

- کارها

| ردیف | عناوین | ساعت آموزش | | |
|-----------|---|------------|------|-----|
| | | نظری | عملی | جمع |
| ۱ | رعایت نکات ایمنی و حفاظتی خودروهای هیبریدی | ۲ | ۱ | ۳ |
| ۲ | به کارگیری سیستم هیبرید | ۸ | ۶ | ۱۴ |
| ۳ | عیب یابی سیستم اینورتور و کانورتور | ۲ | ۶ | ۸ |
| ۴ | عیب یابی سیستم انتقال قدرت | ۳ | ۵ | ۸ |
| ۵ | عیب یابی سیستم تهویه مطبوع | ۱ | ۲ | ۳ |
| ۶ | کنترل عملکرد و عیب یابی سیستم های هیبریدی | ۱ | ۳ | ۴ |
| ۷ | اجرای پروژه سرویس و عیب یابی خودروهای هیبریدی | - | ۲۰ | ۲۰ |
| جمع ساعات | | ۱۷ | ۴۳ | ۶۰ |

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|---|------|-----|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | - | ۲۰ | ۲۰ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | اجرای پروژه سرویس و عیب‌یابی خودروهای هیبریدی |
| خودروی هیبریدی تویوتا پریوس تولید سال ۲۰۱۷ یا بالاتر دستگاه عیب‌یاب مدل GTS موتور ژنراتور MG۱ موتور ژنراتور MG۲ موتور ژنراتور MGR مجموعه انتقال قدرت عقب مجموعه انتقال قدرت محور جلو پریوس Q۲۱۱ مجموعه انتقال قدرت محور جلو p۳۱۴ دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا آچار عایق، مگا اهم‌متر مثلث هشدار High voltage جعبه ابزار عمومی کامل ابزار آلات عایق در برابر برق کمپرسور کولر | | | | <p>مهارت :</p> <p>- خاموش کردن اتمبیل و قطع برق ولتاژ بالا و چک کردن برق روی اینورتور و خارج کردن ریموت از حوزه مغناطیسی خودرو</p> <p>- بررسی عملکرد سیستم هیبرید روی خودرو</p> <p>- باز و بست، عیب‌یابی و رفع عیب و شارژ باطری</p> <p>- باز و بست و عیب‌یابی سیستم اینورتور و کانورتور</p> <p>- باز و بست سیستم انتقال قدرت (گیربکس)</p> <p>- عیب‌یابی و رفع عیب و تعویض قطعات گیربکس</p> <p>- باز و بست کمپرسور، عیب‌یابی و رفع عیب سیستم کولر</p> <p>- چک نهایی و عیب‌یابی و رفع عیب کلی سیستم هیبرید</p> <p>نگرش :</p> <p>- سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده</p> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از عینک، لباس کار، کفش ایمنی و دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا سیستم‌های هیبریدی</p> <p>توجهات زیست‌محیطی :</p> <p>- نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار</p> |

| | زمان آموزش | | | عنوان : رعایت نکات ایمنی و حفاظتی خودروهای هیبریدی |
|--|---|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳ | ۱ | ۲ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | |
| خودروی هیبریدی | | | | دانش : |
| مدل تویوتا | | | | - نکات ایمنی و حفاظتی خودروهای هیبریدی |
| پریوس تولید سال ۲۰۱۷ یا بالاتر | | | | - شناخت لغات فنی و علائم انگلیسی سیستم های هیبریدی |
| ماکت آموزشی یا سیمولاتور | | | | مهارت : |
| دستکش ایمنی مخصوص | | | | - خاموش کردن اتومبیل و قطع کردن برق ولتاژ بالا |
| ولتاژ بالا | | | | - چک کردن برق روی اینورتور |
| آچار عایق | | | | - خارج کردن ریموت از حوزه مغناطیسی خودرو |
| دستگاه مگا اهم‌متر | | | | نگرش : |
| مثلث هشدار High voltage | | | | - سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده |
| جعبه‌ابزار عمومی کامل | | | | - دقت و تمرکز مناسب هنگام کاربر روی سیستم های برقی خودروی هیبریدی |
| ابزارآلات عایق در برابر برق | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - استفاده از عینک ، لباس کار، کفش ایمنی و دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا سیستم‌های هیبریدی |
| | | | | - رعایت کلیه نکات ایمنی در برابر برق ولتاژ بالا High voltage |
| | | | | توجهات زیست‌محیطی : |
| | | | | - نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار |
| | | | | - مدیریت انرژی |

| | زمان آموزش | | | عنوان : عیب‌یابی سیستم انتقال قدرت |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۵ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | |
| سیستم انتقال قدرت کامل (گیربکس) | | | | دانش : |
| دستگاه عیب‌یاب مدل GTS | | | | - عملکرد موتور ژنراتور MG۱ و عملکرد آن |
| موتور ژنراتور MG۱ | | | | - موتور ژنراتور MG۲ و عملکرد آن |
| موتور ژنراتور MG۲ | | | | - موتور ژنراتور MGR و عملکرد آن |
| موتور ژنراتور MGR | | | | - شناخت و عملکرد سایر سیستم‌های انتقال قدرت |
| مجموعه انتقال قدرت محور عقب | | | | مهارت : |
| مجموعه انتقال قدرت محور جلو پریوس Q۲۱۱ | | | | - باز و بست سیستم انتقال قدرت (گیربکس) |
| مجموعه انتقال قدرت محور جلو p۳۱۴ | | | | - عیب‌یابی و رفع عیب و تعویض قطعات گیربکس |
| دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا | | | | نگرش : |
| آچار عایق | | | | - سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده |
| مگا اهم‌متر | | | | - انجام کار به صورت گروهی ، مشتری مداری ، دقت و تمرکز مناسب هنگام کار |
| مثلت هشدار High voltage | | | | ایمنی و بهداشت : |
| جعبه ابزار عمومی کامل | | | | - استفاده از دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا (High Voltage) |
| ابزار آلات عایق در برابر برق | | | | - استفاده از عینک و لباس کار و کفش ایمنی مناسب سیستم‌های هیبریدی |
| | | | | توجهات زیست‌محیطی : |
| | | | | - نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار |

| | زمان آموزش | | | عنوان : عیب‌یابی سیستم تهویه مطبوع |
|---|--|------|--|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳ | ۲ | ۱ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | |
| روغن ND Oil گاز کولر R۱۳۴a کمپرسور کولر خودروی هیبریدی مدل تویوتا پریوس تولید سال ۲۰۱۷ یا بالاتر ماکت آموزشی یا سیمولاتور دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا آچار عایق مگا اهم‌متر مثلث هشدار High voltage جعبه‌ابزار عمومی کامل ابزارآلات عایق در برابر برق | | | | دانش : |
| | | | | -تفاوت‌های سیستم تهویه مطبوع خودروهای هیبریدی با خودروهای معمولی |
| | | | | -کمپرسور کولر HV(High Voltage) |
| | | | | -روغن (ND Oil) و دلایل استفاده از این روغن |
| | | | | مهارت : |
| | | | | -باز و بست کمپرسور کولر از روی خودرو |
| | | | | -عیب‌یابی سیستم کولر |
| | | | | نگرش : |
| | | | | -سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | -استفاده از دستکش عایق عینک و لباس کار و کفش ایمنی مناسب سیستم‌های هیبریدی | |
| | | | توجهات زیست‌محیطی : | |
| | | | -نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار | |
| | | | -استفاده از گاز مناسب کولر هنگام شارژ گاز و جلوگیری از نشت گاز کولر به هوای آزاد | |

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|---|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۶ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| خودروی هیبریدی مدل تویوتا پریوس تولید سال ۲۰۱۷ یا بالاتر ماکت آموزشی یا سیمولاتور دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا آچار عایق مگا اهم متر مثلث هشدار High voltage جعبه ابزار عمومی کامل ابزار آلات عایق در برابر برق | | | | دانش : -انواع اینورتور و کانورتور ووظایف و عملکرد آنها -مدارات ولتاژ بالا در اینورتور و کانورتور -مدار خنک کاری در اینورتور و کانورتور |
| | | | | مهارت : -باز و بست سیستم اینورتور و کانورتور -عیب یابی سیستم اینورتور و کانورتور |
| | | | | نگرش : - سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل های کارخانه سازنده - دقت و تمرکز مناسب هنگام کار |
| | | | | ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا(High Voltage) -استفاده از عینک و لباس کار و کفش ایمنی مناسب سیستم های هیبریدی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : -نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار |

| | زمان آموزش | | | عنوان : عیب‌یابی سیستم اینورتور و کانورتور |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۶ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط | | | |
| خودروی هیبریدی مدل تویوتا پریوس تولید سال ۲۰۱۷ یا بالاتر ماکت آموزشی یا سیمولاتور دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا آچار عایق مگا اهم‌متر مثلث هشدار High voltage جعبه‌ابزار عمومی کامل ابزارآلات عایق در برابر برق | | | | دانش : -انواع اینورتور و کانورتور ووظایف و عملکرد آنها -مدارات ولتاژ بالا در اینورتور و کانورتور -مدار خنک کاری در اینورتور و کانورتور |
| | | | | مهارت : -باز و بست سیستم اینورتور و کانورتور - عیب‌یابی سیستم اینورتور و کانورتور |
| | | | | نگرش : - سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل‌های کارخانه سازنده - دقت و تمرکز مناسب هنگام کار |
| | | | | ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا(High Voltage) -استفاده از عینک و لباس کار و کفش ایمنی مناسب سیستم‌های هیبریدی |
| | | | | توجهات زیست‌محیطی : -نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار |

| | زمان آموزش | | | عنوان : کنترل عملکرد سیستم هیبریدی |
|--|--|------|--|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۱ | ۳ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| تویوتا هیبریدی پریوس مدل ۲۰۱۷ یا بالاتر سیستم انتقال قدرت کامل (گیربکس) دستگاه عیب یاب مدل GTS موتور ژنراتور MG۱ موتور ژنراتور MG۲ موتور ژنراتور MGR مجموعه انتقال قدرت محور عقب مجموعه انتقال قدرت محور جلو پریوس Q۲۱۱ مجموعه انتقال قدرت محور جلو P۳۱۴ دستکش ایمنی مخصوص ولتاژ بالا آچار عایق ، مگا اهم متر مثلث هشدار High voltage جعبه ابزار عمومی کامل ابزار آلات عایق در برابر برق | | | | دانش : |
| | | | | - عملکرد کلی سیستم هیبرید |
| | | | | - کنترل های سیستم هیبرید |
| | | | | مهارت : |
| | | | | - عیب یابی کلی سیستم هیبرید |
| | | | | - کنترل عملکرد سیستم |
| | | | | - چک نهایی |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - سرویس و تعمیر قطعات مطابق با دستورالعمل های کارخانه سازنده |
| | | | | - انجام کار به صورت گروهی ، مشتری مداری ، دقت و تمرکز مناسب هنگام کار |
| | | | ایمنی و بهداشت : | |
| | | | - استفاده از دستکش عایق در برابر ولتاژ بالا (High Voltage) | |
| | | | - استفاده از عینک و لباس کار و کفش ایمنی مناسب سیستم های هیبریدی | |
| | | | توجهات زیست محیطی : | |
| | | | - نظافت محل کار و مرتب بودن کلیه وسایل و تجهیزات و ابزار | |