

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تعویض روغن خودروهای سبک

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۵	۵	۰	۰	۰	۲
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۹/۲/۲۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۵۵۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع خودرو					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سید عمران اجاقی دوگانه	کارشناسی	مکانیک خودرو	مربی	۲۵ سال
۲	پیام حیدری	کارشناسی ارشد	مکانیک	مربی	۱۴ سال
۳	ابراهیم خلیل زاده	کارشناس	صنایع اتومبیل و زبان انگلیسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو	۲۵ سال
۴					
۵					

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۸/۱۰/۲۴ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری خودرو برگزار گردید استاندارد آموزش شغل "تعویض کار روغن خودروهای سبک" با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۵۵۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شایستگی "تعویض روغن خودروهای سبک" با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۵۵۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت .

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای 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 حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpc@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 عناصر 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، زیست شناسی)، 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:	
تعویض روغن خودروهای سبک	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
تعویض روغن خودروهای سبک از شایستگی های حوزه صنایع خودرو است که شامل کارهای بکار گیری اصول ایمنی و بهداشت کار و مشتری مداری ، تعویض روغن موتور ، جعبه دنده و دیفرانسیل ، بازدید ، کنترل و جبران کمبود احتمالی روغن هیدرولیک فرمان ، بازدید و سرویس سیستم خنک کاری ، بازدید ، کنترل و تعویض فیلتر هوای موتور و اطاق خودرو ، بازدید و کنترل روغن ترمز و بررسی نشستی احتمالی ، کنترل و تنظیم باد چرخ ها می باشد و با شغل تعمیرکار اتومبیل های سواری در ارتباط است .	
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	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۸ ساعت
- زمان کارورزی	: --- ساعت
- زمان پروژه	: --- ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵٪	
- عملی : ۶۵٪	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
فوق دیپلم صنایع خودرو با ۵ سال سابقه تدریس رشته مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

تعویض روغن خودروهای سبک ، شایستگی است که شخص پس از گذراندن آن بتواند با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی قسمت های مختلف خودرو از جمله روغن ، فیلتر روغن ، سیستم خنک کاری ، باطری ، روغن هیدرولیک فرمان ، روغن ترمزها ، فیلتر هوا و اطاق خودرو را بررسی و سرویس نماید .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

changing engine oil of light vehicles

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

-سرویسکار خودرو با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۱۱۰۰۰۲

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بکار گیری اصول ایمنی و بهداشت کار و مشتری مداری	۱	۲	۳
۲	تعویض روغن موتور ، جعبه دنده و دیفرانسیل	۴	۸	۱۲
۳	بازدید ، کنترل و جبران کمبود احتمالی روغن هیدرولیک فرمان	۱	۲	۳
۴	بازدید و سرویس سیستم خنک کاری	۴	۱۰	۱۴
۵	بازدید ، کنترل و تعویض فیلتر هوای موتور و اطاق خودرو	۱	۳	۴
۶	بازدید و کنترل روغن ترمز و بررسی نشتی احتمالی	۰/۵	۱/۵	۲
۷	کنترل و تنظیم باد چرخ ها	۰/۵	۱/۵	۲
جمع ساعات		۱۲	۲۸	۴۰

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکار گیری اصول ایمنی و بهداشت کار
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۲	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد ماژیک وایت برد صندلی کارآموز صندلی مربی دیتا پرژکتور کامپیوتر پنتیوم ۴ کپسول آتش نشانی جعبه کامل کمکهای اولیه لباس کار				دانش :
				-مقررات ایمنی و حفاظت عمومی و پیشگیری از حوادث در کارگاه، حوادث شغلی و علل بروز آنها ، اصول مشتری مداری
				- انواع وسایل ایمنی، انواع حریق، اصول کمکهای اولیه و نحوه استفاده از جعبه کمکهای اولیه
				مهارت :
				-استفاده از کپسول و خاموش کردن آتش توسط کارآموزان
				- انجام کمک های اولیه به مصدوم
				نگرش :
	-انجام کار بصورت گروهی با رعایت کلیه قوانین اخلاق حرفه ای			
				ایمنی و بهداشت :
	- استفاده از لباس کار مناسب			
			توجهات زیست محیطی :	
-اطمینان از تهویه مناسب کارگاه				
- صرفه جویی در مصرف انرژی				
- مدیریت مصرف آب				

	زمان آموزش			عنوان: سرویس ، نگهداری و تعویض روغن موتور ، جعبه دنده و دیفرانسیل
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۸	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
روغن موتور				دانش :
روغن جعبه دنده (گیربکس)				- دستورالعمل سرویس و نگهداری اجزاء انواع خودرو و کاربرد آنها
فیلتر هوا				- اصول کار سیستم مولد قدرت، انتقال قدرت
فیلتر روغن				- جعبه دنده معمولی و اتوماتیک ، سیستم ترمز، فرمان
ساکشن (دستگاه تخلیه روغن)				- مشخصات و کاربرد و اصول بازدید و تعویض انواع روغن ها (موتور ، گیربکس، فرمان و ترمز هیدرولیک)
کمپرسور هوا با مخزن مربوطه ثابت				- مشخصات و اصول کنترل انواع الکترولیت باطری
مخزن و پمپ روغن و گریس پمپ				- اصول بازدید و تعویض مایع خنک کننده موتور و شیشه شوی
جک قیچی				- مشخصات و اصول تعویض انواع فیلتر(هوا -روغن-بنزین- اطاق)
جک هیدرولیکی				مهارت :
پمپ واسکازین				- تخلیه روغن موتور و باز بستن فیلتر روغن و ریختن روغن داخل موتور
باطری ۱۲ ولتی				- تخلیه و پرکردن واسکازین گیربکس
				- تعویض تمام فیلترهای (اتاق، هوا و روغن موتور)
				- چک کردن غلظت و میزان الکترولیت باطری با هیدرومتر
	نگرش:- استفاده صحیح و مراقبت لازم از ابزارها و رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :- اطمینان از تهویه مناسب کارگاه- استفاده از لباس کار			
	توجهات زیست محیطی :- نظافت و جمع آوری پس ماندها و دفع اصولی آنها			

	زمان آموزش			عنوان : بازدید، کنترل و تکمیل احتمالی روغن هیدرولیک فرمان
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
روغن هیدرولیک فرمان انواع تسمه فرمان هیدرولیک				دانش :
				- انواع جعبه فرمان در خودرو
				- روغن در فرمان هیدرولیک و کاربرد آن - پمپ هیدرولیک فرمان - تسمه محرک پمپ فرمان
				مهارت :
				- بازدید ، کنترل و بررسی تسمه فرمان هیدرولیک و نشتی احتمالی روغن فرمان
				- تکمیل و یا تعویض روغن فرمان هیدرولیک
	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای - کار مطابق با دستور کارخانه سازنده			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار و تجهیزات مناسب - رعایت نکات ایمنی و حفاظتی مربوط به سیستم فرمان هیدرولیک			
توجهات زیست محیطی :				
- جمع آوری ضایعات و پسماندها و دفع اصولی آنها و نظافت محیط کار - استفاده از وسایل حفاظت فردی - مدیریت پسماندهای انسانی - صرف جویی در مصرف انرژی - مدیریت مصرف آب				

	زمان آموزش			عنوان : بازدید و سرویس سیستم خنک کاری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آب				دانش :
تسمه پروانه				- اصول بازدید و تعویض مایع خنک کننده و شیشه شوی
ضد یخ				- سیستم خنک کاری ، اجزاء و وظایف آنها
واشرهای آب بندی				-انواع ضد یخ و کاربرد آنها در موتور خودرو
بست فلزی لوله				مهارت :
				- تهیه مایع خنک کننده ، تخلیه سیستم خنک کننده و شستشوی آن ، بازدید مایع شیشه شوی و عیب یابی شلنگها
				- افزودن ضد یخ به آب رادیاتور ، بازدید سطح آب رادیاتور و مخزن انبساطی ، هواگیری سیستم خنک کننده
				-روشن کردن خودرو و بررسی نشستی احتمالی در رادیاتور و سایر قسمتهای سیستم خنک کاری و رفع آن
				-بازدید و عیب یابی و رفع عیب و در صورت لزوم تعویض تسمه
				نگرش :
				-تعویض قطعات مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار ، دستکش کار نظافت محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم ریختن مایع خنک کاری بر روی زمین ، دفع اصولی آب و روغن و ضایعات

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازدید، کنترل و تعویض فیلتر هوای موتور و اطاق خودرو
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
انواع پیچ گشتی آچار بکس فیلتر هوای موتور فیلتر اطاق				دانش :
				- سیستم هوا رسانی خودرو ، نقش و اهمیت آن در کارکرد موتور
				- انواع فیلتر هوا، جنس ، ساختمان و کارکرد آنها
				مهارت :
				- بررسی لوله های هوا و نشتی آنها
				- تعویض فیلتر هوا
				- تعویض فیلتر اطاق
				نگرش :
				-انجام کار مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			-استفاده از لباس کار و دستکش	
			توجهات زیست محیطی :	
			- دفع اصولی ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان : بازدید و کنترل روغن ترمز و تکمیل آن - بررسی نشستی احتمالی
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱/۵	۰/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خودرو سیلندر ترمز روغن ترمز				دانش :
				- انواع روغن ترمز و سیلندر ترمز
				- نحوه کنترل مقدار روغن ترمز در مدار ترمز
				مهارت :
				- بازدید سیلندر اصلی ترمز و جبران احتمالی کمبود روغن ترمز
				- بررسی سیستم و مدارات ترمز از نظر نشستی احتمالی
				-
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			- استفاده از لباس کار مناسب	
			- نظافت محیط کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جلوگیری از ریخته شدن روغن ترمز بر روی زمین ، خودرو و سطح کارگاه	
			- استفاده بهینه از مواد مصرفی	

	زمان آموزش			عنوان : کنترل و تنظیم باد چرخها
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه بکس و ابزارهای عمومی				دانش :
پمپ باد				- انواع پمپ باد ، واحدهای فشار و ابزار تنظیم باد
درجه باد				- نکات ایمنی و خطرات کار حین تنظیم باد
لاستیک				- انواع تایر خودرو (سایز ، جنس و شماره آنها) و اطلاعات درج شده بر روی لاستیک
خودرو				مهارت :
				- روشن کردن پمپ باد و کنترل درجه فشار دستگاه
				- تنظیم باد لاستیک خودرو طبق استاندارد
				نگرش :
				-انجام کار مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار مناسب
				توجهات زیست محیطی :
				- نظافت محیط کار

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه ساکشن روغن	استاندارد	یک دستگاه	
۲	کپسول آتش نشانی	استاندارد	۲ کپسول	
۳	کامپیوتر	پنتیوم ۴	۲ دستگاه	
۴	ویدئو پروژکتور	استاندارد	یک دستگاه	
۵	پرده نمایش	مخصوص ویدئو پرژکتور	یک پرده	
۶	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	یک جعبه	
۷	خودرو پژو ۴۰۵	خودرو روز بازار	یک دستگاه	
۸	خودرو پراید	خودرو روز بازار	یک دستگاه	
۹	کمپرسور هوا با مخزن مربوطه ثابت	۲۵۰lit	یک دستگاه	
۱۰	مخزن پمپ روغن	۵۰lit	یک دستگاه	
۱۱	گریس پمپ	دستی	یک دستگاه	
۱۲	جک قیچی	ویژه خودروهای سبک	یک دستگاه	
۱۳	پمپ واسکازین	دستی	یک دستگاه	
۱۴	تخته وایت برد	۱*۱	یک 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	روغن موتور	40-20 w 50	۲۰ لیتر برای هر دوره	
۲	ضد یخ	معمولی	۱۰ لیتر برای هر دوره	
۳	روغن ترمز	معمولی	۵ قوطی برای هر دوره	
۴	روغن جعبه دنده (گیربکس)	HP	۱۰ لیتر برای هر دوره	
۵	فیلتر هوا	انواع خودرو	۱۲ سری برای انواع خودرو	
۶	فیلتر اتاق	انواع خودرو	۱۲ سری برای انواع خودرو	
۷	فیلتر روغن	انواع خودرو	۱۲ سری برای انواع خودرو	
۸	انواع تسمه پروانه	استاندارد	۵ عدد	
۹	لباس کار	استاندارد	یک دست	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	آچار فیلتر	استاندارد	۳ عدد	
۲	جعبه بکس	کامل	۳ جعبه	
۳	آچار رینگی میلیمتری	ست کامل	۳ سری	
۴	آچار تخت میلیمتری	ست کامل	۳ سری	
۵	انواع پیچ گوشتی	ست کامل	۳ سری	
۶	انبر دست	استاندارد	۳ عدد	
۷	انبر قفلی	استاندارد	۳ عدد	
۸	درجه باد	استاندارد	۳ عدد	
۹	آچار چرخ	استاندارد	۳ عدد	
۱۰	آچار آلن	ست کامل	۳ سری	
۱۱	سیم سیار	استاندارد	یک رشته	
۱۲	دم باریک	استاندارد	۳ عدد	
۱۳	چکش پلاستیکی	استاندارد	۳ عدد	

توجه :

- ابزار برای یک کارگاه با ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .