



معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

سد بندی و هواگذاری کابل های مسی

گروه شغلی مخابرات

کد استاندارد

۳۵۲۲-۳۵/۰۰۴/۱

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 ، نیش 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: ۳۵۲۲-۳۵/۰۰۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:
سد بندی و هواگذاری کابل های مسی
شرح:
این شایستگی شامل سد بندی، هواگذاری، نصب شیر هوا و فرم بندی نهایی بوده و در بسته مهارتی مفصلبندی کابل های 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: ۳۲ ساعت
زمان آموزش نظری: ۸ ساعت
زمان آموزش عملی: ۲۴ 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- لایه برداری و شستشوی کابل ۱-۲- بستن سیم زمین ۱-۳- مواد ریزی مطابق دستورالعمل مواد مربوط ۱-۴- آماده نمودن مواد و تزریق آن بداخل قالب با توجه به زوج کابل و نظر ناظر ۱-۵- سد بندی انشعابات منتهی به کافو در داخل کافو ۱-۶- سد بندی در اتاق کابل بطوریکه در داخل مفصل عمودی قبل از بستن مفصل انجام شود	۱- سد بندی کابل های مسی
۲-۱- هواگذاری کابل و مفاصل ۲-۲- اعلام نتیجه عدم نشتی به ناظر ۲-۳- رفع خرابی در صورت بروز نشتی ۲-۴- پرداخت جریمه نشتی	۲- هواگذاری کابل های مسی
۳-۱- آماده سازی کابل ۳-۲- نصب والف T قبل از سدبندی در اتاق کابل مطابق با نقشه های طرح ۳-۳- استفاده از گاز کنترل	۳- نصب شیر هوا
۴-۱- لوپ کردن زوجهای رزو با توجه به طرح و با دستور ناظر ۴-۲- نگهداری زوجهای اضافه بر تعداد (TOT) بصورت سالم در مفصل یا پست	۴- فرم بندی نهایی



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۸ ساعت	دانش:
	<ul style="list-style-type: none"> - اهمیت مواد ریزی - فشار هوای استاندارد برای هواگذاری - نحوه محاسبه هزینه سدبندی - جریمه های حاصل از نشتی - مفهوم کمر کابل - تعریف برگردان کابل - مفهوم ترمینه - نقش سیستم گاز کنترل و علل استفاده از آن در شبکه کابل - کابل های قابل هواگذاری - کیفیت هوای تزریقی به کابل - اصول تزریق هوا به کابل - عملکرد تولید هوای خشک - نحوه نصب کمپرسور و لوازم جانبی آن - کنتاکتور کابل - نحوه شیلنگ کشی - نحوه والو گذاری - استانداردها و آزمایشات تحت فشار قرار دادن کابلها - دستورالعمل های اجرائی و استانداردهای سدبندی و هواگذاری کابل های مسی شرکت مخابرات ایران
زمان اسمی آموزش: ۲۴ ساعت	مهارت:
	<ul style="list-style-type: none"> - والو گذاری روی کابل - نصب کمپرسور در محل انتخاب شده - شیلنگ کشی - بررسی آلارمها و رفع آنها - بررسی فشار گاز در کابل و تنظیم مطابق با استاندارد - نشت یابی و رفع آن - کار با دستگاه رطوبت سنج - سد بندی و والو گذاری طبق استاندارد - کار با دستگاه درالیم - کار با دستگاه کمپرسور - رعایت نکات حفاظتی جابجائی ابزار و تجهیزات - رعایت گراندینگ سیستم - استفاده از لباسهای ایمنی و مچ بند گراند



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: - ساعت	مهارت:
	<ul style="list-style-type: none">- خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست- خودداری از تخریب محیط زیست- اجرای دستورالعمل های اجرائی و استانداردهای سدبندی و هواگذاری کابل های مسی شرکت مخابرات ایران
نگرش:	
	<ul style="list-style-type: none">- 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- رعایت استانداردهای مخابراتی در انتخاب تجهیزات- بررسی تاریخ مصرف مواد مورد استفاده در مفصلبندی کابل



برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کار آموز
۱	استریپرفیبر	-	۱ سری
۲	انواع دستگاههای مفصلبندی	3M	۱ سری
۳	نقشه های اتصال شبکه کابل	MDF، نقشه های تفصیلی، کانال، حوضچه، اتاق کابل، آبونه، مرکزی، ارتباطی، اختصاصی	۱ سری
۴	دستورالعمل های اجرایی شرکت مخابرات ایران	-	۱ سری
۵	مصوبات ITU	-	۱ سری
۶	واژه نامه تخصصی مخابرات	-	۱ سری
۷	جعبه کمک های اولیه	-	۱ سری
۸	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری
۹	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری

برگه استاندارد ابزار

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کار آموز
۱	ابزار کابل کشی	-	۵ سری
۲	ابزار مخصوص تمیز کردن تارهای نوری	-	۵ سری
۳	انواع انبرک های مفصل بندی	-	۵ سری
۴	تخته فرم	-	۵ سری
۵	ترمینال های MDF	-	۵ سری
۶	جعبه ابزار	تجهیزات کامل	۵ سری
۷	دوربرلوز تیوب	-	۵ سری
۸	روکشبر کابل	-	۵ سری
۹	قیچی رانژه	-	۵ سری
۱۰	لباس ایمنی و مچ بند گراند	-	۱۵ سری



برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر 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 کانکتور	عدسی، لوبیایی و آمپ	به مقدار لازم
۴	باند پارچه ای و سر نخ	-	به مقدار لازم
۵	برچسبشمارهدار	-	به مقدار لازم
۶	پچکورد	-	به مقدار لازم
۷	پلاکهای مشخصات کابل روی قرقره	-	به مقدار لازم
۸	پیگتل	-	به مقدار لازم
۱۰	کریمپ	فلزی و حرارتی	به مقدار لازم
۱۱	مواد تمیز کننده کابل	-	به مقدار لازم
۱۲	نمونه لوله ، زانویی، بوشن و ..	PVC و گالوانیزه	به مقدار لازم