



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

بهره برداری و نگهداری سوئیچ EWSD-۷۱۵

گروه شغلی مخابرات

شماره ملی شناسایی شغل

۰-۲۳/۴۲/۱/۱/۵



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۳/۴۲/۱/۱/۵-۰

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

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				



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 : بهره برداری و نگهداری سوئیچ EWSD-V15

شرح شایستگی

بهره برداری سوئیچ EWSD-V15 در حوزه مخابرات می باشد که کارهایی از قبیل راه اندازی سوئیچ و ایجاد و حذف مسیر از طریق لینک سیگنالینگ را در بر می گیرد. با گذراندن این شایستگی می توان با تست و پی گیری آلامها و رفع خرابیهای اضطراری به نگهداری سوئیچ EWSD-V15 پرداخت. این شایستگی با مشاغل مهندسیین شاغل در 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 راه اندازی سوئیچ EWSD-۷۱۵
۲	توانایی ایجاد و حذف مسیر از طریق لینک سیگنالینگ CAS
۳	توانایی ایجاد و حذف مسیر از طریق لینک سیگنالینگ شماره ۷
۴	توانایی تهیه و توسعه جداول database
۵	توانایی تست و پیگیری آلامها
۶	توانایی رفع خرابیهای اضطراری
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی سوئیچ EWSD-V15
	جمع	عملی	نظری	
	۹:۱۵	۶:۳۰	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 سوئیچ EWSD-V15			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - انواع TASK و ساختار زبان mml و نیز نحوه اجرای آنها از طریق BCT-BOOT و Net-M - قسمتهای مختلف پیامهای خروجی سیستم - اسناد مهم مرکز و نحوه بکارگیری آنها - نحوه ایجاد و حذف مشترکین - نحوه ایجاد و حذف PBX - نحوه ارائه سرویسهای خدماتی
		۲ ۱:۳۰ ۱:۳۰ ۱:۳۰		مهارت : - اجرای آنها از طریق BCT-BOOT و Net-M - بکارگیری اسناد مهم مرکز - ایجاد و حذف PBX - ارائه سرویسهای خدماتی -
				نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ایجاد و حذف مسیر از طریق لینک سیگنالینگ CAS
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰:۳۰	۱۶	۴:۳۰	
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 رابطه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر سونیچ EWSD-۷۱۵			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : – نحوه ایجاد و حذف مقصد استاندارد با مسیر مستقیم – نحوه ایجاد و حذف مقصد با ترجمه ارقام مجدد – نحوه حذف و اضافه کردن مسیر به سمت مقصد – نحوه ایجاد و حذف انواع تعرفه‌ها – نحوه ذخیره‌سازی اطلاعات شارژینگ و انتقال آنها به روی MOD – نحوه تعیین سطوح کاری روزهای هفته و روزهای تعطیل – نحوه فعال کردن اندازه‌گیری ترافیک و حذف آن – نحوه مشاهده نتایج و ذخیره‌سازی آنها روی MOD – نحوه نظارت بر ترافیک ترانک گروپها Traffic Monitoring
			۲ ۲ ۲ ۱:۳۰ ۲ ۱:۳۰ ۱:۳۰ ۲ ۱:۳۰	مهارت : – ایجاد و حذف مقصد استاندارد با مسیر مستقیم – ایجاد و حذف مقصد با ترجمه ارقام مجدد – حذف و اضافه کردن مسیر به سمت مقصد – ایجاد و حذف انواع تعرفه‌ها – ذخیره‌سازی اطلاعات شارژینگ و انتقال آنها به روی MOD – تعیین سطوح کاری روزهای هفته و روزهای تعطیل – فعال کردن اندازه‌گیری ترافیک و حذف آن – مشاهده نتایج و ذخیره‌سازی آنها روی MOD – نظارت بر ترافیک ترانک گروپها Traffic Monitoring
				نگرش : استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
				ایمنی :
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ایجاد و حذف مسیر از طریق لینک سیگنالینگ شماره ۷
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰:۴۵	۸	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 سوئیچ EWSD-V15			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : – سخت‌افزار SSNC و سیگنالینگ شماره ۷ – مراحل ایجاد لینک سیگنالینگ با مرکز مقابل – مراحل ایجاد مسیر صحبت از طریق لینک سیگنالینگ ایجاد شده – نحوه حذف مسیر صحبت ایجاد شده – نحوه حذف مسیر سیگنالینگ ایجاد شده – نحوه اندازه‌گیری ترافیک بر روی لینک سیگنالینگ
			۱:۳۰ ۱:۳۰ ۱:۳۰ ۱:۳۰ ۲	مهارت : – ایجاد لینک سیگنالینگ با مرکز مقابل – ایجاد مسیر صحبت از طریق لینک سیگنالینگ ایجاد شده – حذف مسیر صحبت ایجاد شده – حذف مسیر سیگنالینگ ایجاد شده – اندازه‌گیری ترافیک بر روی لینک سیگنالینگ
				نگرش : استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تهیه و توسعه جداول database
	جمع	عملی	نظری	
	۶:۱۵	۴:۳۰	۱:۴۵	
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 سوئیچ EWSD-۷۱۵			۳۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : – نحوه ایجاد database – ساختار database – نحوه مشاهده و توسعه جداول database – نحوه اتصال جداول database مرتبط با پردازش مکالمه –
		۱:۳۰ ۱:۳۰ ۱:۳۰		مهارت : – ایجاد database – مشاهده و توسعه جداول database – اتصال جداول database مرتبط با پردازش مکالمه –
				نگرش : استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تست و پیگیری آلامها
	۶	۴:۳۰	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 سوئیچ EWSD-V15		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		دانش : – مراحل پیگیری آلامها – نحوه تست مشترکین – نحوه تست ترانکها – –
	۱:۳۰ ۱:۳۰ ۱:۳۰			مهارت : – پیگیری آلامها – تست مشترکین – تست ترانکها – –
				نگرش : استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –
				ایمنی : – رعایت نکات بازرسی هنگام تست
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رفع خرابیهای اضطراری
	جمع	عملی	نظری	
	۷:۱۵	۵:۳۰	۱:۴۵	
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 سوئیچ EWSD-۷۱۵		۱۵ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : - خرابیهای اضطراری - پروسیجرهای اضطراری مربوط به CP - پروسیجرهای اضطراری مربوط به SSNC - نحوه بروز کردن database با استفاده از Logfile ها -	
	۲ ۲ ۱:۳۰		مهارت : - اجرای پروسیجرهای اضطراری مربوط به CP - اجرای پروسیجرهای اضطراری مربوط به SSNC - بروز کردن database با استفاده از Logfile ها - -	
			نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -	
			ایمنی : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



– برگه 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	سوئیچ EWSD-۷۱۵	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