

طرح درس تعمیرات مکانیکی موتور

پودمان سوم : تعمیر سیستم اگزوز

بودجه بندی:

| موضوع                                       | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|---|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد سیستم اگزوز، | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

| موضوع   | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|---|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| بررسی بحث های کلاسی و تحقیق های ارائه شده ارتباط با سایر قطعات و سیستمهای خودرو (دمنده هوا، EGR ، Adblue ،.....) روشهای عیب یابی (چشمی و حسی) ، سیستم اگزوز( صدایابی ، نشئی ، لرزش )، و رفع عیوب بدون باز کردن اجزا (کشتاور سنجی اتصالات پیچ و مهره ای و تعویض بستهای تگهدارنده ) | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

| موضوع   | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|---|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| ۱- انجام عیب یابی سیستم اگزوز( صدایابی ، نشئی ، لرزش ) ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر ۲- رفع عیوب سیستم اگزوز بدون باز کردن اجزا ( کنترل اتصالات پیچ و مهره ای ، تعویض بستهای تگهدارنده | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

| موضوع  | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|--|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| بررسی بحث های کلاسی و تحقیق های ارائه شده روش کاربری دستگاه آنالیز گازهای خروجی در شناسایی عیوب سیستم اگزوز(عملکرد کاتالیست و نشئی های احتمالی)، روش عیب یابی سیستم اگزوز با دستگاه عیب یاب (مقادیر MAP سنسور) یا خلا سنج ، فشارسنجی اگزوز | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

| موضوع  | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|--|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| ۱- کاربری دستگاه آنالیز گازهای خروجی در شناسایی عیوب سیستم اگزوز(عملکرد کاتالیست و نشئی های احتمالی)۲- کاربری دستگاه عیب یاب ، خلا سنج و فشارسنج در کنترل مقدار فشارمقی سیستم اگزوز ۲- تکمیل چک لیست تعمیرات | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

طرح درس تعمیرات مکانیکی موتور

| موضوع   | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|---|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| بررسی بحث های کلاسی و تحقیق های ارائه شده<br>روش های پیاده سازی ، کنترل ، تعویض و نصب اجزای سیستم اگزوز، روش استفاده از ابزار مخصوص | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |

| موضوع   | مکان          | روش تدریس                           | کار کلاسی                 | کار در منزل                                   |
|---|---------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| ۱- پیاده سازی کنترل و تعویض مانیفولد دود<br>۲- تعویض واشر مانی فولد دود<br>۳- تعویض واشر گلوبی ۴-<br>تعویض کاتالیست ۵-<br>تعویض لوله اگزوز ۶- تعویض منبع اگزوز ۷- کنترل نهایی سیستم اگزوز | کلاس و کارگاه | سخنرانی<br>پرسش و پاسخ<br>بحث کلاسی | پاسخ به سئوالات طراحی شده | مطالعه کتاب ، و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس |