



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

روکش بندی کابل نوری پیوند داده شده

گروه شغلی مخابرات

کد استاندارد

۳۵۲۲-۳۵/۰۱۶/۱

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 حرفه ای کشور ، پلاک ۲۵۹

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

پست الکترونیک: Barnamehdarci@yahoo.com



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد: ۱۶/۱/۳۵-۳۵۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی:

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:
روکش بندی کابل نوری پیوند داده شده
شرح:
این شایستگی شامل بررسی قسمت های مختلف انواع مفصل های نوری، بررسی قسمت های قابل تعویض نوارهای بتونه ای، محکم کردن کابل در درون مفصل، جمع کردن و بازکردن مفصل، آماده کردن کابل نوری و پیکتل برای ترمیمه کردن در OCDF، عبور کابل تاسالن ترانسمیشن و زیرکشی، مهار کابل در مسیر و ترمیمه کردن OCDF می باشد. 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	عناصر شایستگی
۱-۱- انتخاب مفصل مناسب ۱-۲- آماده سازی فیبر جهت مفصل بندی ۱-۳- آب بندی مفصل و بستن کلیه پرچ های مفصل	۱- بررسی قسمت های مختلف انواع مفصلهای نوری
۲-۱- تمیز کردن گرد و غبار و رطوبت کلیه درزها ۲-۲- تعویض واشرهای خراب ۲-۳- کنترل نوارهای آب بندی برای عاری بودن از گرد و غبار ۲-۴- فیکس کردن گلوئی مفصل با دو کابل با تایپر	۲- بررسی قسمت های قابل تعویض نوار های بتونه ای
۳-۱- ثابت کردن کابل درون مفصل و مهار کردن آن با توجه به نوع مفصل ۳-۲- باقی گذاردن ۸ تا ۱۰ سانتی متر از کابل و جدا کردن اضافی آن با توجه به جنس لوزتیوپ ۳-۳- کنترل طول تار در کاست (حداقل ۳ دور کامل)	۳- محکم کردن کابل در درون مفصل
۴-۱- باز و بست کلیه پیچ های مفصل توسط آچار مخصوص ۴-۲- کنترل نوارهای آب بندی برای عاری بودن از گرد و غبار ۴-۳- فیکس کردن گلوای مفصل هر دو کابل با تایپر	۴- جمع کردن و باز کردن مفصل
۵-۱- ثابت کردن سرتاسر مسیر کابل بر روی لدر ۵-۲- تعیین ورودی کابل به راک OCDF ۵-۳- برش سر کابل به طول یک متر	۵- آماده کردن کابل نوری و پیکتل برای ترمینه کردن در OCDF
۶-۱- ثابت کردن سرتاسر مسیر کابل روی لدر ۶-۲- نصب برچسب شماره در محل مناسب ۶-۳- آرایش کابل در طول مسیر	۶- عبور کابل تا سالن ترانسمیشن
۷-۱- ورود کابل به OCDF از مسیر صحیح ۷-۲- فیکس کردن کابل بر روی لدر در کل مسیر ۷-۳- رعایت شعاع خمش به اندازه ۲۰ برابر قطر کابل ۷-۴- انتخاب مناسب طول کابل برای ترمینه کردن ۷-۵- بستن سیم گراند در محل مناسب	۷- زیرکشی ، مهار کابل در مسیر و ترمینه کردن OCDF



استاندارد آموزش

برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۸ ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none"> - انواع مفصلهای نوری و کاربرد آن - قسمتهای مختلف مفصلهای نوری - قسمتهای قابل باز و بسته کردن هنگام تعویض - محل استقرار کاست ها در درون مفصل - چگونگی استقرار کاستها - آرایش لوز تیوبها در درون مفصل - روش مهار کابل در درون مفصل - نقشه های OCDF - استانداردهای اجرائی روکش بندی کابل نوری پیوند داده شده شرکت مخابرات ایران
زمان اسمی آموزش: ۲۴ ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none"> - رعایت استانداردهای مخابراتی در انجام اتصالات نوری - رعایت استانداردهای حفاظتی در انتخاب تجهیزات - رعایت استانداردهای ایمنی فرستنده های نوری - استفاده از ابزار مناسب پاک کردن محل اتصال نوری - رعایت نکات حفاظتی حمل و نقل دستگاهها - رعایت گراندینگ سیستم - استفاده از لباسهای ایمنی و مچ بند گراند - خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست - خودداری از تخریب محیط زیست - باز سازی محل پیوند پس از انجام پیوند حرارتی - اجرای دستورالعمل اجرائی و استانداردهای روکش بندی کابلنورپیوند داده شده 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



برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	دستگاه اندازه گیری اترنت نوری	-	۱ سری
۲	اسپکتروم آنالایزر نوری	-	۱ سری
۳	استریپ فیبر	-	۱ سری
۴	دستگاه OTDR	-	۱ سری
۵	دستگاه ORL(OPTICAL RETURN LOSS) TESTSET	-	۱ سری
۶	توان سنج نوری	در دو حالت پیوسته و برست BURST ویژه GPON)	۱ سری
۷	کاست اسپالیسر نوری	حداقل ۱۲ پرتی	۱ سری
۸	انواع اتصالات و اسپالیسرهای نوری	-	۱ سری
۹	تجهیز نشان دهنده بصری سطح مقطع فیبر نوری (فایبر اسکوپ)	-	۱ سری
۱۰	کیت کامل تمیز کاری سطح مقطع فیبر نوری	-	۱ سری
۱۱	منبع نوری	قابلیت تنظیم در طول موج‌های مناسب	۱ سری
۱۲	فیوژن	سرد - گرم	۱ سری
۱۳	واژه نامه تخصصی مخابرات	-	۱ سری
۱۴	مصوبات ITU	-	۱ سری
۱۵	دستورالعمل‌های اجرایی شرکت مخابرات ایران	-	۱ سری
۱۶	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری
۱۷	جعبه کمک‌های اولیه	-	۱ سری
۱۸	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری



برگه استاندارد ابزار

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	روکش بر کابل	-	۵ سری
۲	دوربر لوز تیوب	-	۵ سری
۳	جعبه ابزار	تجهیزات کامل	۵ سری
۴	ابزار مخصوص تمیز کردن تارهای نوری	-	۵ سری
۵	لباس ایمنی و مچ بند گراند	-	۱۵ سری

برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	مواد تمیز کننده کابل و فیبر	-	به مقدار لازم
۲	انواع کابل های الکتریکی و نوری	-	به مقدار لازم
۳	پیگتل	-	به مقدار لازم
۴	پچکورد	-	به مقدار لازم
۵	کانکتور	-	به مقدار لازم
۶	برچسب شماره دار	-	به مقدار لازم
۷	کریمپ	فلزی و حرارتی	به مقدار لازم