

# استاندارد آموزش شغل

## تعمیر کار موتورسیکلت

### گروه شغلی

### صنایع خودرو

### کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۶/۳/۲۸

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی  
 کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۳۱۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع خودرو					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	رضا ورمزیار	کارشناس ارشد	مکانیک	مربی	۲۵ سال
۲	محمد صمدی بهرامی	کارشناس ارشد	مکانیک	کارشناس	۲۰ سال
۳	ابراهیم خلیل زاده	کارشناسی	صنایع اتومبیل و زبان انگلیسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو	۲۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :  
 طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۶/۷/۱۵ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع خودرو برگزار گردید استاندارد آموزش شغل تعمیرکار موتورسیکلت درجه ۲ با کد ۴۳/۴۲/۲/۴-۸ بررسی و تحت عنوان استاندارد شغل تعمیرکار موتورسیکلت با کد ۷۲۳۱۲۰۰۱۰۳۱۰۰۰۱ 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 : [rpc@irantvto.ir](mailto: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 شغل:**

تعمیر کار موتورسیکلت

**شرح استاندارد آموزش شغل:**

تعمیر کار موتورسیکلت از مشاغل صنایع خودرو می باشد که شامل شایستگی های پیشگیری از حوادث و انجام کمکهای اولیه، پیاده و سوار کردن موتور از روی شاسی، عیب یابی و رفع عیب سرسیلندر و قطعات مربوطه، عیب یابی سیلندر، پیستون و رینگ، پیاده و سوار کردن میل سوپاپ، تایپت ها، قطعات مربوطه و تایم گیری موتور، پیاده و سوار کردن میل لنگ و یاتاقانها، پیاده و سوار کردن و عیب یابی سیستم روغنکاری و خنکاری، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم سوخت رسانی، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم شارژ باطری و استارتر، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم جرقه، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی و الکترونیکی، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم انتقال قدرت، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم تعلیق و فرمان، پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم ترمز و تعمیر کمک فنر جلو و عقب موتورسیکلت می باشد و با شغل تعمیر کار موتورسیکلت و تعمیر کار اتومبیل سواری مرتبط می باشد.

**ویژگی های کارآموز ورودی :**

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی)

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز : ندارد

**طول دوره آموزش :**

طول دوره آموزش : ۲۸۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۶۹ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۲۱۱ 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 مدرک تحصیلی مربی کاردانی صنایع خودرو و داشتن ۵ سال سابقه کار مرتبط

\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

تعمیر کار موتور سیکلت زیر مجموعه مشاغل تعمیر خودرو می باشد که شامل عیب یابی و تعمیر و یا تعویض قطعات مکانیکی و برقی انواع موتور سیکلت های موجود در بازار با حجم های مختلف موتور (گازی، ۱۲۵cc، ۲۵۰cc و بالاتر) می شود.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Repairman of motorcycle

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

پیاده و سوار کردن قطعات بدنه موتور سیکلت طرح ویو

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

- |                                 |                                     |                      |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب   | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت         | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور     | <input type="checkbox"/>            | طبق سند و مرجع ..... |
| د: نیاز به استعلام از وزارت کار | <input checked="" type="checkbox"/> |                      |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی‌ها

ردیف	عناوین	نظری	عملی	جمع
۱	پیشگیری از حوادث و انجام کمک‌های اولیه	۲	۱۲	۱۴
۲	پیاده و سوار کردن موتور از روی شاسی	۸	۱۶	۲۴
۳	عیب یابی و رفع عیب سرسیلندر و قطعات مربوطه	۴	۱۲	۱۶
۴	عیب یابی سیلندر ، پیستون و رینگ	۴	۱۲	۱۶
۵	پیاده و سوار کردن میل سوپاپ ، تایپت ها، قطعات مربوطه و تایم گیری موتور	۳	۱۱	۱۴
۶	پیاده و سوار کردن میل لنگ و یاتاقانها	۲	۸	۱۰
۷	پیاده و سوار کردن و عیب یابی سیستم روغن کاری و خنک کاری	۲	۸	۱۰
۸	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم سوخت رسانی	۸	۱۲	۲۰
۹	پیاده و سوار کردن ، عیب یابی و رفع عیب سیستم شارژ باطری و استارتر	۴	۱۲	۱۶
۱۰	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم جرقه	۱۰	۳۰	۴۰
۱۱	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی و الکترونیکی	۴	۱۰	۱۴
۱۲	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم انتقال قدرت	۸	۴۴	۵۲
۱۳	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم تعلیق و فرمان	۴	۱۰	۱۴
۱۴	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم ترمز	۴	۱۰	۱۴
۱۵	تعمیر کمک فنر جلو و عقب موتورسیکلت	۲	۴	۶
	جمع	۶۹	۲۱۱	۲۸۰

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از حوادث و انجام کمکهای اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۲	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
وسایل آتش خاموش کن وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه				<b>دانش :</b>
				مقررات ایمنی و حفاظت عمومی در کارگاه
				اصول پیشگیری از حوادث و انواع وسایل اطفای حریق
				انواع وسایل کمکهای اولیه ونحوه صحیح استفاده از آنها
				<b>مهارت :</b>
				-انجام کمک های اولیه توسط کارآموزان بصورت عملی
				- اطفای حریق توسط تمام کارآموزان زیر نظر کارشناس آتش نشانی
				<b>نگرش :</b>
				-انجام کارگروهی و رعایت اخلاق حرفه ای -
				<b>ایمنی و بهداشت :</b>
			- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی ودستکش مخصوص - رعایت نکات ایمنی و اصول ارگونومی ضمن کار	
			<b>توجهات زیست‌محیطی :</b>	
			- نظافت کامل محل آموزش پس از اتمام آموزش -	

	عنوان :		
	زمان آموزش		
	نظری	عملی	جمع
	۸	۱۶	۲۴
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
	دانش :		
موتور سیکلت			-انواع آچارهای اینچی و میلیمتری تخت ، رینگی ، بکس کاربردها
فتر جمع کن سوپاپ			-نحوه تبدیل واحدهای اینچی به میلیمتری و انواع آچار ترک متر (اینچی و متریک ) و کاربرد آنها و تبدیل آنها به یکدیگر و بالعکس
آچار بکس درجه دار			- انواع ابزار مخصوص مورد نیاز در کارگاه موتورسیکلت
فیلر			- انواع پیچ ومهره وخار و ضامن و پین و اشپیل ونحوه صحیح بیرون
ترکمر			-انواع موتورهای دو زمانه و چهارزمانه ونحوه کارکرد آنها
آچار رینگی و تخت			- استفاده از جک ونحوه پیاده و سوار کردن موتور از روی شاسی
پیچ گوشتی چهارسو و دو سو			-انواع اتصالات موتوربه شاسی
جعبه بکس کامل کوچک			- سر سیلندر ، واشر سرسیلندر و سیلندر موتور دو زمانه
دستگاه آزمایش( فشار سنج، متر)			-اصول پیاده و سوار کردن سرسیلندر موتور دو زمانه و چهارزمانه
پرس روغنی			مهارت :
پوسته موتور			-بازوبستن پیچ و مهره ها و بیرون آوردن و جازدن خارو پین و اشپیل
پرس روغنی			- پیاده و سوار کردن سرسیلندر وسیلندر موتور چهارزمانه
کمپرسور باد			
چسب نواری سیم برق			
وسایل ایمنی			
جزوات آموزشی			
جعبه کمکهای اولیه			



	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن موتور از روی شاسی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات - انجام کارگروهی و رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص رعایت نکات ایمنی و اصول ارگونومی			
	توجهات زیست محیطی :			
	- تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در جعبه ابزار - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : عیب یابی و رفع عیب سرسیلندر و قطعات مربوطه
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سرسیلندر	<b>دانش :</b>			
سیلندر				-انواع سوپاپ و ساختمان آنها ونحوه کار سوپاپها و کاربا فنر جمع کن سوپاپ
فنر جمع کن سوپاپ				-نحوه پیاده و سوار کردن سوپاپها از روی سرسیلندر و آب بندی آنها
آچار بکس درجه دار				-انواع روغن سنباده زبر و نرم و روش آزمایش آب بندی کردن سوپاپها
روغن سنباده و ابزار آب بندی سوپاپ فیلر				-واحدفیلرها در سیستمهای اینچی و متریک و تبدیل آنها به یکدیگر
آچار رینگ و تخت				-انواع فیلر و فیلر گیری سوپاپها و تشخیص سوپاپهای ورودی و خروجی
پیچ گوشتی چهارسو و دو سو دستگاه آزمایش ( فشار سنج، متر) پیستون موتور				- آزمایش سوپاپ ها و فنر، گیت و انگشتی سوپاپ و واشر سرسیلندر و سیلندر نحوه عیب یابی آنها
آچار پیچ گوشتی مناسب برای باز کردن پیچهای راسته وسيله مخصوص برای جدا کردن پوسته موتور ( پوسته کش) چسب مخصوص موتور				- اهرم بندی مکانیزم سوپاپ و نقش فنر سوپاپ در کار سوپاپ
	<b>مهارت :</b>			
				-باز و بستن سوپاپهای روی سرسیلندر و آب بندی کردن سوپاپها
				- باز بستن و عیب یابی سرسیلندر و سوپاپ ها ، راهنمای سوپاپ و سیت سوپاپ
				- فیلر گذاری سوپاپها
	<b>نگرش :</b>			
				-رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات - انجام کار گروهی و رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : عیب یابی و رفع عیب سرسیلندر و قطعات مربوطه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی و اصول ارگونومی			
	توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در جعبه ابزار - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عیب یابی سیلندر ، رینگ و پیستون
سر سیلندر	دانش :			
فتر جمع کن سوپاپ				- عیوب ساده سیلندر و نحوه عیب یابی آن
رینگ در آور				- آزمایش پیستون داخل سیلندر و بررسی خط افتادگی در جدار سیلندر
آچار بکس درجه دار				- انواع پیستون و نحوه پیاده و سوار کردن پیستون و استفاده از رینگ در آور
روغن سنباده و ابزار آب بندی سوپاپ				- اصول تمیز کردن شیار رینگ و درآوردن و جازدن رینگ روی پیستون
فیلر	مهارت :			
آچار رینگی و تخت				- بازدید از لبه و داخل سیلندر و چک کردن لبه داشتن سیلندر
پیچ گوشتی چهارسو و دو سو				- عیب یابی و رفع عیوب ساده سیلندر
دستگاه آزمایش ( فشار سنج، متر)				- پیاده و سوار کردن پیستون از روی شاتون
پیستون				- خارج کردن و جازدن رینگ داخل شیار پیستون با رینگ درآور
رینگ پیستون				- آزمایش رینگ داخل سیلندر
موتور				- پیاده و سوار کردن رینگ از روی پیستون و آزمایش آن داخل سیلندر
آچار پیچ گوشتی مناسب برای باز کردن پیچهای راسته	نگرش :			
وسيله مخصوص برای جدا کردن پوسته موتور ( پوسته کش)				- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات
چسب مخصوص موتور				- انجام کار گروهی و رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : عیب یابی سیلندر ، رینگ و پیستون
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص - رعایت نکات ایمنی ضمن کار و رعایت اصول ارگونومی هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن میل سوپاپ ، تاییت ها، قطعات مربوطه و تایم گیری موتور،
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱۱	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سرسیلندر	دانش :			
پیستون موتور				-شناخت تایم موتور و دیاگرام سوپاپ ها
زنجیر و زنجیر سفت کن تاییت				-اصول تایم گیری و نحوه تایم گیری
میل سوپاپ میل لنگ				-نحوه درگیری میل لنگ و میل سوپاپ و ساختمان آنها
دنده میل سوپاپ فنر جمع کن سوپاپ				- اصول تعویض دنده میل لنگ و دنده میل سوپاپ و زنجیر مربوطه
آچار بکس درجه دار فیلر				- ساختمان تاییت ها و اصول پیاده و سوار کردن میل سوپاپ و تاییت ها
آچار رینگ و تخت	مهارت :			
پیچ گوشتی چهارسو و دو سو دستگاه آزمایش ( فشار سنج، متر)				- باز کردن زنجیر و زنجیر سفت کن و کمان زنجیر
آچار پیچ گوشتی مناسب برای باز کردن پیچهای راسته وسيله مخصوص برای جدا کردن پوسته موتور ( پوسته کش)				- تعویض دنده میل لنگ با توجه به مکان خاص آن روی میل لنگ
چسب مخصوص موتور دو زمانه				- تعویض دنده میل سوپاپ از روی میل سوپاپ با توجه به مکان خاص آن
وسایل آتش خاموش کن وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه				- جازدن میل لنگ و زنجیر میل سوپاپ و میل لنگ و تایم گیری موتور (درگیر کردن دنده میل لنگ و میل سوپاپ در زمان مقرر)
	نگرش :			
	-رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات			

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن میل سوپاپ ، تایپت ها، قطعات مربوطه و تایم گیری موتور
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها			
	توجهات زیست محیطی : - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن میل لنگ و یاتاقانها
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۸	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سرسیلندر فنر جمع کن سوپاپ آچاربکس درجه دار ابزار مخصوص آچار رینگ و تخت پیچ گوشتی چهارسو و دو سو (آچار پیچ گوشتی مناسب برای باز کردن پیچهای راسته) وسيله مخصوص برای جدا کردن پوسته موتور ( پوسته کش) (چسب مخصوص موتور دو زمانه) واشر پوسته موتور یاتاقان ثابت یاتاقان متحرک سوپاپ فیلر پیستون موتور وسایل آتش خاموش کن وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه				<p><b>دانش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی ابزار و تجهیزات و ابزار مخصوص مورد نیاز جهت انجام کار</li> <li>- ساختمان میل لنگ و محل قرار گرفتن آن</li> <li>- انواع یاتاقانهای ثابت و متحرک ساختمان و نقش آنها در کار موتور</li> <li>- نحوه جدا کردن پوسته موتور برای پیاده کردن میل لنگ</li> <li>- اصول پیاده و سوار کردن میل لنگ</li> <li>- اصول پیاده و سوار کردن یاتاقانها</li> </ul> <p><b>مهارت :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جدا کردن پوسته موتور برای پیاده کردن میل لنگ</li> <li>- پیاده و سوار کردن یاتاقانها ثابت و متحرک</li> <li>- بستن میل لنگ بر روی پوسته</li> <li>- تعویض واشر پوسته موتور</li> <li>- چسب زدن پوسته موتور</li> </ul> <p><b>نگرش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات</li> <li>- انجام کار گروهی و رعایت اخلاق حرفه ای</li> </ul> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص</li> <li>- رعایت نکات ایمنی ضمن کار و رعایت اصول ارگونومی هنگام کار</li> </ul>



	زمان آموزش			عنوان : پیاده‌سوار کردن میل لنگ و یاتاقانها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن و عیب یابی سیستم روغن کاری و خنک کاری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع آچار ترک متر موتورسیکلت رینگ و پیستون دو زمانه رینگ و پیستون چهار زمانه رینگ درآور روغن موتور اوایل پمپ کاسه نمد				<b>دانش :</b> - مشخصات روغن مناسب ونحوه تعویض روغن موتور وشناخت سیستم روغنکاری موتور - انواع اوایل پمپ موتورسیکلت و نحوه کار آن(دو زمانه و چهارزمانه) - نحوه تمیز کردن مسیر روغن و اوایل پمپ
موتور برش خورده (ماکت برش خورده موتور) سیلندر سرسیلندر آچاربکس درجه دار ابزار مخصوص آچار رینگی و تخت وسایل آتش خاموش کن				- ساختمان و نحوه قرار گرفتن کاسه نمد و دلایل خرابی کاسه نمد - اصول باز و بست و هواگیری و تعمیر و تعویض اوایل پمپ - شناخت سیستم های خنک کننده موتور - اصول سرویس سیستم خنک کننده
وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه				<b>-مهارت</b> تعویض روغن موتور - باز و بست قطعات اوایل پمپ و تنظیم و هواگیری اوایل پمپ - تمیز کردن پره های سرسیلندر و سیلندر - سرویس سیستم خنک کننده
				<b>نگرش :</b> - رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات - انجام کار گروهی و رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن و عیب یابی سیستم روغنکاری وخنکاری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص رعایت نکات ایمنی ضمن کار			
	توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۲	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آچار رینگی و تخت پیچ گوشتی چهارسو و دو سو دستگاه آزمایش ( فشار سنج، متر) جعبه بکس کامل ابزار مخصوص پرس روغنی شیر باک پرس روغنی کمپرسور باد باک بنزین کاربراتور سیم گاز وسایل آتش خاموش کن وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه	دانش :			
			- ساختمان باک ، شیر باک و نحوه سرویس باک بنزین	
			- نحوه آزمایش و عیب یابی و رفع عیب شیرباک و باک	
			- انواع کاربراتور و عملکرد آنها و انواع صافی ها و نقش آنها در موتور	
			- اصول عیب یابی ، سرویس و تنظیم کاربراتور	
			- انواع اتصالات سیم گاز و ساسات	
			- نحوه تعویض ، تنظیم سیم گاز و ساسات	
			مهارت :	
			- باز کردن و سرویس باک و شیرباک و سرویس و یا تعویض صافی	
			- تعویض و تنظیم سیم گاز و ساسات	
			- پایاده و سوار کردن کاربراتور از روی موتور و تفکیک قطعات و تنظیم آنها	
			- آزمایش مدارها و ژیگلوورها و تنظیم شناور و هواگیری کاربراتور	
			نگرش :	
			- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات	
			- انجام کار گروهی و رعایت اخلاق حرفه ای	
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص رعایت نکات ایمنی ضمن کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها	
			- عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی		دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
				<b>دانش :</b>
وسایل ایمنی				- ساختمان باطری و نحوه عملکرد آن و اصول پیاده و سوار کردن باطری
جزوات آموزشی				- اصول بستن مدار سری و موازی کار با دستگاه شارژ باطری
جعبه کمک‌های اولیه				- انواع سیستم و قطعات شارژ باطری معمولی و الکترونیکی
انواع آچار رینگی ، تخت ، بکس				- معرفی قطعات دینام و نحوه کارکرد دینام و نقش رکتی فایر
انواع پیچ گوشتی ، چکش ، خاربازکن				- اصول پیاده و سوار کردن قطعات سیستم شارژ و تعویض رکتی فایر
هیدرومتر (غلظت سنج)				- وظیفه استارت و شناخت اتصالات استارت، عیب یابی و رفع عیب استارت
ظرف مایع الکترولیت ولت‌متر				
باطری				
قطعات سیستم شارژ رکتی فایر				
دینام				<b>مهارت :</b>
استارت				- سرویس باطری و کار با دستگاه شارژ باطری
دستگاه شارژر باتری				- عیب یابی و رفع عیب اتصالات بوبین شارژر، فلکه برق و تعویض رکتی فایر
وسایل ایمنی				- پیاده و سوار کردن عیب یابی و رفع عیب دینام و قطعات مربوطه
جزوات آموزشی				- پیاده و سوار کردن عیب یابی و رفع عیب استارت و قطعات مربوطه
جعبه کمک‌های اولیه				
				<b>نگرش :</b>
				- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست و نظافت قطعات و انجام کار گروهی

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن ، عیب یابی و رفع عیب سیستم شارژ باطری و استارتر
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها - عدم ریختن اسید باتری روی رنگ بدنه موتورسیکلت			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				پباده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم جرقه دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				<b>دانش :</b>
فلکه برقی				- مدار سیستم جرقه زنی (مدار اولیه و ثانویه) معمولی و الکترونیکی
لنگرها، فنر لنگرها روغن				- قطعات سیستم جرقه، شمع و پلاتین و نحوه باز و بست آنها
آچار فلکه کش				- اصول فیلرگیری و تنظیم شمع و پلاتین و تمیز کردن دهانه شمع
گیره فلکه برق				- ساختمان کوئل ، دلکو و خازن و نحوه آزمایش و تعویض آنها
شمع و پلاتین				- ساختمان و نحوه عملکرد بوبین های جرقه و نحوه تعویض آنها
دستگاه شمع پاک کن اهم متر				- نحوه عیب یابی و رفع عیب سیستم جرقه زنی
باطری و لامپ				- انواع سویچ روشن و خاموش کننده و نحوه کار آن و اصول تعویض آنها
خازن و کوئل				
بوبین جرقه				
سویچ				
هویه برقی و سیم لحیم				
بادامک				
				<b>مهارت :</b>
دستگاه شارژ باطری				- آزمایش، عیب یابی و رفع عیب مدار سیستم جرقه زنی
اسید سولفوریک				- تمیز کردن دهانه شمع ، تعویض ، فیلرگیری و تنظیم شمع و پلاتین
آب مقطر				- پاک کردن شمع بوسیله دستگاه شمع پاک کن
وسایل ایمنی				- پیاده و سوار کردن و آزمایش خازن و کوئل و بوبین جرقه و فلکه برق
جزوات آموزشی				- پیاده و سوار کردن، تعویض لنگرها و فنر لنگرها و بادامک
جعبه کمکهای اولیه				- تعویض و تعمیر سویچ خاموش کننده

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم جرقه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست بدون آسیب زدن به قطعات			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص			
	توجهات زیست محیطی : - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها			



	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی والکترونیکی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اتومات راهنما اتصالات و سیم های مربوطه لامپ بوق شاسی بوق دورسنج کیلومتر شمار				<b>دانش :</b> - شناخت سیستم روشنایی و چراغهای هشدار دهنده - شناخت اتوماتیک راهنما و اتصالات اتوماتیک - اصول تعویض اتوماتیک راهنما - انواع لامپها و اتصالات لامپها و نحوه تعویض لامپهای جلو و عقب - ساختمان و قطعات و نحوه کارکرد بوق و شاسی بوق - انواع اتصالات بوق و شاسی بوق - اصول تعویض اتوماتیک راهنما ، کلیه لامپها ، بوق و شاسی بوق
آچار رینگ و تخت پیچ گوشتی چهارسو و دو سو جعبه بکس کامل کوچک				<b>مهارت :</b> - پیاده و سوار کردن اتوماتیک راهنما - تعویض لامپهای راهنما - تعویض لامپهای کیلومتر و دور سنج - تعویض بوق و شاسی بوق
وسایل ایمنی جزوات آموزشی جعبه کمکهای اولیه				<b>نگرش :</b> - رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست و نظافت قطعات و انجام کار گروهی
				<b>ایمنی و بهداشت :</b> - استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> - تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها - عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۴۴	۵۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم انتقال قدرت
موتور دوزمانه و چهار زمانه				<b>دانش :</b>
گیربکس				- انواع دیسک و صفحه کلاچ ونحوه کار کلاچهای گریز از مرکز
دیسک و صفحات کلاچ				- ساختمان گیربکس و اصول کار آن و قطعات گیربکس
سیم کلاچ				- عیب یابی سیم کلاچ ودسته کلاچ و نحوه اتصال آنها به کلاچ
زنجیر و دنده زنجیر				وتنظیم آن
لاستیکهای ضربه گیر				-نحوه آزمایش گیربکس در دنده های مختلف و جمع کردن
جک بالابر موتور				گیربکس
مواد مصرفی از قبیل روغن، گیربکس، سرنخ، صابون، پودر				- اصول تفکیک و تعویض قطعات معیوب گیربکس و واشر
شستشو و بنزین				گیری
انواع آچار ترک متر				-انواع دنده زنجیر ها و روش انتقال قدرت آنها وروش بلند
واشر وچسب				وکوتاه کردن آن
فیلر				- نقش لاستیک ضربه گیر درچرخ عقب عیب یابی و رفع
جعبه بکس کامل				عیب آن
آچار رینگی و تخت				- اصول پیاده کردن لاستیک ضربه گیر شناخت هندل و
پیچ گوشتی چهارسو و دو سو دستگاه آزمایش ( فشار سنج، متر)				عملکرد آن
وسایل آتش خاموش کن				<b>مهارت :</b>
وسایل ایمنی				- آزمایش موتورسیکلت برای تشخیص عیب
جزوات آموزشی				- تعویض دسته و سیم کلاچ وروغنکاری و تنظیم آن
جعبه کمکهای اولیه				- پیاده و سوار کردن و آزمایش و رفع عیب صفحات و دیسک
آچاربکس درجه دار				کلاچ
انواع آچار رینگی و تخت				
جعبه بکس بزرگ و کوچک				

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم انتقال قدرت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- پیاده کردن و آزمایش دنده زنجیر جلو و عقب و بستن زنجیر و تنظیم آن
				- بازکردن پوسته گیربکس و شستشوی قطعات و آزمایش گیربکس
				- واشرگیری - چسب زدن - بستن پوسته - جمع کردن گیربکس
				- سوار کردن چرخ و عیب یابی و تعویض و تعمیر هندل
				نگرش :
				- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست و انجام کار گروهی و نظافت قطعات
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار
				توجهات زیست محیطی :
				- تمیز کردن ابزار و وسایل عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم تعلیق و فرمان
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<b>دانش :</b>
وسایل آتش خاموش کن				- شناخت فرمان و قطعاتی که روی فرمان سوار می شوند
وسایل ایمنی				- اصول پیاده و سوار کردن فرمان و قطعات روی فرمان
جزوات آموزشی				- ساختمان ونحوه عملکردسکان فرمان واصول پیاده وسوار کردن آن
جعبه کمکهای اولیه				- پیاده و سوار کردن قلوه چپ و راست
آچاربکس درجه دار				- اصول عیب یابی و رفع عیب و تنظیم فرمان و سکان فرمان
انواع آچار رینگ				- آزمایش شل بودن یا سفت مهره سکان فرمان
انواع آچار تخت				- شناخت اتصالات دور سنج و کیلومتر شمار وعملکرد آن
جعبه بکس بزرگ				- اصول پیاده وسوار کردن فرمان وسیم کیلومتر وسیم دور سنج
جعبه بکس کوچک				
انواع پیچ گوشتی				<b>مهارت :</b>
چکش				- پیاده و سوار کردن وآزمایش جاخوردگی فرمان ودسته گاز
خارباژکن				- عیب یابی و رفع عیب و تنظیم فرمان وسیم کیلومتر وسیم دور سنج
خارجمع کن				- آزمایش خرابی بلبرینگهای سکان وتعویض ساچمه ها و کانس ها
فرمان				- آزمایش قاب سکان فرمان وتنظیم مهره سکان
سکان فرمان				- پیاده و سوار کردن کیلومتر شمار و سیم کیلومتر شمار و دور سنج
قطعات فرمان				
دورسنج				
کیلومترشمار				
دسته گاز				
ساچمه				
بلبرینگ				
کنس				
سیم کیلومتر				

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم تعلیق و فرمان
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	-انجام کارگروهی و رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست قطعات			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار			
	توجهات زیست محیطی :			
	- عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات تمیزکردن ابزار و وسایل			

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم ترمز
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<b>دانش :</b>			
آچار بکس درجه دار				- ساختمان و اصول کار ترمزهای مکانیکی
انواع آچار رینگی				- معرفی قطعات سیستم ترمز (لنت ترمز - پدال - سیم ترمز -
انواع آچار تخت				اهرم بندی)
جعبه بکس بزرگ				- اصول پیاده و سوار کردن و تعویض لنت ترمز جلو و عقب و سیم
جعبه بکس کوچک				ترمز جلو
انواع پیچ گوشتی				- اصول پیاده و سوار کردن تعمیر و تعویض قطعات پدال پایی ترمز
چکش				عقب
خارباژکن				- عیوب احتمالی لنت های ترمز و اهرم بندی ترمزهای عقب و جلو
خارجمع کن				- اصول عیب یابی و رفع عیب در تویی چرخهای جلو و عقب
پیچ و مهره				- انواع کاسه نمد و بلبرینگ چرخهای جلو و عقب و نحوه
قطعات پدال پایی ترمز عقب				تعویض آنها
لنت ترمز				
سیم ترمز				<b>مهارت :</b>
انواع کاسه نمد				- پیاده و سوار کردن و تعویض لنت ترمز عقب و جلو و سیم
اهرم بندی ترمزهای عقب و جلو				ترمز جلو
بلبرینگ چرخهای جلو				- پیاده و سوار کردن تعمیر و تعویض قطعات پدال پایی ترمز عقب
بلبرینگ چرخهای عقب				- آزمایش برای یافتن عیوب لنت ها و فنر کفشکها و دیسک ترمز
تویی چرخهای جلو و عقب				- عیب یابی و رفع عیب در تویی چرخهای جلو و عقب
کاسه نمد جلو و عقب				- آزمایش تویی جلو و عقب از نظر بلبرینگها و کاسه نمدها
وسایل آتش خاموش کن				- تعویض کاسه نمد جلو و عقب
وسایل ایمنی				
جزوات آموزشی				

	زمان آموزش			عنوان : پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم ترمز
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>-انجام کار گروهی و رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست قطعات</p> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار</p> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>-عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات تمیز کردن ابزار و وسایل</p>			

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر کمک فنر جلو و عقب موتورسیکلت
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع آچار رینگ ، تخت ، جعبه بکس کامل انواع پیچ گوشتی ، چکش ، خارباژکن ، پیچ و مهره مواد مصرفی از قبیل سرنخ ، صابون ، پودر شستشو و بنزین کمک فنر جلو کمک فنر عقب وسایل آتش خاموش کن وسایل ایمنی جزوات آموزشی	دانش :			
	- انواع ارتعاش گیر (کمک فنر) و ساختمان و طرز کار آن			
	- روغن مخصوص ارتعاش گیر (کمک فنر)			
	- اصول پیاده و سوار کردن ارتعاش گیر (کمک فنر) از روی شاسی و تخلیه روغن آن			
	- قطعات ارتعاش گیر (کمک فنر) و نحوه جمع کردن آن			
	- عیوب ارتعاش گیر (کمک فنر) جلو و عقب			
	مهارت :			
	- عیب یابی در سیستم فنربندی جلو و عقب موتورسیکلت			
	- پیاده کردن کمک فنرهای جلو و عقب از روی شاسی و تخلیه روغن آن			
	- تفکیک قطعات کمک فنرهای جلو			
- تنظیم کمک فنر عقب				
نگرش :				
- رعایت کامل استانداردهای کارخانه سازنده جهت باز و بست انجام کار گروهی و نظافت قطعات				
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی و دستکش مخصوص و رعایت نکات ایمنی ضمن کار				
توجهات زیست محیطی :				
- تمیز کردن ابزار و وسایل و قراردادن آنها در محل مخصوص آنها				
- عدم ریختن روغن موتور بر روی زمین و دفع اصولی آب و روغن و ضایعات				



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کپسول آتش خاموش کن	استاندارد	۵ عدد	
۲	وسایل ایمنی	استاندارد	۵ سری	
۳	جعبه کمکهای اولیه	استاندارد	۵ سری	
۴	جزوات آموزشی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۶ جلد	
۵	موتور دوزمانه و چهار زمانه	موتورهای روز بازار	۵ دستگاه	
۶	جک بالابر موتور	استاندارد	۵ دستگاه	
۷	جک بالابر	استاندارد	۵ دستگاه	
۸	موتورسیکلت	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۹	هندل	مدل روز بازار	۵ عدد	
۱۰	سوییچ	مدل روز بازار	۵ عدد	
۱۱	سیلندر	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۲	سرسیلندر	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۳	دستگاه فشار سنج	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۴	وسیله جدا کردن پوسته موتور ( پوسته کش)	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۵	وابسته پوسته موتور	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۶	پرس روغنی	استاندارد	۵ دستگاه	
۱۷	کمپرسور باد	آلمانی	۱ دستگاه	
۱۸	باک بنزین	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۱۹	کاربراتور	مدل روز بازار	۵ دستگاه	
۲۰	دستگاه شمع پاک کن	مدل روز بازار	۳ دستگاه	
۲۱	فلکه برقی	مدل روز بازار	۵ عدد	
۲۲	دستگاه شارژ باطری	استاندارد	۲ دستگاه	
۲۳	باطری	استاندارد	۵ عدد	
۲۴	اویل پمپ	مدل روز بازار	۵ عدد	
۲۵	گیربکس	مدل روز بازار	۵ دستگاه	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۶	اتوماتیک راهنما	مدل روز بازار	۵ عدد	
۲۷	سیم گاز	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۲۸	سیم ساسات	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۲۹	شمع	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۰	پلاتین	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۱	پیستون	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۲	رینگ پیستون موتور دو زمانه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۵ سری	
۳۳	رینگ پیستون موتور چهار زمانه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۵ سری	
۳۴	پیستون موتور دو زمانه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۵	پیستون موتور چهار زمانه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۶	خازن کویل	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۷	کوئل	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳۹	بویین جرقه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کولیس	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲	فنر جمع کن سوپاپ	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳	آچار بکس درجه دار	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۴	آرمیچرکش	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۵	دم باریک	استاندارد	یک عدد	
۶	فرچه سیمی	استاندارد	یک عدد	
۷	تشت نفت یا گازوئیل	استاندارد	یک عدد	
۸	چکش	استاندارد	یک عدد	
۹	چکش پلاستیکی	استاندارد	یک عدد	
۱۰	آچار جاکنیت مهره سکان فرمان	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۱	خارباژکن	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۲	کاسه نمد جازن	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۳	قیچی واشر بری	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۴	منگنه واشر بری	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۵	ولت‌متر	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۶	اهم متر	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۷	آچار فلکه کش	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۸	گیره فلکه برق	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۱۹	هویه برقی	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۰	رینگ درآور	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۱	ابزار آب بندی سوپاپ	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۲	آچار ترک متر	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۳	آچار آلن	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۴	فیلتر	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۵	آچار رینگی	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۶	انواع آچار تخت	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۷	انواع آچار بکس	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۸	انواع خاربازکن	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۲۹	پیچ گوشتی دو سو	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۰	پیچ گوشتی چهارسو	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۱	چکش پلاستیکی	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۲	چکش فلزی	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۳	گونیا برای آزمایش تاب سکان	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۴	نیدرومتر(غلظت سنج)	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۵	ظرف شیر الکترولیک	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۶	میله اندازه کنس برای خارج کردن جا زدن آن	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	
۳۷	آچار پیچ گوشتی مناسب برای باز کردن پیچهای راسته	استاندارد و مدل روز موجود در بازار	یک عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.

– برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پیچ و مهره	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۲	صافی هوا	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۳	بنزین	معمولی	۲ لیتر	
۴	روغن موتور	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ لیتر	
۵	روغن گیربکس	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ لیتر	
۶	سرنخ	مخصوص نظافت	یک متر	
۷	پودر شستشو	موجود در بازار و استاندارد	۱ پاکت	
۸	صابون	موجود در بازار و استاندارد	۲ عدد	
۹	روغن سنباده	استاندارد	۲۰۰ گرم	
۱۰	چسب مخصوص پوسته و واشریری موتور دو زمانه	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۵ تیوب	
۱۱	واشر پوسته	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۱۲	ساچمه و کنس	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۱۳	زغالهای دینام	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۱۴	لامپهای مختلف	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۱۵	واشر	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۱۶	کاغذ ویکتوری	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ متر	
۱۷	اسید سولفوریک	استاندارد	۱ لیتر	
۱۸	آب مقطر	استاندارد	۱ لیتر	
۱۹	لنگرها	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۲۰	فنر لنگرها	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ سری	
۲۱	بادامک	استاندارد کارخانه سازنده موتورسیکلت	۱ عدد	
۲۲	سیم لحیم	استاندارد	۱ حلقه	

توجه:

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