرط گذراندن دوره نصاب شبکه کابل مسی به عنوان پیش نیاز قبل از شروع دوره آموزشی</p> <p>حداقل توانایی جسمی و ذهنی: دارا بودن سلامت کامل جسمی و روانی</p> <p>شایستگی پیش نیاز: ندارد</p>	
طول دوره آموزش:	
طول دوره آموزش:	۶۴ ساعت
زمان آموزش نظری:	۱۶ ساعت
زمان آموزش عملی:	۴۸ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
کتبی:	۲۵٪
عملی:	۶۵٪
اخلاق حرفه ای:	۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان:	
<p>- دارا بودن مدرک تحصیلی دکترای مخابرات با ۲ سال سابقه کار مرتبط</p> <p>- دارا بودن مدرک تحصیلی فوق لیسانس مخابرات با ۵ سال سابقه کار مرتبط</p> <p>- دارا بودن مدرک تحصیلی لیسانس مخابرات با ۱۰ سال سابقه کار مرتبط</p>	



استاندارد آموزش

برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- انتخاب مولتی متر مناسب ۱-۲- انتخاب دستگاه OTDR بر اساس کابل انتخاب شده ۱-۳- انتخاب دستگاه زوج یاب ۱-۴- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری دستگاه های اندازه گیری	۱- انتخاب دستگاه های اندازه گیری
۲-۱- بازدید محیط ۲-۲- تعیین نوع کابل های منصوبه ۲-۳- انتخاب ابزار متناسب با کابل های منصوبه ۲-۴- تعیین تعداد ابزار بر اساس طرح و حجم کار ۲-۵- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری ابزار کار	۲- انتخاب ابزار کار نگهداری شبکه کابل مسی
۳-۱- تعیین نوع مواد اولیه بر اساس طرح ۳-۲- فراهم نمودن محیط ایمن برای نگهداری مواد اولیه	۳- آماده کردن مواد اولیه مورد نیاز در نگهداری شبکه کابل مسی
۴-۱- بررسی و مطالعه وضعیت شبکه دیتا ۴-۲- بررسی برنامه و زمان آزمایشات دوره ای ۴-۳- هماهنگی لازم جهت جمع آوری اطلاعات و نقشه های کابلها برای شناسائی مسیر جهت انجام آزمایشات ۴-۴- بازدید از مسیر عبور کابل ها ۴-۵- اخذ برنامه آزمایشات دوره ای تدوین شده ۴-۶- هماهنگی با قسمت های مختلف جهت انجام آزمایشات	۴- آماده سازی محیط کاری نگهداری شبکه کابل مسی
۵-۱- شناسائی سازمانهای خدمات شهری ای قرار گرفته در مسیر بمنظور اخذ مجوز ۵-۲- پیش بینی ابزار هشدار دهنده در محیط مطابق استاندارد ۵-۳- آماده سازی وسایل ایمنی استاندارد	۵- ایمن سازی محیط برای نگهداری شبکه کابل مسی



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: 16 ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none">- بافت شبکه تلفن شهری- نحوه ارتباط مشترک با مرکز تلفن و با مشترک دیگر-انواع خطوط انتقال بکار گرفته شده در شبکه تلفن- اصول زیست محیطی کار در شبکه کابل های بکار گرفته شده- اصول ایمنی کار در شبکه کابل خاکی-انواع کابل های مسی و نوری 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-امپدانس مشخصه-سرعت موج در خط بدون افت- ابزار و تجهیزات مورد نیاز نصب شبکه-اصول شناسائی زوج کابل های هر کابل- انواع ابزار هشدار دهنده و ایمنی-دستورالعمل ها و استانداردهای اجرائی آماده سازی ابزار و تجهیزات نگهداری شبکه کابل مسی شرکت مخابرات ایران
زمان اسمی آموزش: 48 ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none">- نقشه خوانی- کار با مولتی متر- کار با دستگاه OTDR-کار با زوج یاب- شناسایی زوج کابل ها بر اساس رنگ ها-شناسائی ترمینالهای مختلف- تشخیص نیاز به حفاری دستی و مکانیکی بر اساس نوع محیط و نقشه کار- حمل و نقل دستگاهها با رعایت نکات حفاظتی-انتخاب مناسب نوع و تعداد ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی جهت نگهداری شبکه کابل مسی- آماده سازی محیط نگهداری شبکه کابل مسی- رعایت گراندینگ سیستم- استفاده از لباسهای ایمنی و مچ بند گراند-انتخاب تجهیزات با رعایت استانداردهای حفاظتی- مدیریت ضایعات کار در محیط زیست- خودداری از تخریب محیط زیست- سازماندهی کار بدون صدمه زدن به خود، دیگران، تجهیزات و محیط زیست



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: - ساعت	مهارت:
	<p>- برنامه ریزی و سازماندهی اولویت ها و برنامه کاری - اجرای دستورالعمل ها و استانداردهای اجرائی آماده سازی ابزار و تجهیزات نگهداری شبکه کابل مسی شرکت مخابرات ایران</p>
نگرش:	
	<p>- 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</p>



برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	انواع دستگاه های مفصلبندی	3M	۱ سری
۲	ترمینال های MDF	-	۱ سری
۳	دستگاه TDR	-	۱ سری
۴	دستگاه تستر کابل	-	۱ سری
۵	دستگاه های تست و اندازه گیری	-	۱ سری
۶	دستورالعمل های اجرایی شرکت مخابرات ایران	-	۱ سری
۷	زوج یاب	-	۱ سری
۸	قیچی رانژه	-	۱ سری
۹	مصوبات ITU	-	۱ سری
۱۰	مولتی متر	-	۱ سری
۱۱	نقشه های اتصال شبکه کابل	MDF، نقشه های تفصیلی، کانال، حوضچه، اتاق کابل، آبونه، مرکزی، ارتباطی، اختصاصی	۱ سری
۱۲	واژه نامه تخصصی مخابرات	-	۱ سری
۱۳	جعبه کمک های اولیه	-	۱ سری
۱۴	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری
۱۵	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری



برگه استاندارد ابزار

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	ابزار حفاری	-	۵ سری
۲	ابزار کابل کشی	-	۵ سری
۳	انواع انبرک های مفصل بندی	-	۵ سری
۴	تخته فرم	-	۵ سری
۵	جعبه ابزار	تجهیزات کامل	۵ سری
۶	دستگاه نقب زن		۱ سری
۷	دلر برقی	-	۵ سری
۸	دوربرلوز تیوب	-	۵ سری
۹	روکشبر کابل	-	۵ سری
۱۰	سرنده	-	۵ سری
۱۱	قیچی رانژه	-	۵ سری
۱۲	کاتر یا آسفالت بر	-	۵ سری
۱۳	کمپرسور	-	۵ سری
۱۴	لباس ایمنی و مچ بند گراند	-	۵ سری



برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	انواع تویی	C,B,A	به مقدار لازم
۲	انواع کابل های خاکی، کانالی، هوایی مسی	تنوع از نظر ظرفیت	به مقدار لازم
۳	انواع کابل های ژله فیلد(خاکی)	تنوع از نظر ظرفیت	به مقدار لازم
۴	انواع کانکتور	عدسی، لوبیایی و آمپ	به مقدار لازم
۵	باند پارچه ای و سر نخ	-	به مقدار لازم
۶	برچسبشمارهدار	-	به مقدار لازم
۷	بست لوله	-	به مقدار لازم
۸	پچکورد	-	به مقدار لازم
۹	پلاکهای مشخصات کابل روی قرقره	-	به مقدار لازم
۱۰	پیگتل	-	به مقدار لازم
۱۱	ترمینال داخل جعبه پست	-	به مقدار لازم
۱۲	جعبه پست	-	به مقدار لازم
۱۳	فرم های آزمایش و تحویل	-	به تعداد لازم
۱۴	کریمپ	فلزی و حرارتی	به مقدار لازم
۱۵	گچ	-	به مقدار لازم
۱۶	لوله پست	-	به مقدار لازم
۱۷	مواد تمیز کننده کابل	-	به مقدار لازم
۱۸	نمونه لوله ، زانویی، بوشن و ..	PVC و گالوانیزه	به مقدار لازم
۱۹	نوار اخطار	تنوع از نظر ظرفیت	به مقدار لازم