



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۴	۱	۲	۲	۰	۰	۱	۰	۱	۹	۰	۱	۱	۲
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه		شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۴۱۲۲۰۰۱۰۱۹۰۱۱۲

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع خودرو					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حامد صمیمی	کارشناسی	مکانیک خودرو	مربی (صنایع خودرو)	۱۰
۲	فریبرز پنجه که	کارشناسی	مکانیک ساخت و تولید	مربی (صنایع خودرو)	۱۲
۳	فهمیه شهرکی	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی توریست	مربی (کارآفرینی و کسب و کار)	۱۲
۴	ابراهیم خلیل زاده	کارشناسی	صنایع اتومبیل و زبان انگلیسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو	۲۶

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۴۰۰/۸/۳ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو برگزار گردید استاندارد آموزش شایستگی تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو با کد ۷۴۱۲۲۰۰۱۰۱۹۰۱۱۲ بررسی و تحت عنوان استاندارد آموزش شایستگی تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو با کد ۷۴۱۲۲۰۰۱۰۱۹۰۱۱۲ مورد تأیید قرار گرفت .

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 پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpe@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصیر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، 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 شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد 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 می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

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

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 شایستگی:
تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو
شرح استاندارد آموزش شایستگی :
تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو از شایستگی های صنایع خودرو می باشد که شامل کارهای کار با ابزار های مکانیکی و برقی ، کار با وسایل اندازه گیری دقیق ، نقشه خوانی الکتریکی و مالتی پلکس و عیب یابی مدارات ، تعمیر ، تعویض ، عیب یابی و سرویس قفل درب های خودرو، رگلاژ و تنظیم درب ها ، صندوق عقب و کاپوت ، تعمیر ، تعویض ، عیب یابی و سرویس شیشه بالابرهای خودرو است و با مشاغل تعمیرکار اتومبیل های سواری بنزینی در ارتباط می باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۴۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۲۵ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۱۵ ساعت - زمان : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
حداقل سطح تحصیلات لیسانس مرتبط و یا فوق دیپلم صنایع خودرو با ۴ سال سابقه تدریس

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

تعمیر قفل و شیشه بالابر برقی خودرو از شایستگی های رایج در بازار کار می باشد که افراد شاغل در این زمینه را به عنوان تعمیرکار این حرفه می شناسند که کارهایی از قبیل قطعه و ابزار شناسی، کار با وسایل اندازه گیری دقیق، نقشه خوانی مدارات الکتریکی و مالتی پلکس، عیب یابی و رفع عیب یونیت های الکتریکی و مالتی پلکس، باز کردن، عیب یابی و سرویس کلیه قفل ها، شیشه بالابرها و قفل مرکزی را شامل می شود.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Repair locks and electric windows in cars

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

- صافکاری خودرو درجه ۲

- تعمیر کار برق خودرو

* 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 شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	کار با ابزارهای مکانیکی و برقی	۳	۷	۱۰
۲	کار با وسایل اندازه گیری دقیق	۴	۶	۱۰
۳	نقشه خوانی الکتریکی ، مالتی پلکس و عیب یابی مدارات	۳	۱۲	۱۵
۴	تعمیر ، تعویض ، عیب یابی و سرویس قفل درب های خودرو	۵	۳۰	۳۵
۵	رگلاژ و تنظیم درب ها ، صندوق عقب و کاپوت	۵	۲۵	۳۰
۶	تعمیر ، تعویض ، عیب یابی و سرویس شیشه بالابرهای خودرو	۵	۳۵	۴۰
	جمع ساعات	۲۵	۱۱۵	۱۴۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			کار با ابزارهای مکانیکی و برقی
انواع قفل درب				دانش :
انواع قفل صندوق عقب				- انواع قفل برقی و مکانیکی
انواع قفل کاپوت				- انواع شیشه بالابر برقی و مکانیکی
انواع شیشه بالابر				- انواع چرخنده، پمپ، ریل و سیم های شیشه بالابر و قفل ها
انواع ابزار و آچارهای T.E				- آچارهای T.E و انواع ابزار مربوط به باز و بست و تعمیر
انواع پیچ گوشتی چهارسو				مهارت :
انواع پیچ گوشتی دوسو				- شناسایی و تفکیک قطعات درب بر روی خودرو
				- باز کردن انواع پمپ درب های جلو و عقب خودرو
				- باز کردن رودری های انواع خودرو
				- کار با ابزارهای مکانیکی و برقی
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی :
				- استفاده از تهویه هوا در کارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها

	زمان آموزش			عنوان : کار با وسایل اندازه‌گیری دقیق
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع کولیس میلیمتری انواع میکرومتر میلیمتری				دانش :
				- انواع کولیسهای میلیمتری ساده ، مرکب ، دیجیتال و معمولی
				- انواع میکرومترهای میلیمتری در سایزهای مختلف
				مهارت :
				- اندازه گیری با کولیس
				- اندازه گیری با میکرومتر
				نگرش :
	- رعایت اخلاق حرفه ای			
	- رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو			
	- رعایت اصول کار			
			ایمنی و بهداشت :	
- استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی				
- رعایت اصول ارگونومی				
			توجهات زیست محیطی :	
- استفاده از تهویه هوا در کارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بردها				دانش :
انواع یونیتها				- مدارات الکتریکی ساده
انواع نقشه های الکتریکی				- مدارات تحت شبکه مالتی پلکس
اسیلسکوپ				-علامت های اختصاری مدارات
مولتی متر				مهارت :
اهم متر				-باز کردن یونیت های مربوط به مدیریت قفل ها و شیشه
هویه				بالابر
سیم لحیم				-بررسی مدارات الکتریکی و عیب یابی و رفع عیب مدارات
روغن لحیم				-بررسی و عیب یابی مدارات شیشه بالابر و قفل های مرکزی تحت شبکه مالتی پلکس
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو
				-رعایت اصول کار
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی
				-رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				-استفاده از تهویه هوا در کارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۳۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع خودروهای داخلی پراید، پژو، ۲۰۶				دانش :
انواع خودروهای خارجی هیوندا، کیا، MWM				-انواع قفل ها و اجزا و کاربرد آن ها
جعبه ابزار کامل				- مدارات برقی و پمپ های قفل مرکزی
انواع پیچ گوشتی چهارسو				مهارت :
انواع پیچ گوشتی دوسو				-باز و بست رودری انواع خودروها
آچارهای یکسر رینگی				-باز و بست دستگیره های انواع خودروها
جعبه بکس کامل بزرگ				-باز و بست قفل ها از روی درب انواع خودروها
جعبه بکس کامل کوچک				-تعویض انواع پمپ های قفل مرکز و رفع عیب مدارات
انواع انبردست				الکتریکی
انواع دم باریک				نگرش :
آچارهای T.E				- رعایت اخلاق حرفه ای
				-رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو
				- رعایت اصول کار
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی
				-رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				-استفاده از تهویه هوا درکارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			رگلاژ و تنظیم درب ها ، صندوق عقب و کاپوت
انواع خودروهای داخلی پراید، پژو، ۲۰۶ انواع خودروهای خارجی هیوندا، کیا، MWM جعبه ابزار کامل انواع پیچ گوشتی چهارسو انواع پیچ گوشتی دوسو آچارهای یکسر رینگ جعبه بکس کامل بزرگ جعبه بکس کامل کوچک انواع انبردست انواع دم باریک آچارهای T.E	دانش :			
	- نحوه تشخیص فاصله رگلاژ درب ها			
	- نحوه تشخیص فاصله رگلاژ صندوق عقب			
	- نحوه تشخیص فاصله رگلاژ کاپوت			
	مهارت :			
	- رگلاژ و تنظیم درب ها و تعویض نوار درب ها			
	- رگلاژ و تنظیم صندوق عقب			
	- رگلاژ و تنظیم کاپوت			
	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای			
	- رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو			
	- رعایت اصول کار			
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی				
- رعایت اصول ارگونومی				
توجهات زیست محیطی :				
- استفاده از تهویه هوا در کارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تعمیر ، تعویض ، عیب یابی و سرویس شیشه بالابرهای خودرو
انواع خودروهای داخلی پراید، پژو ، ۲۰۶				دانش :
انواع خودروهای خارجی هیوندا ، کیا، MWM				- انواع شیشه بالابرهای انواع خودروها
جعبه ابزار کامل				- انواع چرخ دنده ها ، ریل ها ، پایه های شیشه بالابر
انواع پیچ گوشتی چهارسو				- اصول اندازه گیری دقیق انواع سیم های شیشه بالابر
انواع پیچ گوشتی دوسو				- انواع مدارات برقی و الکتریکی شیشه بالابر
آچارهای یکسر رینگ				مهارت :
جعبه بکس کامل بزرگ				- باز و بست رودری انواع خودرو
جعبه بکس کامل کوچک				- عیب یابی و رفع عیب و نصب شیشه بالابرهای انواع خودرو
انواع انبردست				نگرش :
انواع دم باریک				- رعایت اخلاق حرفه ای
آچارهای T.E				- رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده خودرو
				- رعایت اصول کار
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی
				- رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				- استفاده از تهویه هوا در کارگاه و جمع آوری و دفع اصولی ضایعات و زباله ها

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پراید	خودرو روز بازار	۱ دستگاه	
۲	پژو ۲۰۶	خودرو روز بازار	۱ دستگاه	
۳	پژو ۴۰۵	خودرو روز بازار	۱ دستگاه	
۴	MWM	خودرو روز بازار	۱ دستگاه	
۵	سراتو	خودرو روز بازار	۱ دستگاه	
۶	انواع شیشه بالابر خودرو	مربوط به خودرو های داخل کارگاه	۱۵ سری	
۷	انواع قفل درب خودرو	مربوط به خودرو های داخل کارگاه	۱۵ سری	

توجه :

-تجهیزات به ازاء یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خار باز کن	متوسط	۵ عدد	
۲	خار جمع کن	متوسط	۵ عدد	
۳	پمپ قفل مرکزی	مربوط به پراید و پژو	۲۰ عدد	
۴	مولتی متر ، اسپیسکوپ	دیجیتال	۵ دستگاه	
۵	هویه	استاندارد - متوسط	۱۵ عدد	
۶	کولیس	میلیمتری - ۲۵-۰	۱۰ عدد	
۷	میکرومتر	میلیمتری	۱۰ عدد	
۸	چکش	۲ کیلوگرمی	۱۰ عدد	
۹	گیره	مخصوص میز کار	۱۵ عدد	
۱۰	دریل شارژی	دو طرفه بوش	۸ دستگاه	
۱۱	دریل برقی	دو طرفه بوش	۴ دستگاه	
۱۲	باتری	۱۲ ولت - ۶۰ آمپر ساعت	۳ عدد	
۱۳	آچار یکسر رینگ	میلیمتری - از شماره ۸ تا ۲۴	۸ سری کامل	
۱۴	آچارهای T.E	استاندارد - در انواع مختلف	۶ سری کامل	
۱۵	میز کار	فلزی و استاندارد	۳ عدد	

توجه :

-ابزار به ازاء یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	روغن	۱۰ و ۴۰ - مخصوص موتور	۴ لیتر	
۲	خار رودری	مربوط به پراید و پژو	۵۰ عدد	
۳	دستگیره داخلی درب	مربوط به پراید و پژو - چپ و راست	۱۵ عدد	
۴	دستگیره بیرونی درب	مربوط به پراید و پژو - چپ و راست	۱۵ عدد	

توجه:

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