

**بودجه بندی: ۹۰ ساعت**

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث کلاسی، نمایش فیلم و انیمیشن و تصویر	کلاس	وظیفه ساختمان، انواع جعبه‌دنده را بیان کند
	تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	مشاهده محل نصب و نوع جعبه‌دنده‌ها روی خودرو

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	کلاس و کارگاه	عملکرد جعبه‌دنده دستی خودرو را بیان کند. محاسبات نسبت دنده (دور و گشتاور) در جعبه‌دنده‌های دستی جلو محرک و عقب را انجام دهد.
	و تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	با استفاده از خودرو یا استند آموزشی نسبت دور موتور به چرخ را اندازه بگیرد.

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	کلاس و کارگاه	وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد مکانیزم تعویض دنده (مکانیکی) را در خودروهای مختلف بیان کند.
	و تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	انواع مکانیزم تعویض جعبه‌دنده روی خودروهای موجود را باز و بررسی کند.

طرح درس کتاب تعمیر جعبه دنده و دیفرانسیل

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	کلاس و کارگاه	روش‌های آزمایش جعبه‌دنده (ایستا و حرکت) در عیب‌یابی مکانیزم اهرم تعویض دنده و جعبه‌دنده (استقرار صحیح جعبه‌دنده به موتور و شاسی، صدا غیرعادی، لرزش، جابجایی دنده، بیرون زدن دنده، نشستی روغن) بیان کند.
	و تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	آزمایشات عیب‌یابی مکانیزم اهرم‌بندی تعویض دنده و جعبه‌دنده را در انواع مختلف انجام دهد.

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	کلاس و کارگاه	روش رفع عیوب جعبه‌دنده بدون باز کردن از روی خودرو (شل بودن اتصالات، خرابی نگهدارنده‌های جعبه‌دنده، خرابی و یا تنظیم نبودن مکانیزم تعویض دنده، نشستی روغن، سوئیچ دنده عقب، سنسور سرعت) را بیان کند.
	و تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	رفع عیوب مجموعه جعبه‌دنده بدون باز کردن از روی خودرو را انجام و چک لیست تعمیرات را تکمیل نماید

کار در منزل	کار کلاسی	روش تدریس	مکان	موضوع
مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس	پاسخ به سؤالات طراحی شده	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	کلاس و کارگاه	روش پیاده‌سازی انواع جعبه‌دنده از روی خودرو و نصب روی استند تعمیرات را بیان کند.
	و تمرین توسط هنرجو	نمایش توسط هنرآموز	کارگاه	پیاده‌سازی جعبه‌دنده از روی خودرو و نصب آن روی استند تعمیرات را انجام دهد.

طرح درس کتاب تعمیر جعبه دنده و دیفرانسیل

موضوع	مکان	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
روش‌های باز کردن اجزای انواع جعبه‌دنده و روش‌های بررسی اجزای جعبه‌دنده (شافت‌ها، دنده‌ها، پوسته‌ها، بیرینگ‌ها، مجموعه سنکرونیزه، ماهک‌ها، مکانیزم‌های تعویض دنده، کاسه نمدها، ...) را بیان کند.	کلاس و کارگاه	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	پاسخ به سؤالات طراحی شده	مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس
باز کردن اجزای انواع جعبه‌دنده و بررسی اجزای جعبه‌دنده را انجام دهد.	کارگاه	نمایش توسط هنرآموز	و تمرین توسط هنرجو	

موضوع	مکان	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
روش‌های باز کردن بررسی و بستن اجزای مجموعه هوزینگ را بیان کند.	کلاس و کارگاه	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	پاسخ به سؤالات طراحی شده	مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس
اجزای مجموعه هوزینگ را باز، بررسی و ببندد.	کارگاه	نمایش توسط هنرآموز	و تمرین توسط هنرجو	

موضوع	مکان	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
روش‌های بستن اجزای انواع جعبه‌دنده و روش‌های بررسی اجزای جعبه‌دنده (شافت‌ها، دنده‌ها، پوسته‌ها، بیرینگ‌ها، مجموعه سنکرونیزه، ماهک‌ها، مکانیزم‌های تعویض دنده، کاسه نمدها، مجموعه هوزینگ و...) را بیان کند.	کلاس و کارگاه	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	پاسخ به سؤالات طراحی شده	مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس
بستن اجزای انواع جعبه‌دنده و روش‌های بررسی اجزای جعبه‌دنده را انجام دهد.	کارگاه	نمایش توسط هنرآموز	و تمرین توسط هنرجو	

طرح درس کتاب تعمیر جعبه دنده و دیفرانسیل

موضوع	مکان	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
روش‌های بستن جعبه‌دنده روی خودرو، آماده‌سازی و بررسی نهایی را شرح دهد.	کلاس و کارگاه	سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ، نمایش عملی روی خودرو - قطعات و مجموعه‌های آموزشی، نمایش فیلم و تصویر	پاسخ به سؤالات طراحی شده	مطالعه کتاب، مشاهده فیلم‌های آموزشی و انجام تحقیق ارائه شده در کلاس
بستن جعبه‌دنده روی خودرو، آماده‌سازی و بررسی نهایی را انجام دهد.	کارگاه	نمایش توسط هنرآموز	و تمرین توسط هنرجو	

موضوع	مکان	روش آزمون	فعالیت
ارزشیابی پایانی	کارگاه	انجام کار محول شده	