

استاندارد آموزش شایستگی

تعمیر سیستم سوخت رسانی خودرو

گروه شغلی مکانیک خودرو

کد ملی شایستگی

۷۲۳۱-۰۱/۰۳۸/۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۲/۱۱/۱



تاریخ نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد ملی پودمان: ۷۳۳۱-۰۱/۰۳۸/۱

اعضاء گروه برنامه ریزی درسی مکانیک خودرو:
ابراهیم خلیل زاده ایرانی اقدم

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

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

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

پست الکترونیک: Barnamehdarci@yahoo.com



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	پست الکترونیک
۱	محمد محمدی بوساری	کارشناس مکانیک خودرو		مدرس و مؤلف نمونه کشور	۴۰ سال	
۲	رضا ورمزیار	کارشناس مکانیک خودرو		مسئول مرکز تخصصی خودرو ۹ دی	۲۰ سال	
۳	شهرام امینیان	کارشناس مکانیک خودرو		مدرس و مؤلف کتب درسی	۳۵ سال	
۴	باقر نادری تبریزی	کارشناس تعمیرات بدنه خودرو		مدرس صنایع خودرو سازی	۳۸ سال	
۵	پرویز ایمانی	کارشناس مکانیک خودرو		مدیر کل اسبق دفتر پژوهش و برنامه ریزی	۳۰ سال	



مشخصات استاندارد آموزشی

عنوان استاندارد:
تعمیر سیستم سوخت بنزینی
شرح استاندارد:
پیااده و سوار کردن اجزاء سیستم سوخت رسانی بنزینی عیب یابی و رفع عیب سیستم سوخت رسانی انژکتوری
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حرفه ای تعمیرکار خودروهای سواری (شاخه کار دانش) - دیپلم ریاضی فیزیک و یا علوم تجربی با داشتن گواهینامه تعمیرکار اتومبیل‌های سواری بنزینی درجه ۲ حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی شایستگی پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۴۰ ساعت - زمان آموزش نظری ۱۸ ساعت - زمان آموزش عملی ۲۲ ساعت بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
لیسانس مهندسی مکانیک خودرو با ۵ سال تجربه تدریس در خصوص آموزش سیستم های سوخت رسانی بنزینی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
<p>۱-۱ - اندازه گیری فشار سوخت</p> <p>۱-۲ - پیاده و سوار کردن عیب یابی و تعمیر کاربراتورهای و نتوری متغیر</p> <p>۱-۳ - پیاده و سوار کردن عیب یابی و تعمیر کاربراتورهای و نتوری ثابت</p> <p>۱-۴ - پیاده و سوار کردن عیب یابی و تعویض پمپ بنزین مکانیکی و برقی</p> <p>۱-۵ - پیاده و سوار کردن عیب یابی و تعویض نشانگر سطح بنزین باک</p> <p>۱-۶ - پیاده و سوار کردن تعویض لوله های رابط و فیلتر بنزین</p>	<p>۱ - پیاده و سوار کردن اجزاء سیستم سوخت رسانی بنزینی کاربراتوری و تعمیر قطعات</p>
<p>۲-۱ - پیاده و سوار کردن اجزاء سیستم سوخت رسانی عیب یابی و تعمیر سیستم سوخت رسانی بنزینی انژکتوری</p> <p>۲-۲ - تست و شستشوی انژکتور</p> <p>۲-۳ - عیب یابی سیستم انژکتوری با دستگاه عیب یاب</p> <p>۲-۴ - عیب یابی و رفع عیب سنسورها و عملگرها</p> <p>۲-۵ - عیب یابی و رفع عیب پمپ بنزین</p> <p>۲-۶ - اندازه گیری مقدار گازهای خروجی از اگزوز</p>	<p>۲ - پیاده و سوار کردن عیب یابی و رفع سیستم سوخت رسانی انژکتوری</p>
<p>۳-۱ - تهیه مناسب محیط کار</p> <p>۳-۲ - استفاده از دستکش، عینک ایمنی و پوشش مناسب در حین کار</p> <p>۳-۳ - استفاده از ابزار مخصوص مناسب</p> <p>۳-۴ - آراستگی محیط کار و رعایت برنامه‌های HSE</p>	<p>۳ - رعایت نکات حفاظت و ایمنی کار و الزامات زیست محیطی</p>



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۲ ساعت	دانش :
	سوخت موتورهای بنزینی، اساس کار سیستم سوخت رسانی بنزینی، مدار فشار ضعیف و فشار بالا، طرز کار پمپ های بنزینی مکانیکی ، برقی، برقی انژکتوری
	انواع سیستم های سوخت رسانی کاربراتوری و اجزا آن
	انواع فیلترهای مدار سوخت رسانی – انواع لوله های انتقال سوخت
	انواع سیستم های انژکتوری و اساس کارکرد آنها
	اصول اندازه گیری فشار سوخت
	انواع دستگاه های سوخت سنج
	انواع دستگاه عیب یاب انژکتوری
	استاندارد های آلاینده
زمان اسمی آموزش: ۲۸ ساعت	مهارت :
	باز و بسته کردن باک سوخت و اجزاء آن
	باز و بسته کردن لوله های سوخت رسان
	باز و بسته کردن پمپ های بنزین
	باز و بستن کاربراتورهای ونتوری متغیر و ثابت
	باز و بسته کردن انژکتور و ریل سوخت رسان از روی موتور
	اتصال دستگاه سوخت سنج به خودرو و ثبت مقادیر
	اتصال دستگاه عیب یاب به خودرو و تحلیل پارامترها
	تست و شستشوی انژکتورها
	تعویض سنسورها و عملگرها
	تعویض فیلتر هوا
	اندازه گیری فشار بنزین توسط فشار سنج
	نگرش:
	رعایت اخلاق حرفه ای
	برخورد مناسب با مشتری و صداقت در کار
	صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
	سرعت، دقت و ایمنی در کار



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	موتور بنزینی کاربراتوری	کامل قابل روشن کردن با سیستم سوخت رسانی	۲ دستگاه	
۲	موتور بنزینی انژکتوری	کامل قابل روشن کردن با سیستم سوخت رسانی	۴ دستگاه	
۳	ماکت	سیستم سوخت رسانی بنزینی کامل	۲ سری	
۴	پمپ بنزین	مکانیکی	۵ سری	
۵	پمپ بنزین	برقی	۵ سری	
۶	انژکتور	استاندارد	۵ سری	
۷	دستگاه تست و شستشوی انژکتور	استاندارد	۲ دستگاه	
۸	دستگاه عیب یاب سیستم انژکتوری	استاندارد	۵ سری	
۹	فشار سنج سوخت	مکانیکی	۵ سری	
۱۰	دستگاه سوخت سنج (۵ گاز)		۲ دستگاه	

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

- برگه استاندارد مواد

ردیف	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع فیلتر سوخت بنزینی	۵ سری	
۲	انواع فیلتر هوا	۵ سری	
۳	انواع سنسورها و عملگرهای موتور	۵ سری	
۴	بنزین	۵ سری	
۵	مایع شستشوی انژکتور	۵ سری	
۷	انواع بست لوله های سوخت	۵ سری	
۸	انواع لوله های سوخت رسان	۵ سری	
۹	لوازم کاربراتور و نتوری ثابت	۵ سری	
۱۰	لوازم کاربراتور و نتوری متغیر	۵ سری	
۱۱	پارچه تمظیف	۱۰۰ متر	
۱۲	انژکتور	۵ سری	

توجه :

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



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه ابزار اتومکانیک (۱۲۰ عددی)	۱۵ عدد	
۲	ابزار مخصوص سیستم سوخت رسانی	۳ سری	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .