



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شایستگی

ایجاد شبکه سراسری سیستم مکانیزه ۱۷

گروه شغلی مخابرات

شماره ملی شناسایی شغل

۰-۲۳/۴۲/۱/۱/۷



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۳/۴۲/۱/۱/۷-۰+

شروع اعتبار : ۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۸۹/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مخابرات :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان بوشهر

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	حدیث افسریان	فوق لیسانس	برق - الکترونیک	۷
۲	محمد زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۶
۳	وحیدرضا زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۶
۴	ایمان محمد شاه	لیسانس	برق - الکترونیک	۴
۵	مریم سلیمی	لیسانس	برق - الکترونیک	۴
۶	فریده زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۱
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				



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 اهداف 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 .

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 .

نگرش :

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 شایستگی : ایجاد شبکه سراسری سیستم مکا نیزه ۱۷

شرح شایستگی

ایجاد شبکه سراسری سیستم مکا نیزه ۱۷ در حوزه مخابرات می باشد که کارهایی از قبیل کار با نرم افزار سیستم مکانیزه ۱۷ (SRV17) ، تست مراکز دارای دو سوئیچ و کار با برنامه آماری سیستم مکانیزه ۱۷ (SRVSTA) را در بر می گیرد. با گذراندن این شایستگی می توان با ایجاد شبکه میان سیستم های مکانیزه ۱۷ و برقراری ارتباط میان مراکز سیستم، یک شبکه سراسری سیستم مکا نیزه ۱۷ برقرار نمود. این شایستگی با مشاغل مهندسی شاغل در مخابرات استانها، شرکتهای ارتباطات سیار و شرکتهای ارتباطات زیر ساخت در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم برق الکترونیک/ مخابرات

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل روانی و سلامت جسمی در حد نیاز

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	: ۶۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۵ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی: ۲۵٪

آزمون عملی: ۶۵٪

اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

داشتن حداقل تحصیلات لیسانس برق (مخابرات/ الکترونیک) و ۲ سال سابقه کار مرتبط با استاندارد



استاندارد شایستگی

– کارها

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی کار با نرم افزار سیستم مکانیزه ۱۷ (SRV۱۷)
۲	توانایی برقراری ارتباط میان سیستم های مکانیزه ۱۷ (SRVNET) یک مرکز
۳	توانایی تست مراکز دارای دو سوئیچ
۴	توانایی بکارگیری کارت شبکه در سیستم
۵	توانایی برقراری ارتباط میان مراکز
۶	توانایی کار با برنامه آماری سیستم مکانیزه ۱۷ (SRVSTA)
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کار با نرم افزار سیستم مکانیزه ۱۷ (SRV۱۷)
	نظری	عملی	جمع	
	۳:۳۰	۱۳	۱۶:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - کدهای مراکز - بایگانی اتوماتیک - اطلاعات مشترکین PGS - لینک های PCM برای سوئیچهای مختلف - لینک های PCM برای مراکز دارای دو سوئیچ - نحوه تعیین شماره سیستمهای خصوصی - آرشیو فایل‌های ماهیانه
		۲ ۲ ۳ ۲ ۲ ۲		مهارت : - تعیین کدهای مراکز - بکارگیری اطلاعات مشترکین PGS - تعیین لینک های PCM برای سوئیچهای مختلف - تعیین لینک های PCM برای مراکز دارای دو سوئیچ - تعیین شماره سیستمهای خصوصی - بکارگیری آرشیو فایل‌های ماهیانه
				نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
				ایمنی :

توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برقراری ارتباط میان سیستم های مکانیزه ۱۷ (SRVNET) یک مرکز
	جمع	عملی	نظری	
	۵:۳۰	۴	۱:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : – نحوه ارتباط سیستم با سالن سوئیچ – شبکه های مراکز و مناطق – کانالهای ارتباطی ورودی و خروجی – –	
	۲ ۲		مهارت : – ایجاد ارتباط سیستم با سالن سوئیچ – برقراری ارتباط بین ورودی ها و خروجی ها – – –	
	نگرش : – استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی			

توجهات زیست محیطی :

-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تست مراکز دارای دو سوئیچ
	۹:۴۵	۷	۲:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۴۵ دقیقه	دانش : - نحوه تست مراکز دارای دو سوئیچ - SET COMMUNICATION مربوط به هر سوئیچ - نحوه تنظیم Communicator مربوط به هر سوئیچ - نحوه ارتباط SCOM با سوئیچ - برنامه تست اتوماتیک (SCOM)	
	۲ ۲ ۳		مهارت : - تنظیم Communicator مربوط به هر سوئیچ - برقراری ارتباط SCOM با سوئیچ - کار با برنامه تست اتوماتیک (SCOM)	
	نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات			

	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی
	توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بکارگیری کارت شبکه در سیستم
	جمع	عملی	نظری	
	۷:۱۵	۵	۲:۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۴۵ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - نحوه قرارگرفتن کارت شبکه در سیستم - مکانیزم کارت شبکه - نحوه تست کارت شبکه - کاربرد کارت DTMF -	
	۲ ۳		مهارت : - قرار دادن کارت شبکه در سیستم - تست کارت شبکه -	
	نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -			

	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی
	توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برقراری ارتباط میان مراکز
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۳۰	۶	۲:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه	دانش : - شبکه سراسری سیستم مکانیزه ۱۷ - نحوه ارتباط مراکز با یکدیگر - نحوه ارسال شماره های مشترکین - نحوه دریافت شماره های مشترکین - -	
		۲ ۲ ۲	مهارت : - برقراری ارتباط میان مراکز - ارسال شماره های مشترکین - دریافت شماره های مشترکین - -	
	نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات			

	-
	ایمنی :
	-
	توجهات زیست محیطی :
	-



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کار با برنامه آماری سیستم مکانیزه ۱۷ (SRVSTA)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲:۲۰	۱۰	۲:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - آمار روزانه - آمار ماهیانه - آمار براساس نوع خرابیها - آمار براساس نوع و ساعت خرابیها - نحوه ایجاد Back Up ماهیانه
		۲ ۲ ۲ ۲ ۲		مهارت : - آمارگیری روزانه - آمارگیری ماهیانه - آمارگیری براساس نوع خرابیها - آمارگیری براساس نوع و ساعت خرابیها - ایجاد Back Up ماهیانه

	نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -
	ایمنی : -
	توجهات زیست محیطی : -



– برکه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میز	۱ میز برای هر نفر	
۲	صندلی	۱ صندلی برای هر نفر	
۳	تخته وایت بورد	۱ عدد	
۴	ماژیک وایت بورد	۱ عدد	
۵	دیتا پروژکتور	۱ عدد	
۶	رایانه با تمام متعلقات	۱ دستگاه برای هر نفر	
۷	کاغذ A4	۱ بسته برای هر نفر	
۸	لوازم التحریر	از هر کدام یک بسته برای هر نفر	
۹	تجهیزات سیستم مکانیزه ۱۷	۱ دستگاه برای هر نفر	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف