

نهایی شد



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب مراکز تلفنی دیجیتال

گروه شغلی مخابرات

کد ملی آموزش شغل

۸-۵۶/۲۸ / ۱ / ۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۱/۳/۳۱
مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۱۳۹۰/۷/۱ تا تاریخ ۱۳۹۱/۷/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۳ / ۱ / ۲۸ / ۵۶-۸

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مخابرات :

حسین تیموری ملایر - کارشناس مخابرات
نسیم رستگار فرمچی - کارشناس مخابرات
محسن اردلان - کارشناس مخابرات
محمد امید واسمی - کارشناس مخابرات
قانع نوری - کارشناس مخابرات
صادق یزدان پناه - کارشناس مخابرات
نادر خورشیدی - کارشناس مخابرات

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

-
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

این استاندارد با توجه به درخواست صنعت و تغییر فرمت استاندارد نویسی دفتر طرح و برنامه های درسی، مورد بازبینی قرار گرفته و در کمیسیون رشته مخابرات مورد تایید نهایی قرار گرفته است.

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

تلفن ۹ - ۰۰۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محمد حسن قرائی	فوق لیسانس	مخابرات	مدیر عامل شرکت مخابراتی فناوری نوین	۳۵	تلفن ثابت : ۸۸۵۳۳۳۴۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۲۸۵۳۰۹۷ ایمیل : gharaee@novin52.com آدرس : تهران، تقاطع مطهری و مفتح، خیابان شهید نقدی، پلاک ۱۲ ، طبقه ۳
۲	امیر خسرو فرمهین فراهانی	لیسانس	مخابرات	مشاور مرکز تحقیقات مخابرات	۳۲	تلفن ثابت : ۴۴۲۲۵۵۷۸ تلفن همراه : ۰۹۱۹۲۵۷۴۹۴۰ ایمیل : amirkhosrowf@yahoo.com آدرس : تهران-ستارخان-رحیمی اصل-پلاک ۱۵-فروشگاه سامانده رایانه
۳	علی اصغر سجادی	لیسانس	مخابرات	مسئول سوئیچ مرکز آموزش	۲۶	تلفن ثابت : ۴۴۶۴۱۲۰۱ تلفن همراه : ۰۹۱۲۴۴۵۰۰۸۰ ایمیل : sajadi49@yahoo.com آدرس : تهران، اکباتان، مرکز
۴	حسینعلی امامی	فوق لیسانس	مخابرات	کارشناس مخابرات	۲۴	تلفن ثابت : ۴۴۶۶۵۵۱۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۲۱۷۸۵۰۵ ایمیل : h.a.emami@gmail.com آدرس : تهران، اکباتان، مرکز آموزش مخابرات ایران
۵	ناهید مسلمی	لیسانس	مخابرات	کارشناس برنامه ریزی درسی مخابرات	۱۲	تلفن ثابت : ۶۶۵۶۹۰۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۴۶۸۰۹۱۷ ایمیل : Nahidmoslemi@gmail.com آدرس : تهران، میدان توحید، خیابان نصرت غربی، ساختمان شماره ۲ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرشی :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل^۱ :	
نصاب مراکز تلفنی دیجیتال	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>نصب مراکز تلفنی دیجیتال از مشاغل حرفه مخابرات ، گرایش سوئیچ بوده و شامل نصب انواع مراکز تلفنی از قبیل PABX و سوئیچ های دیجیتالی کم ظرفیت می باشد. شاغل در این شغل باید قادر به کار موثر در قالب یک تیم تخصصی مخابراتی بوده و توانایی مستند سازی و در صورت لزوم ارائه گزارش کار را داشته باشد</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم برق کلیه گرایش ها حداقل توانایی جسمی و ذهنی : دارا بودن سلامت کامل جسمی و روحی مهارت های پیش نیاز :-</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۸۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۵ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>دارا بودن مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر مخابرات با دو سال سابقه کار مرتبط و یا دارا بودن مدرک کارشناسی مخابرات با ۵ سال سابقه کار مرتبط</p>	



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

-نگهداری مراکز تلفنی دیجیتال

-گراندینگ

-pcm

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار ✓



استاندارد آموزش شغل^۲

عناوین^۳

ردیف	عناوین
۱	آماده سازی محل نصب واستقرار کابینها
۲	کابل کشی وبرقراری اتصالات بین راکها
۳	نصب تجهیزات جانبی
۴	تست عملیت نصب
۵	کار موثر در قالب یک تیم تخصصی نصب مراکز تلفنی دیجیتال

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶۰	۳۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز کار				دانش :
-دریل و تراز			۵	- کلیات سیستم
-مدارک نصب			۵	- ساختار سیستم
-کابل DDF و MDF			۵	- بردهای سیستم
-فیچر MDF وهویه			۵	- تجهیزات جانبی
-کامپیوتر O& M			۵	- اسناد ومدارک نصب
-کامپیوتر شارژینگ			۵	- لیست لوازم وتجهیزات سیستم
-آلارم پنل				مهارت :
-اسکوپ	۶			- باز کردن بسته بندیهای سیستم
-اهم متر	۶			- بازرسی وچک کردن تجهیزات
-دیتا پروژکتور سوئیچ	۶			- مهیا کردن ابزار نصب
-مدل آموزشی سوئیچ	۱۲			- علامت گذاری ، ترازبندی ، سوراخکاری
				نگرش :
				-نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار
				-صرفه جوئی در مصرف مواد و انتخاب محل مناسب
				- سرویس و نگهداری ابزار و تجهیزات کار
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات حفاظتی حمل و نقل دستگاهها
				- رعایت گراندینگ سیستم و فرد
				- رعایت استانداردهای حفاظتی در خصوص بلایای طبیعی در هنگام نصب تجهیزات
				توجهات زیست محیطی :
				- خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان : کابل کشی و برقراری اتصالات بین راکها
	جمع	عملی	نظری	
	۴۳	۳۱	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز کار				دانش :
-دریل و تراز			۳	-نحوه دسته بندی بردها
-مدارک نصب			۲	-کابلهای MDF
-کابل DDF و MDF			۲	-کابلهای DDF
-قیچی MDF و هوپه			۲	-منبع تغذیه
-کامپیوتر O & M			۳	-لدر، گراند و رکتی فایر
-کامپیوتر شارژینگ				مهارت :
-آلارم پنل		۳		-بازگشایی سیستم و دسته بندی بردها
-اسکوپ		۴		-نصب راکها و اتصال آنها به زمین
-اهم متر		۳		-تشخیص ورودی و خروجی و اتصال کابلها
-دیتا پروژکتور سوئیچ		۳		-زمین نمودن سیستم
-مدل آموزشی سوئیچ		۴		-نصب و اتصال منابع تغذیه
		۳		-کابل کشی و اتصالات کابلهای MDF
		۳		-کابل کشی و اتصالات کابلهای DDF
		۴		-نصب لدر ها و گراند و رکتی فایر
		۴		-نصب تجهیزات جانبی
				نگرش :
				-نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار
				-صرفه جوئی در مصرف مواد و انتخاب محل مناسب
				- سرویس و نگهداری ابزار و تجهیزات کار



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کابل کشی و برقراری اتصالات بین راکها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات حفاظتی حمل و نقل دستگاهها - رعایت گراندینگ سیستم و فرد - رعایت استانداردهای حفاظتی در خصوص بلایای طبیعی در هنگام نصب تجهیزات توجهات زیست محیطی : -- خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست			



	زمان آموزش			عنوان : نصب تجهیزات جانبی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز کار				دانش :
-دریل و تراز		۲		-تجهیزات جانبی
-مدارک نصب		۲		-کامپیوتر O&M
-کابل DDF و MDF		۲		-کامپیوتر شارژینگ
-قیچی MDF وهویه		۲		-کنسول اپراتوری
-کامپیوتر O & M		۲		-آلارم پنل
-کامپیوتر شارژینگ				مهارت :
-آلارم پنل		۵		-نصب کامپیوتر O&M و کابل کشی مربوط به آن
-اسکوپ		۵		-نصب کامپیوتر شارژینگ و کابل کشی مربوط به آن
-اهم متر		۵		-نصب کنسول اپراتوری و کابل کشی مربوط به آن
-دیتا پروژکتور سوئیچ		۵		-نصب آلارم پنل و کابل کشی مربوط به آن
-مدل آموزشی سوئیچ				نگرش :
				-- نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار
				-صرفه جوئی در مصرف مواد و انتخاب محل مناسب
				- سرویس و نگهداری ابزار و تجهیزات کار
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات حفاظتی حمل و نقل دستگاهها
				- رعایت گراندینگ سیستم و فرد
				- رعایت استانداردهای حفاظتی در خصوص بلایای طبیعی در هنگام نصب تجهیزات
				توجهات زیست محیطی :
				- خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان : تست عملیات نصب
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز کار				دانش :
-دریل و تراز		۳		-ارتباطهای بین راکها
-مدارک نصب		۲		-مفهوم اتصال زمین
-کابل DDF و MDF		۲		-اتصالات DDF. MDF
-قیچی MDF و هویه		۳		-اتصالات و تجهیزات جانبی
-کامپیوتر O & M				مهارت :
-کامپیوتر شارژینگ	۴			-تست ارتباط های بین راکها
-آلارم پنل	۴			-تست بردها از نظر جایگذاری و محل قرار گرفتن
-اسکوپ	۴			-تست اتصال زمین
-اهم متر	۴			-تست اتصالات DDF. MDF
-دیتا پروژکتور سوئیچ	۴			-تست اتصالات و تجهیزات جانبی
-مدل آموزشی سوئیچ				نگرش :
				- نظم و ترتیب در کار و رعایت آراستگی در محیط کار
				- صرفه جوئی در مصرف مواد و انتخاب محل مناسب
				- سرویس و نگهداری ابزار و تجهیزات کار
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات حفاظتی حمل و نقل دستگاهها
				- رعایت گراندینگ سیستم و فرد
				- رعایت استانداردهای حفاظتی در خصوص بلایای طبیعی در هنگام نصب تجهیزات
				توجهات زیست محیطی :
				- خودداری از ریختن ضایعات کار در محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-وسایل کمک آموزشی				دانش :
			۱	- مفهوم کار گروهی
			۱	-انواع کار گروهی
			۱	-فواید کار گروهی
			۱	-نحوه ارتباط با سایر اعضای گروه
			۱	-اصول مستند سازی
			۱	-اصول گزارش نویسی
				مهارت :
		۲		-تشخیص و مشارکت در وظایف و اهداف تیم
		۲		-کمک گرفتن از اعضای تیم در صورت ضرورت
		۲		-گرفتن و دادن بازخورد به منظور دستیابی به اهداف تیمی
		۲		-تشخیص دادن و پاسخ مثبت به چالش های درون تیم
		۲		- استفاده از استراتژی ها برای ترسیم تصویر حرفه ای مناسب
		۲		-مستند سازی
		۲		-گزارش نویسی
			نگرش :	
			-	
			ایمنی و بهداشت :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز کار	-	۳ عدد	
۳	مدارک نصب	-	۳ عدد	
۴	کامپیوتر O& M	-	۳ عدد	
۵	کامپیوتر شارژینگ	-	۳ عدد	
۶	آلارم پنل	-	۱ عدد	
۷	اسکوپ	-	۳ عدد	
۸	دیتا پروژکتور سوئیچ	-	۱ عدد	
۹	مدل آموزشی سوئیچ	-	۱ عدد	
۱۰	وسایل کمک آموزشی	-	۱ سری	
۱۱	جعبه کمک های اولیه	-	۱ سری	
۱۲	وسایل آتش نشانی	-	۱ سری	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دریل و تراز		۱ عدد	
۲	کابل DDF و MDF		۱ عدد	
۳	قیچی MDF		۱ عدد	
۴	اهم متر		۱ عدد	
۵	جعبه ابزار		ست کامل	
۶	هویه		۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	کاتالوگ تجهیزات مخابراتی	شرکت های تولید کننده	-	-	شرکت های تولید کننده	شرکت های تولید کننده
۲	جزوه های آموزشی	شرکت مخابرات ایران	-	-	-	-
۳	استانداردهای ITU که در کاتالوگ سیستم به آنها اشاره گردیده است.	ITU	-	-	-	-

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	www.ITU.int
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	