

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

پشتیبان سیستم های ثبت تخلف سرعت

گروه شغلی فناوری ارتباطات

کد ملی آموزش شغل

۳۵۲۲-۳۵-۰۶۶-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۷/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۶۶-۰۳۵-۳۵۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :
علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
ناهید مسلمی رئیس گروه برنامه ریزی فناوری ارتباطات

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- شرکت گسترش الکترونیک (مبین ایران)
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :
-
-

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی 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

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

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	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	امیر مسعود عطایی	دکتری تخصصی	مهندسی صنایع	مدیر عامل شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان و مدیر پروژه	تلفن ثابت : ۰۲۱-۸۸۷۱۶۲۳۵ تلفن همراه : ۰۹۱۲۱۴۹۷۰۲۸ ایمیل : dr.ataee@gmail.com آدرس : تهران- خ وزرا- نبش ک ۱۸- ساختمان مبین - شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان - طبقه ۷
۲	محمد رضا قادری	دکتری تخصصی	مهندسی برق	معاونت فنی شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان	تلفن ثابت : ۰۲۱-۸۸۷۱۶۲۳۵ تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۱۴۶۱۷۷ ایمیل : mrghaderi@gmail.com آدرس : تهران- خ وزرا- نبش ک ۱۸- ساختمان مبین - شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان - طبقه ۷
۳	محمد حسین قائمی نیا	دکتری تخصصی	مهندسی برق	مدیر تحقیق و توسعه شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان	تلفن ثابت : ۰۲۱-۸۸۷۱۶۲۳۵ تلفن همراه : ۰۹۱۲۷۰۴۶۸۶۴ ایمیل : mhghaemia@gmail.com آدرس : تهران- خ وزرا- نبش ک ۱۸- ساختمان مبین - شرکت ارتباطات ریل کام ایرانیان - طبقه 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 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 .

کارروزی:

کارروزی 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 .

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 استاندارد آموزش شغل :	
پشتیبان سیستم های ثبت تخلف سرعت	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
پشتیبان سیستم های ثبت تخلف سرعت از مشاغل زیر مجموعه حرفه فناوری ارتباطات می باشد و شامل مدیریت وظایف، آماده سازی محیط عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند، تشخیص عیب یابی و رفع عیوب تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند، مستند سازی و گزارش نویسی فنی برآید. این شغل با کارشناس سیستم های ثبت تخلف سرعت، مامورین راهنمایی و رانندگی در ارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم برق (کلیه گرایش ها) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۸۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۸ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مریبان :	
دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی لیسانس برق (کلیه گرایش ها) و ۲ سال سابقه کار مرتبط با سیستم های حمل و نقل هوشمند	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

سیستم های حمل و نقل هوشمند به معنی استفاده به کارگیری فناوری های نوین از قبیل الکترونیک، ارتباطات ، سیستم های کنترل و سایر تکنولوژی های پیشرفته می باشد که جابجایی ، ایمنی امنیت و کارایی را در بخش حمل و نقل اصلاح می کند و در رابطه با سایر اقدامات با کاهش مصرف انرژی ، شاخص های زیست محیطی از جمله کیفیت هوا را بهبود بخشیده و بر میزان دسترسی به وسائل حمل و نقل می افزاید.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

ITS: Intelligent Transportation systems

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

-کارشناس سیستم های ثبت تخلف سرعت

* 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

- شایستگی‌ها

ردیف	عناوین
۱	مدیریت وظایف کاری پشتیبان سیستم های حمل و نقل هوشمند
۲	آماده سازی محیط عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند
۳	تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب سیستم ثبت تخلف سرعت
۴	تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب برقی تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
۵	تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب شبکه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
۶	تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب الکترونیک تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
۷	تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب رایانه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
۸	مستند سازی و گزارش نویسی فنی عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت وظایف کاری پشتیبان سیستم های حمل و نقل هوشمند
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۶	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زنن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش : - مفهوم سیستم های حمل و نقل هوشمند - اصول و مبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند - مزایای سیستم های حمل و نقل هوشمند - قوانین سیستم های حمل و نقل هوشمند - نهادهای متولی و سازمان های ذیربط حمل و نقل هوشمند - آیین نامه ها و دستورالعمل های کاری - قوانین کار و تامین اجتماعی - بیمه مسئولیت مدنی و تجهیزات الکترونیکی - قوانین راهنمایی و رانندگی - سطوح ارتباطی سازمانی - اصول کار تیمی و مشارکت پذیری
				مهارت : - برنامه ریزی اجرایی و عملیاتی - مدیریت زمان - مدیریت منابع و امکانات در اختیار - کار موثر در تیم
				نگرش : - درک اهمیت و ضرورت وجود سیستم های حمل و نقل هوشمند
				ایمنی و بهداشت : -
				توجهات زیست محیطی : - -



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش :
				- نهادهای متولی و سازمان های ذیربط حمل و نقل هوشمند
				- مفاهیم پایه و علائم راه
				- مقررات و پروتکل های بستن لاین و راه
				- انواع حوادث جاده ای
				آیین نامه ها و دستورالعمل های کاری
				مهارت :
				- هماهنگی با نهادهای متولی و سازمان های ذیربط حمل و نقل هوشمند
				- استفاده از بالابر و پلکان ها
				- انجام کمک های اولیه و امداد رسانی در جاده
				- نصب علائم هشداردهنده
			نگرش :	
			- رعایت دقت در انجام کار	
			-انجام سریع کار	
			-رعایت قوانین در انجام کار	
			-رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی	
			- استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				آماده سازی محیط عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت :			<p>- رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع</p> <p>- استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها</p> <p>- استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار</p> <p>- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی</p>
	توجهات زیست محیطی :			<p>- استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و...</p> <p>- اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی</p> <p>- تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی</p> <p>- اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار</p> <p>- استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه</p> <p>- استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار</p> <p>- دفع صحیح پسماندهای انسانی</p>



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زنن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش :
				- انواع سیستم های ثبت تخلف سرعت
				- اجزای سیستم های ثبت تخلف سرعت
				- انواع عیوب سیستم های ثبت تخلف سرعت
				- اصول کالیبراسیون
				مهارت :
				- نظافت و باز و بست کردن هاوسینگ دوربین ها، پرژکتورها و رک
				- نظافت و تنظیم لنز و دوربین
				- نصب و تعویض ها و سینگ دوربین ها
				- نصب و تعویض سنسورهای سرعت سنجی (ماژول های رادار)
				- اجرای دستورالعمل کالیبراسیون
				نگرش :
			- رعایت دقت در انجام کار	
			-انجام سریع کار	
			-رعایت قوانین در انجام کار	
			-رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی	
			-صرفه جویی در مصرف مواد	
			-تشخیص صحیح عیوب	
			- استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	



استاندارد آموزش

- برگه ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب سیستم ثبت تخلف سرعت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع - استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها - استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی 			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش :
				- مفاهیم برق
				- شیوه های سیم کشی برق
				- سیستم ارت و برق گیر
				- شبکه برق و انواع آن
				- شبکه فشار ضعیف و توزیع
				مهارت :
				- نصب، تعویض و نگهداری باتری و UPS
				- شناسایی و مکانیابی تأسیسات زیر زمینی
				- نصب و تعویض اتصالات، کلید و فیوزهای برقی
			نگرش :	
			- رعایت دقت در انجام کار	
			-انجام سریع کار	
			-رعایت قوانین در انجام کار	
			-رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی	
			-صرفه جویی در مصرف مواد	
			-تشخیص صحیح عیوب	
			- استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب برقی تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع - استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها - استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی 			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب شبکه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زدن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش :
				- تجهیزات ارتباطی و انواع آن
				- ساختار شبکه
				- سوئیچ، کاربرد و انواع آن
				- لینک رادیویی میکروویو
				- انواع مودم و کاربردهای آنها
				- اصول نصب و تنظیمات مودم ها
				مهارت :
				- نصب و انجام تنظیمات سویچ های لایه دو و لایه سه شبکه
				- نصب و انجام تنظیمات لینک رادیویی میکروویو
				- نصب و انجام تنظیمات مودم DSL
				- نصب و انجام تنظیمات ماژول SFP
				نصب و انجام تنظیمات مودم GSM
				نگرش :
			- رعایت دقت در انجام کار	
			-انجام سریع کار	
			-رعایت قوانین در انجام کار	
			-رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی	
			-صرفه جویی در مصرف مواد	
			-تشخیص صحیح عیوب	
			- استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب شبکه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع - استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها - استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی			
	توجهات زیست محیطی : - استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب الکترونیک تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زدن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی	دانش :			
				- اصول و مفاهیم الکترونیک
				- قطعات مدارات الکترونیکی
				- انواع عیوب بردهای الکترونیکی
				- اصول پروگرام کردن
				- انواع پرژکتور و عیوب آن
				- سیستم آلام و عیوب آن
				- سیستم گرمایش و سرمایش و عیوب آن
	مهارت :			
				- لحیم کاری
				- تشخیص قطعات مدارهای الکترونیکی و چاپی
				- نقشه خوانی مدارهای الکترونیکی و چاپی
				- تعویض و عیب یابی سریع بردهای الکترونیکی
				- برنامه ریزی بردهای الکترونیکی و ماژولها
				- تست، عیب یابی و تعویض پرژکتورها
			- تست، عیب یابی و تعویض سیستم آلام	
			- تست، عیب یابی و تعویض سیستم گرمایش و سرمایش	
نگرش :				
			- رعایت دقت در انجام کار	
			-انجام سریع کار	
			-رعایت قوانین در انجام کار	
			-رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی	
			-رعایت صرفه جویی در مصرف مواد	
			-تشخیص صحیح عیوب	
			- استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب الکترونیک تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع - استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها - استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی</p> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکترو، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی</p>			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۶	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تشخیص،عیب یابی و رفع عیوب رایانه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
لب تاپ آچار شبکه پیچ کورد زن تستر جعبه ابزار تلفن همراه Megger Blower مولتی متر قطعات یدکی سامانه سامانه نرم افزار افزارهای اداری نرم افزارهای تخصصی				دانش :
				- مفاهیم شبکه های کامپیوتری
				- انواع نرم افزار ها و سیستم عامل
				- اصول تنظیم IP
				- اصول Script
				- اصول Self-Test
				- قطعات رایانه های صنعتی
				- انواع عیوب رایانه های صنعتی
				مهارت :
				- نصب و انجام تنظیمات نرم افزارها و سیستم عامل
				- انجام تنظیمات IP نرم افزارها، وب سرویس ها و تجهیزات جانبی
				-اجرای Script های نرم افزاری
				-تخلیه و آرشیو اطلاعات
				-تست، عیب یابی و تعویض قطعات رایانه های صنعتی
			-اجرای روتین های Self-Test و عیب یابی	
			- اجرای روتین های کالیبراسیون	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				تشخیص، عیب یابی و رفع عیوب رایانه تجهیزات سیستم های حمل و نقل هوشمند
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - رعایت دقت در انجام کار -انجام سریع کار -رعایت قوانین در انجام کار -رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی -رعایت صرفه جویی در مصرف مواد -تشخیص صحیح عیوب - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع -استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها -استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی			
	توجهات زیست محیطی : - استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			مستند سازی و گزارش نویسی فنی عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند
				دانش :
				-تعریف گزارش نویسی
				-ضرورت و اهمیت گزارش نویسی
				-خوانندگان گزارش
				-ساختار گزارش
				-انواع گزارشات
				-اصول تنظیم و سازماندهی گزارش
				-شرایط محور، سوانح و اتفاقات
				-انواع فرم های مربوط به گزارشات عملیات پشتیبانی سیستم های حمل و نقل هوشمند
				-اصول تنظیم گزارشات تعمیر و نگهداری دوره ای
				-اصول تنظیم گزارشات سوانح و اتفاقات
				مهارت :
				-تکمیل فرم های مربوط به خرابی دستگاهها و تجهیزات و تنظیم گزارش اولیه
				-تکمیل فرم های مربوط به هزینه های انجام گرفته و تنظیم گزارش اولیه
				-تکمیل فرم های مربوط به تجهیزات منصوبه و تنظیم گزارش اولیه
				-تکمیل فرم های مربوط به رفع نقص دستگاه ها و تنظیم گزارش اولیه
				-تکمیل فرم های سوانح و اتفاقات و تنظیم گزارش اولیه



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت دقت در انجام کار -انجام سریع کار -رعایت قوانین در انجام کار -رعایت پروتکل های عمومی عملیات پشتیبانی -رعایت صرفه جویی در مصرف مواد -تشخیص صحیح عیوب - استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی کار در ارتفاع -استفاده از کاور شبرنگ جهت کار در محدوده اتوبان ها و جاده ها -استفاده از لباس راحت و ایمن متناسب با محیط کار -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تجهیزات برقی
	توجهات زیست محیطی :			<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از سیستم تفکیک پسماند در محیط کار جهت جداسازی و بازیافت سیم، کابل، الکتروود، فلزات، و... - اجتناب از تجمع و انبار کردن ضایعات و بقایای حاصل از فرایندهای سیم کشی، تعمیر ، تعویض قطعات و... یا هرگونه ریخت و پاش مواد و اجزای قطعات و پراکنده نمودن ضایعات و مواد مصرفی در سطح کارگاه و محیط پیرامون به ویژه در نواحی مسکونی - تعمیر و رفع نواقص احتمالی سیستمهای گرمایشی و سرمایشی و تهویه برای کاهش هدررفت انرژی - اطمینان از خاموش بودن وسایل گرمایشی و برقی در پایان کار - استفاده کمتر از روشنایی برق و استفاده بیشتر از نور خورشید در محیط کار و محوطه کارگاه - استفاده از لامپهای کم مصرف در محیط کار - دفع صحیح پسماندهای انسانی



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سامانه	ست کامل		
۲	لپ تاپ	استاندارد	۵ دستگاه	

توجه :

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

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	قطعات یدکی سامانه	استاندارد	۱۵	
۲	نرم افزار	اداری	۱	
۳	نرم افزار	تخصصی	۱	

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	آچار شبکه	استاندارد	۱۵	
۲	پیچ کورد زن	استاندارد	۱۵	
۳	تستر	استاندارد	۱۵	
۴	جعبه ابزار	استاندارد	۱۵	
۵	تلفن همراه	دوربین دار	۱۵	
۶	Megger	استاندارد	۱۵	
۷	Blower	استاندارد	۱۵	
۸	مولتی متر	دیجیتال	۱۵	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .