



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

فن و رز نصب شبکه کابل

گروه برنامه ریزی درسی مخابرات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۲/۲/۱

کد استاندارد: ۸-۵۶/۳۹/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان آزادی-
نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-
طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان آزادی- خ
خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت - ساختمان فناوری
اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل: فن ورز نصب شبکه کابل کسی است که بتواند از عهده عملیات نصب، اعم از کابل کشی خاکی و کانالی، کابل های مسی و نوری، نصب پست، مفصل بندی کابل های مسی، اتاق کابل و آرایش کابل در حوضچه، سد بندی و کابل کشی MDF برآید.

ویژگی های کارآموزورودی

حداقل میزان تحصیلات: دیپلم

حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -

طول دوره آموزشی

طول دوره آموزش : ۱۵۲ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۵۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۹۴ ساعت

- زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت

- زمان اجرای پروژه : ساعت

- زمان سنجش مهارت : ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪

۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪

۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای : ۱۰٪

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵٪

ویژگیهای نیروی آموزشی:

حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مخابرات با ۵ سال سابقه کار مرتبط



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: فن ورز نصب شبکه کابل

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت انواع کابل های مسی و نوری مخابراتی
۲	توانایی بکارگیری نقشه های شبکه کابل
۳	توانایی نصب شبکه
۴	توانایی انجام عملیات مفصل بندی
۵	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۱	۱۵	۱۶	توانایی شناخت انواع کابل های مسی و نوری مخابراتی	۱
			آشنایی با بافت شبکه تلفن شهری	۱-۱
			آشنایی با ارتباط مشترک با مرکز تلفن و با مشترک دیگر	۱-۲
			آشنایی با ساختمان انواع کابل های مسی و نوری مخابراتی مورد استفاده در بخش های مختلف شبکه های مخابراتی	۱-۳
			شناسایی اصول بررسی انواع کابل های مسی و نوری	۱-۴
			- بررسی ساختمان کابل های مختلف از نظر لایه های بیرونی و ساختمان داخلی کابل	
			شناسایی اصول نحوه آرایش زوج ها و دسته ها در کابل های مخابراتی	۱-۵
			شناسایی اصول نحوه پیدا کردن زوج در کابل ها	۱-۶
			شناسایی اصول بررسی آرایش تارهای نوری و لوزتیوب ها در کابل های مخابراتی	۱-۷
شناسایی اصول روش پیدا کردن تارهای نوری در کابل	۱-۸			
شناسایی اصول بررسی مشخصات کابل های مسی و نوری بر روی قرقره کابل	۱-۹			
۳۱	۱۵	۱۶	توانایی بکارگیری نقشه های شبکه کابل	۲
			آشنایی با روش های طراحی شبکه کابل	۲-۱
			آشنایی با علائم نقشه کشی و علائم اختصاری مورد نیاز در طرح های تفصیلی	۲-۲
			شناسایی اصول بررسی نقشه کابل آبونه و تعیین زوج های هر پست درهر مفصل، تعیین مسیر، طول و نوع کابل آبونه، محل نصب پست	۲-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول بررسی نقشه کابل مرکزی، تعیین زوج های هرکافو، طول، نوع و مسیر کابل	۲-۴
			شناسایی اصول بررسی نقشه کابل کانالی	۲-۵
			شناسایی اصول بررسی شناسنامه حوضچه	۲-۶
			شناسایی اصول بررسی نقشه اتاق کابل و ام دی اف	۲-۷
			شناسایی اصول نقشه های اجرا شده	۲-۸
			شناسایی اصول بکارگیری نقشه های شبکه کابل	۲-۹
۳۴	۲۶	۸	توانایی نصب شبکه	۳
			آشنایی با بازار و تجهیزات مورد نیاز نصب شبکه	۳-۱
			آشنایی با استانداردهای اجرایی نصب شبکه	۳-۲
			- کابل کشی خاکی	
			- نصب پست	
			- کابل کشی کانالی	
			- کانال سازی	
			شناسایی اصول نصب حوضچه های پیش ساخته درمحل ساز	۳-۳
			شناسایی اصول اجرای استانداردهای نصب شبکه	۳-۴
			شناسایی اصول نصب شبکه	۳-۵
			آشنایی با روش نصب کافو	۳-۶
			آشنایی با روش ترمیمه کردن کابل در کافو	۳-۷
			شناسایی اصول بررسی ساختمان نصب و ترمیمه کردن کابل در کافو	۳-۸
			آشنایی با روش نصب کابل در اتاق کابل	۳-۹
			آشنایی با روش کابل کشی در MDF	۳-۱۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول نصب و کابل کشی در MDF	۳-۱۱
			آشنایی با ترمینال های MDF و نامگذاری آن ها	۳-۱۲
			شناسایی اصول کار بر روی ترمینال های MDF	۳-۱۳
۴۶	۳۰	۱۶	توانایی انجام عملیات مفصل بندی	۴
			آشنایی با انواع مفصل ها و کاربرد آن ها	۴-۱
			آشنایی با انواع کانکتورها و کاربرد آن ها	۴-۲
			آشنایی با استانداردهای مفصل بندی	۴-۳
			شناسایی اصول آماده سازی کابل جهت انجام عملیات مفصل بندی	۴-۴
			شناسایی اصول مفصل بندی کابل با استفاده از کانکتورها	۴-۵
			شناسایی اصول بستن و حرارت دادن مفصل	۴-۶
			آشنایی با مفصل های پیچ و مهره ای	۴-۷
			آشنایی با مفصل لته شده	۴-۸
			شناسایی اصول بستن مفصل های پیچ و مهره ای	۴-۹
			شناسایی اصول بررسی مفصل لته شده	۴-۱۰
			آشنایی با روش های سدبندی	۴-۱۱
			آشنایی با والو گذاری	۴-۱۲
			شناسایی اصول سدبندی کابل	۴-۱۳
			شناسایی اصول والو گذاری	۴-۱۴
			شناسایی اصول فرم دان کابل MDF	۴-۱۵
			شناسایی اصول بستن مفصل اتاق کابل	۴-۱۶
			شناسایی اصول انجام عملیات مفصل بندی	۴-۱۷



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۸	۲	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۵-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آن ها ۵-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۵-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۵-۴ آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمک های اولیه ۵-۵ شناسایی اصول انجام کمک های اولیه ۵-۶ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی ۵-۷ شناسایی اصول انجام عملیات آتش نشانی	

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میز کار	۱۰ عدد	
۲	جعبه ابزار مفصل بندی کابل	۱۰ عدد	
۳	انواع کابل های خاکی، کانالی، هوایی مسی	به تعداد کافی	
۴	انواع کابل های خاکی، کانالی، هوایی نوری	به تعداد کافی	
۵	مواد تمیز کننده کابل	۲۰ لیتر	
۶	باند پارچه ای و سر نخ	به تعداد کافی	
۷	پلاک های مشخصات کابل روی قرقره	۵ عدد	
۸	انواع نقشه کابل های آبنه- مرکزی، ارتباطی، اختصاصی	۵ نمونه از هر عدد ۱۶ برگ	
۹	انواع نقشه MDF، نقشه های تفضیلی، کانال، حوضچه، اتاق کابل	۳ نمونه از هر عدد ۱۶ برگ	
۱۰	ابزار کابل کشی	به تعداد کافی	
۱۱	نمونه های لوله های PVC، زانو، بوشن و ...	به تعداد کافی	
۱۲	انواع تویی	از هر کدام ۳ عدد	
۱۳	تخته فرم	۱۰ عدد	
۱۴	قیچی رانژه	۱۰ عدد	
۱۵	ترمینال های MDF	۱۰ عدد	
۱۶	انواع کانکتورهای عدسی، لوبیایی و آمپ	۳۰۰۰ از هر کدام	
۱۷	انواع انبرک های مفصل بندی	۵ عدد	
۱۸	انواع دستگاه های مفصل بندی	۵ عدد	
۱۹	انواع ماژول ها	۲۰ بسته	
۲۰	انواع مفصل های حرارتی	۳۰ عدد	
۲۱	انواع مواد سدبندی و لوازم مورد نیاز سد بندی	به مقدار کافی	
۲۲	کافو	به مقدار کافی	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: فن ورز نصب شبکه کابل

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۳	وسایل آتش نشانی	به تعداد لازم	
۲۴	وسایل ایمنی و حفاظتی	به تعداد لازم	
۲۵	وسایل کمک های اولیه	به تعداد لازم	