



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

عیب یابی و تست خطوط تلفن و شبکه کابل مخابراتی با دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵ گروه شغلی مخابرات

شماره ملی شناسایی شغل

۰-۲۳/۴۳/۱/۱/۳



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۳/۱/۱/۴۳/۲۳-۰

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	علی کریمی	دکتر	برق - مخابرات	۱۷
۲	حدیث افسریان	فوق لیسانس	برق - الکترونیک	۷
۳	محمد زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۶
۴	وحیدرضا زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۶
۵	مجتبی حسینی	لیسانس	برق - الکترونیک	۱
۶	فراز یدی	لیسانس	برق - الکترونیک	۱
۷	ایمان محمد شاه	لیسانس	برق - الکترونیک	۴
۸	مریم سلیمی	لیسانس	برق - الکترونیک	۴
۹	فریده زارعی فرد	لیسانس	برق - الکترونیک	۱
۱۰				



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 : عیب یابی و تست خطوط تلفن و شبکه کابل مخابراتی با دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵

شرح شایستگی

عیب یابی و تست خطوط تلفن و شبکه کابل مخابراتی با دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵ در حوزه مخابرات می باشد که کارهایی از قبیل اندازه گیری ولتاژ، جریان، مقاومت و قطر سیم، مکان یابی خرابی و راه اندازی دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵ را در بر می گیرد. این شایستگی با مشاغل مهندسین شاغل در مخابرات استان ها، شرکت های ارتباطات سیار و شرکت های 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 دستگاه
۲	توانایی مدیریت تنظیمات و کالیبراسیون دستگاه
۳	توانایی اندازه گیری ولتاژ
۴	توانایی اندازه گیری جریان
۵	توانایی اندازه گیری مقاومت
۶	توانایی اندازه گیری قطر سیم و کالیبره کردن دستگاه
۷	توانایی مکان یابی خرابی
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی راه اندازی دستگاه
	۳	۲	۱	
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 دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - کلید OFF/ON - کلید Contrast - کلید Save - کلید Help
			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	مهارت : - روشن و خاموش کردن دستگاه - تنظیم وضوح تصویر - ذخیره تغییرات اعمال شده با کلید Save - فراخوانی راهنمای دستگاه
				نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدیریت تنظیمات دستگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰:۳۰	۶:۴۵	۳:۴۵	
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 دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - نحوه تنظیم کشور ، زبان دستگاه - نحوه تنظیم واحد های اندازه گیری دستگاه ، ساعت - نحوه تنظیم بوق کوتاه - نحوه تعیین نوع تست (اتوماتیک/بدون FED) - محدوده تست اتوماتیک - نحوه تنظیم زمان خاموش شدن دستگاه - نحوه وارد کردن اندازه سیم - زیر منوی Self – calibration	
	۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه ۱ ۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه ۱ ۱		مهارت : - تنظیم کشور ، زبان دستگاه - تنظیم واحد ، ساعت - تنظیم بوق کوتاه - تنظیم مقادیر آستانه - تنظیم زمان خاموش شدن دستگاه - وارد کردن اندازه سیم - تعیین نوع تست (اتوماتیک/بدون FED) - کالیبره کردن دستگاه با بکارگیری زیر منوی Self – calibration	
			نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	
			ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام تست	
			توجهات زیست محیطی :	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری ولتاژ
	جمع	عملی	نظری	
	۵:۱۵	۴	۱:۱۵	
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 دستگاه دایناتل ۹۶۵ DSP			۳۰ دقیقه ۴۵ دقیقه	دانش : - فیش های مربوط به اندازه گیری ولتاژ - نحوه تعیین نوع بلوک (AC/DC)
		۲ ۲		مهارت : - اندازه گیری ولتاژ DC - اندازه گیری ولتاژ AC
				نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام اندازه گیری توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری جریان
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
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 دستگاه دایناتل ۹۶۵ DSP		۳۰ دقیقه ۴۵ دقیقه ۴۵ دقیقه	دانش : - فیش های مربوط به اندازه گیری جریان - نحوه اندازه گیری جریان DC - زیر منوی Fast Kick Test	
	۲ ۲ ۲		مهارت : - اندازه گیری جریان DC کمتر از ۱۱۰ Ma - اندازه گیری جریان DC بیشتر از ۱۱۰ Ma - اندازه گیری مداوم جریان و ولتاژ با بکارگیری زیر منوی Fast Kick Test	
	نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات -			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام تست			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری مقاومت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۱	۳	
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 دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵			۳۰ دقیقه ۱ ۱ ۳۰ دقیقه	دانش : - فیش های مربوط به اندازه گیری مقاومت - نحوه اندازه گیری مقاومت با بکارگیری کلید مقاومت - نحوه اندازه گیری مقاومت با بکارگیری منوی TOOL BOX - بوق های دستگاه
			۱ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲	مهارت : - تعیین افزایش یا کاهش مقاومت - اندازه گیری مقدار مقاومت با حذف ولتاژ جبرانی با بکارگیری کلید مقاومت - اندازه گیری مقدار مقاومت بدون حذف ولتاژ جبرانی با بکارگیری کلید مقاومت - اندازه گیری مقدار مقاومت loop و هر رشته زوج سیم با بکارگیری منوی TOOL BOX - اندازه گیری مقدار اختلاف مقاومت دو رشته زوج سیم با بکارگیری منوی TOOL BOX - اندازه گیری مقدار مقاومت زمین با بکارگیری منوی TOOL BOX
				نگرش : - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
				ایمنی : - اطمینان از خشک بودن فیش ها - رعایت نکات ایمنی هنگام تست
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری قطر سیم
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۴	۱	
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 دستگاه دایناتل ۹۶۵ DSP		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش : – زیر منوی Lood colis – زیر منوی Stored Results – –	
		۲ ۲	مهارت : – اندازه گیری قطر سیم با بکارگیری زیر منوی Lood colis – نمایش نتایج ذخیره شده با بکارگیری زیر منوی Stored Results –	
				نگرش : – استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –
				ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام تست –
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی مکان یابی خرابی
	۱۴:۱۵	۱۱:۱۵	۳	
<p>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</p>				<p>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</p>
<p>میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر دستگاه دایناتل ۹۶۵ DSP</p>			<p>۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه</p>	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> – نحوه مکان یابی مفصل – نحوه پیدا کردن محل انقطاع – نحوه اندازه گیری ظرفیت یک زوج سیم – نحوه اندازه گیری میرایی – وضعیت ON/OFF HOOK – نحوه اندازه گیری نویز
		<p>۲ ۲ ۲ ۲ ۱:۱۵ ۲</p>		<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> – مکان یابی مفصل – پیدا کردن محل انقطاع – اندازه گیری ظرفیت یک زوج سیم – اندازه گیری میرایی – تست وضعیت ON/OFF HOOK – اندازه گیری نویز
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> – استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات –
				<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> – رعایت نکات ایمنی هنگام تست
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> –



– 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	دستگاه دایناتل DSP ۹۶۵	۱ عدد 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 .