



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

تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات و تشخیص

خرابی های کابل مسی

گروه شغلی مخابرات

کد استاندارد

۳۵۲۲-۳۵/۰۰۹/۱

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: ۳۵۲۲-۳۵/۰۰۹/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:	
تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات و تشخیص خرابی های کابل مسی	
شرح:	
این شایستگی شامل تشخیص انواع خرابی ها، تفکیک خرابی های کابل و تعیین علت ایجاد خرابی ها 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	عناصر شایستگی
<p>۱-۱- تحلیل نتایج آزمایش اتصال و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p> <p>۱-۲- تحلیل نتایج آزمایش پارگی و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p> <p>۱-۳- تحلیل نتایج آزمایش جابجائی و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p> <p>۱-۴- تحلیل نتایج آزمایش تضعیف و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p> <p>۱-۵- تحلیل نتایج آزمایش نویز و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p> <p>۱-۶- تحلیل نتایج آزمایش کراستاک و تطبیق مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای اعلام شده شرکت مخابرات</p>	<p>۱- تشخیص انواع خرابیها</p>
<p>۱-۲- آزمایش نوع کابل بکار گرفته شده و بررسی مشخصات آن و تطبیق با استانداردها</p> <p>۲-۲- پیدا کردن علت خرابی پیش آمده در صورتی که کابل تأیید شده است</p> <p>۲-۳- آزمایش تأیید علت خرابی</p> <p>۲-۴- ثبت نتیجه بررسی ها</p>	<p>۲- تفکیک خرابی های کابل</p>
<p>۳-۱- مطالعه درباره علل موانعی که خرابی را ایجاد می کند</p> <p>۳-۲- ارائه پیشنهاد برای رفع اشکال پیش آمده در آینده</p> <p>۳-۳- ارائه گزارش به سوپروایزری مربوطه</p>	<p>۳- تعیین علت ایجاد خرابی ها</p>



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۶ ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تجزیه و تحلیل آزمایشات - مشخصات کابل های استفاده شده - انواع خرابی های مقاومتی - انواع خرابی های خازنی - عوامل ایجاد خرابی های کابل - دستورالعمل ها و استانداردهای اجرائی تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات و تشخیص خرابی های کابل مسی شرکت مخابرات ایران
زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none"> - کار با دستگاه اندازه گیری برای مشخص کردن اتصال - کار با دستگاه اندازه گیری مقدار نویز در خط - کار با دستگاه اندازه گیری میزان کراستاک - کار با دستگاه اندازه گیری OTDR برای تعیین محل پارگی - رعایت گراندینگ سیستم - استفاده از لباسهای ایمنی و مچ بند گراند - اجرای دستورالعمل ها و استانداردهای اجرائی تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشات و تشخیص خرابی های کابل 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



برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ کار آموز
۱	انواع دستگاههای 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	دوربرلوزتیوب	-	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