

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تعمیر موتور، گیربکس و دیفرانسیل

پژو ۴۰۵، پارس و سمند

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۷	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱/۱/۸۸/۴۴-۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۱۰/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۸-۴۳/۲۸/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته اتومکانیک :
ابراهیم خلیل زاده ایرانی اقدم : (دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور)
سعید اسلامی (شرکت ایساکو)
شهرام لطفی : (شرکت ایساکو)

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :
- ایران خودرو (ایساکو)
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سعید اسلامی	لیسانس	مکانیک خودرو	کارشناس فنی مدرس فنی	۱۶ سال	تلفن ثابت: ۴۴۵۱۸۷۴۲ تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۵۴۵۱۳۳ ایمیل: saeed-712007@yahoo.com آدرس: مدیریت آموزش فنی ایساکو
۲	شهرام لطفی	کارشناسی ارشد	مکانیک طراحی کاربردی	رئیس اداره آموزش فنی	۱۱ سال	تلفن ثابت: ۴۴۵۱۹۱۵۰ تلفن همراه: ۰۹۱۹۷۶۵۵۹۴۲ ایمیل: SH.LOTFI@ISACO.IR آدرس: کیلومتر ۱۳ جاده مخصوص شرکت اساکو
۳						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



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 .

کارورزی:

کارورزی 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 .

نگرشی :

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 شایستگی^۱ :	
تعمیر موتور و گیربکس پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
تعمیر موتور و گیربکس پژو ۴۰۵ ، پارس ، سمند از شایستگیهای زیرمجموعه حرفه اتومکانیک (گرایش خدمات پس از فروش) بوده و وظایفی از قبیل باز کردن موتور و گیربکس به شیوه استاندارد و فرآیند کنترل کیفیت قطعات و تشخیص عیوب و مونتاژ کردن آنها طبق دستورالعمل های استاندارد تعمیراتی کارخانه تولیدی خودرو را دربرمی گیرد و با مشاغل تعمیر کار خودروهایی سواری درارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم (ریاضی - فنی) ترجیحاً دیپلم کاردانش اتومکانیک حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : تعمیر موتور ، گیربکس و دیفرانسیل پیکان آردی و خانواده روآ	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۲ 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 :	
حداقل سطح تحصیلات : فوق دیپلم صنایع اتومبیل (مکانیک خودرو) و یا کارت مربیگری اتومکانیک و حداقل ۵ سال سابقه فعالیت در حوزه تعمیراتی خودرو در خدمات پس از فروش داشته باشند.	



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

-حیطه آموزشی این استاندارد تعمیر موتور و گیربکس پژو، ۴۰۵ پارس، سمند و موتور ۱۶ سوپاپ را شامل می شود.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Repairing Engine & Gear box of Peugeot 405, Pars & Samand

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

- استاندارد های شرکت ایران خودرو (در رابطه با تعمیر خودرو)

- استاندارد های آموزشی شرکت ایساکو (در رابطه با تعمیر 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 شغل / شایستگی^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	بازو بست و عیب یابی سیستم موتور پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند XU7 ، L3، L4
۲	بازوبست و عیب یابی سیستم گیربکس پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند
۳	پیاده و سوار کردن موتور و گیربکس و دیفرانسیل پژو ۴۰۵ از روی خودرو
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان : بازو بست و عیب یابی سیستم موتور پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند XU7 ، L3، L4
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۹	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیت ابزار مخصوص موتور XU کیت ابزار مخصوص تعویض گژن پین تنشیومتر کیت فشار سنج روغن ابزار دقیق شامل کولیس ، میکرومتر، خط کش مویی، ساعت اندازه گیری با پایه ، فیلر رینگ جمع کن ابزار رینگ جا انداز جعبه بکس بزرگ جعبه بکس کوچک جعبه بکس T جعبه بکس آلنی ترکمر ابزار درجه ابزار عمومی انبر دست ، پیچ گوشتی ،آچار تخت ، آچار رینگی دیتا پرژکتور کامپیوتر..وایت برد جزوات آموزشی کد مدرک ۱۰۹۰۲				دانش : - معرفی سیستم و مدارات روغن کاری موتور - روش تست فشار روغن موتور - روش اندازه گیری و تنظیم لقی طولی میل لنگ - روش اندازه گیری و تنظیم لقی شعاعی میل لنگ
			۱	مهارت : -بازکردن قطعات موتور و استفاده از فشارسنج روغن -یاتاقان بندی با استفاده از پلاستیک گیج و انتخاب یاتاقان -تنظیم لقی طولی میل لنگ با استفاده از ساعت اندازه گیری بستن موتور
			۰.۵	
			۰.۵	
			۲	
				نگرش : - رعایت اخلاق حرفه ای - اندازه گیری دقیق قطعات طبق استاندارد استفاده صحیح و مراقبت لازم از ابزار ها
		۲		ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی - کار براساس اصول ارگونومی انجام شود
		۳		
		۲		توجهات زیست محیطی : - عدم ریختن مایعات خودرو بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات
		۲		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳/۵	۹	۴/۵	بازویست و عیب یابی سیستم گیربکس پژو ۴۰۵ ، پارس و سمند
	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی			
				دانش :
جعبه بکس بزرگ			۰/۵	- معرفی ابزارهای مخصوص گیربکس و دیفرانسیل
پارچه نظیف			۰/۵	- معرفی اجزا و قطعات سیستم انتقال قدرت
جعبه بکس T			۰/۵	- اصول عملکرد گیربکس و دیفرانسیل
ترکمتر			۱	- اصول باز و بست گیربکس و دیفرانسیل
پرس هیدرولیک سبک			۱	- اصول تست و کنترل و تنظیمات گیربکس و دیفرانسیل
ابزار عمومی			۱	- اصول عیب یابی و رفع عیوب گیربکس و دیفرانسیل
انبر دست ،				
پیچ گوشتی				
،آچار تخت ،				
آچار رینگ		۲		مهارت :
جعبه بکس بزرگ				- کار با ابزارهای مخصوص گیربکس و دیفرانسیل
جعبه بکس کوچک		۲		- مونتاژ کشویی ها و دنده ها
جعبه بکس T		۲/۵		- کنترل و تست کشویی ها ،دنده ها و مجموعه ماهکها
جعبه بکس آلنی یا دسته		۲/۵		- مونتاژ مجموعه دیفرانسیل
آلن				نگرش :
ماژیک وایت برد				- کیفیت برتر برای انجام کار انجام شده و افزایش بهره وری
دیتا پرژکتور				- رعایت اصول آراستگی محیط کار
کامپیوتر..وایت برد				- رعایت اخلاق حرفه ای
جزوات آموزشی کد				
مدرک ۱۰۹۰۲				
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و عینک ایمنی
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم ریختن مایعات خودرو بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱/۵	۴	۵/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				دانش :
			۰/۵	- روش صحیح حمل قطعات سنگین و استفاده از جک موتور در آر
			۰/۵	- روش پایاده و سوار کردن موتور
			۰/۵	- روش پایاده و سوار کردن گیربکس
				مهارت :
		۱		- استفاده از جک دو ستون و موتور در آر
		۱/۵		- پایاده کردن موتور و گیربکس از روی خودرو
		۱/۵		- سوار کردن موتور و گیربکس بر روی خودرو
	نگرش :			
	- رعایت کامل موارد و استانداردها جهت تعمیر و باز و بست			
- رعایت اخلاق حرفه ای				
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص				
- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار				
توجهات زیست محیطی :				
- عدم ریختن روغن دیفرانسیل بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات				



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پارچه تنظیف		۲متر	
۲	واشر کامل	مخصوص موتور xu7	۱دست	
۳	کاسه نمد موتور	در صورت معیوب شدن	۱	از هر کدام
۴	کاسه نمد گیربکس	در صورت معیوب شدن	۱	از هر کدام
۵	واشر کامل	مخصوص موتور xu7	۱دست	
۶	واشر کامل	مخصوص موتور xu7	۱ دست	
۷	یاتاقان ثابت استاندارد	مخصوص موتور xu7	۱ دست	
۸	یاتاقان متحرک استاندارد	مخصوص موتور xu7	۱دست	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خودرو با موتور	XU7 L3	۱ دستگاه	
۲	خودرو با موتور	XU7 L4	۱ دستگاه	
۳	موتور با استند	XU7 L3	۱ دستگاه	
۴	موتور با استند	XU7 L4	۱ دستگاه	
۵	گیربگس با استند	BE4	۲ دستگاه	
۶	میز کار با گیره	استاندارد	۱ دستگاه	
۷	پرس هیدرولیک سبک	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	بلبرینگ کش	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	ویدئو پرژکتور	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۰	تخته وایت برد	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۱	کلاس استاندارد آموزش با رعایت ایمنی و آسایشی وفنی	استاندارد	۱	

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



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کیت ابزار مخصوص موتور	XU	۱ دست	
۲	کیت ابزار مخصوص گیربگس	BE	۱ دست	
۳	کیت ابزار مخصوص تعویض گژن پین	XU	۱ دست	
۴	تنشیومتر	استاندارد	۱ دست	
۵	کیت فشار سنج روغن	استاندارد	۱ دست	
۶	فیلر ، کولیس ، میکرومتر، خط کش مویی، ساعت اندازه گیری با پایه	استاندارد	۱ دست	
۷	رینگ جمع کن	استاندارد	۱ دست	
۸	ابزار رینگ جا انداز	استاندارد	۱ دست	
۹	جعبه بکس بزرگ	۶۴ پارچه	۱ دست	
۱۰	جعبه بکس کوچک	ست کامل	۱ دست	
۱۱	جعبه بکس T	ست کامل	۱ دست	
۱۲	جعبه بکس آلنی یا دسته آلن	ست کامل	۱ دست	
۱۳	ترکومتر	استاندارد	۱ دست	
۱۴	ابزار درجه	استاندارد	۱ دست	
۱۵				

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انبر دست	استاندارد	۱	
۲	کولیس	با دقت ۰/۰۲ میلیمتر	۱	
۳	میکرومتر	۰/۲۵ - ۰ میلیمتر	۱	
۴	چکش فلزی	متوسط	۱	
۵	جعبه ابزار	استاندارد	۱	
۶	چکش کانوچویی	متوسط	۱	
۷	آچار رینگ	میلیمتری	۱ ست	
۸	دسته بکس	میلیمتری	۱ ست	
۹	بکس ستاره ای	آلمانی	۱ ست	
۱۰	ترک متر	۱۲ دکانیوتن متر	۱	
۱۱	پیچ گوشتی	دو سو	۱ ست	
۱۲	سنجه	استاندارد	۱ ست	
۱۳	فتر جمع کن سوپاپ	استاندارد	۱	
۱۴	خط کش بلند	استاندارد	۱	
۱۵	آچار تخت	میلیمتری	۱ ست	
۱۶	ساعت اندازه گیری با پایه	میلیمتری	۱	
۱۷	فیلر	میلیمتری	۱	



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	راهنمای آموزشی موتور XU7 L3 'L4	شرکت ایساکو	شرکت ایساکو	۱۳۸۹	شرکت ایساکو	شرکت ایساکو
۲	راهنمای آموزشی گیربگس BE3	شرکت ایساکو	شرکت ایساکو	۱۳۸۹	شرکت ایساکو	شرکت ایساکو

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	WWW.ISACO.IR سایت شرکت ایساکو
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	