

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تعمیر سیستم تعلیق جلوی خودرو چری

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۹/۴/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۳۰۱۷۱

| اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع خودرو | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|----------------------------|--|-----------|
| ردیف | نام و نام خانوادگی | آخرین مدرک تحصیلی | رشته تخصصی | شغل و سمت | سابقه کار |
| ۱ | هادی هاشمی دزکی | کاردانی | اتومکانیک | مربی | ۱۵ سال |
| ۲ | حسین رستگار | کارشناسی | مکانیک خودرو | مربی | ۲۷ سال |
| ۳ | مراد اسلامی | کارشناسی ارشد | مکانیک خودرو | مربی | ۱۰ سال |
| ۴ | ابراهیم خلیل زاده | کارشناسی | صنایع خودرو و زبان انگلیسی | دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو | ۲۵ سال |

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 : 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 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: | |
| تعمیر سیستم تعلیق جلوی خودرو چری | |
| شرح استاندارد آموزش شایستگی : | |
| تعمیر سیستم تعلیق جلوی خودرو چری از شایستگی های صنایع خودرو می باشد که شامل کارهای آماده سازی محیط کار، کاتالوگ خوانی ، عیب یابی و رفع عیب سیستم فرمان ، عیب یابی و کنترل سیستم تعلیق و زوایای چرخ و بازدید سایش نامتقارن چرخ ها ، پیاده و سوار کردن و عیب یابی اجزاء سیستم تعلیق جلو خودرو چری ، کنترل و تست نهایی خودرو می باشد و با شغل تعمیر کار اتومبیل های سواری بنزینی 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: تعمیر کار اتومبیل سواری بنزینی با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۰۲۰۰۰۱ | |
| طول دوره آموزش : | |
| طول دوره آموزش | : ۹۷ ساعت |
| - زمان آموزش نظری | : ۳۳ ساعت |
| - زمان آموزش عملی | : ۶۴ 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 و با ۵ سال سابقه تدریس در این رشته | |

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):

سیستم تعلیق یکی از سیستم های به کار رفته در خودروهای مختلف است که نقش مهمی در کم کردن ارتعاشات وارده به خودرو دارد همچنین کیفیت این سیستم نقش بسزایی در پایداری و فرمانپذیری خودرو دارد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):

Chery Suspension System Repair

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

-استاندارد تعمیر اتومبیل های سواری بنزینی درجه ۲

* 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 | آماده سازی محیط کار | ۱ | ۲ | ۳ |
| ۲ | کاتالوگ خوانی | ۵ | ۳ | ۸ |
| ۳ | عیب یابی و رفع عیب سیستم فرمان | ۱۰ | ۱۶ | ۲۶ |
| ۴ | عیب یابی و کنترل سیستم تعلیق و زوایای چرخ و بازدید سایش نامتقارن چرخ ها | ۱۰ | ۲۰ | ۳۰ |
| ۵ | پیاده و سوار کردن و عیب یابی اجزاء سیستم تعلیق جلو خودرو چری | ۵ | ۲۰ | ۲۵ |
| ۶ | کنترل و تست نهایی خودرو | ۲ | ۳ | ۵ |
| جمع ساعات | | ۳۳ | ۶۴ | ۹۷ |

| | زمان آموزش | | | عنوان : آماده سازی محیط کار |
|--|---|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳ | ۲ | ۱ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - ویدیو پروژکتور | | | | دانش : |
| - تابلو وایت بورد | | | | - عوامل فیزیکی موثر بر محیط کار |
| - پایه نگهدارنده خودرو | | | | - عوامل فیزیولوژیکی موثر بر محیط کار |
| - جک بالا بر خودرو | | | | مهارت: |
| - جک سوسماری | | | | - آماده سازی محیط کار جهت کار روی سیستم تعلیق خودرو |
| - کاتالوگ خودرو چری | | | | - پایه گذاری و ثابت کردن خودرو و حذف موارد مخاطره آمیز |
| - لباس کار | | | | - اجرای دستورالعمل های استاندارد تعلیق کاری خودرو |
| - دستکش | | | | نگرش: |
| | | | | - رعایت اخلاق حرفه ای |
| | | | | ایمنی و بهداشت: |
| | | | | - استفاده از لباس کار و دستکش مناسب |
| | | | | - رعایت اصول ارگونومی |
| | | | | توجهات زیست محیطی: |
| | | | | - صرفه جویی در مصرف انرژی |
| | | | | - اطمینان از تهویه مناسب کارگاه |

| | زمان آموزش | | | عنوان : کاتالوگ خوانی |
|---|---|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۳ | ۵ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | |
| - ویدیو پروژکتور - تابلو وایت بورد - کاتالوگ خودرو چری - فرهنگ لغت | | | | دانش : |
| | | | | - اصول استفاده از دیکشنری |
| | | | | - کاربرد زبان فنی در سیستم تعلیق |
| | | | | مهارت: |
| | | | | - بکارگیری کاتالوگ خودرو در انجام تعمیرات |
| | | | | - استخراج مشخصات فنی قطعات خودرو |
| | | | | - ترجمه متون فنی با استفاده از اصطلاحات و علائم اختصاری استخراج شده |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - رعایت اخلاق حرفه ای |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - استفاده از دستکش در هنگام استفاده از کتاب و جزوه - رعایت اصول ارگونومی |
| | | | | توجهات زیست‌محیطی : - مدیریت مصرف انرژی |

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|---|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۶ | ۱۶ | ۱۰ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - ویدیو پروژکتور | | | | دانش : |
| - تابلو وایت بورد | | | | - اصول استاتیک خودرو |
| - پایه نگهدارنده خودرو | | | | - نیروهای وارد بر خودرو در حالت ثابت |
| - جک بالا بر خودرو | | | | - نیروهای وارد بر خودرو در حالت دینامیک |
| - جک سوسماری | | | | مهارت : |
| - کاتالوگ خودرو چری | | | | -قطعه شناسی تخصصی سیستم تعلیق جلو چری |
| - لباس کار | | | | -کنترل زوایای چرخ در حالت ایستایی |
| - دستکش | | | | -کنترل و بازبینی حالات مختلف فرمان در سرعت های متفاوت |
| - خودرو چری | | | | نگرش : |
| -ابزارهای اختصاصی سیستم تعلیق خودرو چری | | | | -استفاده از روش های دقیق و ساده در انجام مراحل کار |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | -استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش |
| | | | | - تست خودروها در مکان امن |
| | | | | -رعایت اصول ارگونومی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - صرفه جویی در مصرف انرژی |
| | | | | - اطمینان از تهویه مناسب کارگاه |

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳۰ | ۲۰ | ۱۰ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | عیب یابی و کنترل سیستم تعلیق و زوایای چرخ و بازدید سایش نامتقارن چرخ ها |
| - ویدئو پروژکتور | | | | دانش : |
| - تابلو وایت بورد | | | | - زوایای چرخ و کاربرد هر کدام |
| - پایه نگهدارنده خودرو | | | | - دوزنقه فرمان ، اجزا و متعلقات و تاثیر آن بر فرمان پذیری خودرو |
| - جک بالا بر خودرو | | | | - انواع فرمان پذیری خودرو |
| - جک سوسماری | | | | مهارت : |
| - کاتالوگ خودرو چری | | | | - کنترل زوایای چرخ |
| - لباس کار | | | | - تنظیم زوایای چرخ |
| - دستکش | | | | - کنترل و بازبینی تاثیر عملیات انجام شده بر روی سیستم تعلیق |
| - خودرو چری | | | | نگرش : |
| - ابزارهای اختصاصی سیستم تعلیق خودرو چری | | | | - رعایت اخلاق حرفه ای و کار گروهی |
| - دستگاه الکترونیک عیب یابی سیستم تعلیق | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - نظافت محیط کار |
| | | | | - جلوگیری از ریختن روغن روی زمین |
| | | | | - رعایت اصول ارگونومی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - تهیه مناسب کارگاه |
| | | | | - دفع صحیح ضایعات جهت بازیافت |

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۵ | ۲۰ | ۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - ویدیو پروژکتور | | | | دانش : |
| - تابلو وایت برد | | | | -وظایف کمک فنر، انواع ، اجزا و معایب آن |
| - پایه نگهدارنده خودرو | | | | -کاربرد میل تعادل در سیستم تعلیق و شرح وظایف آن |
| - جک بالا بر خودرو | | | | -انواع ارتعاش گیرها و کاربرد هر کدام |
| - جک سوسماری | | | | مهارت : |
| - کاتالوگ خودرو چری | | | | -پایاده و سوار کردن مجموعه تعلیق از روی خودرو |
| - لباس کار | | | | -دمونتاژ کمک فنر و متعلقات آن |
| - دستکش | | | | - کنترل و بررسی هریک از اجزای سیستم تعلیق |
| - خودرو چری | | | | -مونتاژ اجزاء سیستم تعلیق |
| -ابزارهای اختصاصی سیستم تعلیق خودروچری | | | | نگرش : |
| - دستگاه الکترونیک عیب یابی سیستم تعلیق | | | | - انجام کار با دقت و سرعت مناسب |
| - دستگاه فنر جمع کن | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - نظافت محیط کار |
| | | | | - جلوگیری از ریختن روغن روی زمین |
| | | | | -رعایت اصول ارگونومی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - تهویه مناسب کارگاه |
| | | | | -دفع صحیح ضایعات جهت بازیافت |

| | زمان آموزش | | | عنوان : کنترل و تست نهایی خودرو |
|--|--|------|------|---------------------------------------|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۵ | ۳ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - ویدیو پروژکتور | | | | دانش : |
| - تابلو وایت برد | | | | - نحوه بررسی حالات دینامیکی خودرو |
| - پایه نگهدارنده خودرو | | | | - تعریف و مفاهیم جهت یابی |
| - جک بالا بر خودرو | | | | مهارت : |
| - جک سوسماری | | | | - انجام تست جاده |
| - کاتالوگ خودرو چری | | | | - مشاهده دقت جهت یابی خودرو |
| - لباس کار | | | | - تست خودرو در پیچ های استاندارد |
| - دستکش | | | | نگرش : |
| - خودرو چری | | | | - انجام کار با سرعت و دقت مناسب |
| - ابزارهای اختصاصی سیستم تعلیق خودرو چری | | | | - نظارت بر کار گروهی |
| - دستگاه الکترونیک عیب یابی سیستم تعلیق | | | | - رعایت اخلاق حرفه ای |
| - دستگاه فنر جمع کن | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - استفاده از لباس کار و تجهیزات مناسب |
| | | | | - نظافت محیط کار |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - صرفه جویی در مصرف انرژی |

- برگه استاندارد تجهیزات

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|---------------------------------------|---------------------------------|----------|---------|
| ۱ | ویدیو پروژکتور | استاندارد | ۱ عدد | |
| ۲ | پرده نمایش | استاندارد | ۱ عدد | |
| ۳ | تابلو وایت بورد | استاندارد | ۱ عدد | |
| ۴ | پایه نگهدارنده خودرو | قابل تنظیم | ۱۶ عدد | |
| ۵ | جک بالا بر خودرو | مخصوص سیستم تعلیق | ۱ سری | |
| ۶ | جک سوسماری | ۲ تن | ۲ عدد | |
| ۷ | کاتالوگ خودرو چری | ترجمه شده | ۴ سری | |
| ۸ | خودرو چری | مدل روز بازار | ۴ دستگاه | |
| ۹ | دستگاه الکترونیک عیب یابی سیستم تعلیق | مربوط به خودرو کارگاه | ۱ سری | |
| ۱۰ | دستگاه فنر جمع کن | مربوط به خودرو کارگاه- پایه دار | ۴ عدد | |
| ۱۱ | سیستم کامپیوتر | پنتیوم ۴ | ۱ 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 | لباس کار | استاندارد | ۱۵ دست | |
| ۲ | دستکش | ایمنی و استاندارد | ۱۵ دست | |
| ۳ | کمک فنر خودرو چری | مربوط به خودروی کارگاه | ۴ سری | |
| ۴ | میل مج گیر چری | مربوط به خودروی کارگاه | ۲ عدد | |
| ۵ | لوازم تعلیق | مربوط به خودروی کارگاه | ۴ سری | |
| ۶ | سیبک | مربوط به خودروی کارگاه | ۴ سری | |
| ۷ | چپقی فرمان | مربوط به خودروی کارگاه | ۴ سری | |

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 | جعبه ابزار عمومی | پک کامل | ۵ سری | |
| ۲ | ابزار اختصاصی تعلیق چری | پک کامل | ۵ سری | |

توجه: - ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.