

## طرح درس کتاب سرویس نگهداری

پودمان سوم) تعویض مایعات خودرو

واحد یادگیری ( تعویض مایع هیدرولیک فرمان

### جدول زمان بندی

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
اول	۱ ساعت	خواص و تغییرات فیزیکی و شیمیایی مایع هیدرولیک فرمان را توضیح دهد.	کارگاه یا کلاس	کتاب، ویدئو، پروژکتور، پوستر	سخترانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم	بحث کلاسی، پاسخ به سوالات طراحی شده در کتاب	تحقیق
	۲ ساعت	روش بررسی رنگ و سطح و نشستی مایع هیدرولیک فرمان را توضیح دهد.					
	۵ ساعت	رنگ و سطح و نشستی مایع هیدرولیک فرمان را بررسی نماید.	کارگاه	کتاب راهنمای تعمیر - خودرو سرویس و	انجام نمایش عملی توسط هنرآموز	کار عملی در کارگاه	

## طرح درس کتاب سرویس نگهداری

پودمان سوم) تعویض مایعات خودرو

واحد یادگیری ( تعویض مایع هیدرولیک فرمان

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
دوم	۲ ساعت	انواع مایع هیدرولیک فرمان و استانداردهای آن را بدانند.	کارگاه یا کلاس	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم	بحث کلاسی	تحقیق گروهی: تکمیل جدول در مورد مایع هیدرولیک توصیه شده خودروها
	۲ ساعت	روش های مختلف هواگیری مدار هیدرولیک فرمان را بیان کند.					
	۵ ساعت	سرریز مایع هیدرولیک فرمان را انجام دهد و آن را هواگیری کند.	کارگاه	کتاب راهنمای سرویس و تعمیر - خودرو	انجام نمایش عملی توسط هنرآموز		

## طرح درس کتاب سرویس نگهداری

پودمان سوم) تعویض مایعات خودرو

واحد یادگیری) تعویض مایع هیدرولیک ترمز

### جدول زمان بندی آموزش

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
روز اول	۲ ساعت	خواص و تغییرات قیزیکی و شیمیایی مایع هیدرولیک ترمز را توضیح دهد.	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بحث کلاسی، پاسخ به سوالات طراحی شده در کتاب	تحقیق ارائه شده در کلاس
	۲ ساعت	کنترل کیفیت و تست های مدار هیدرولیک ترمز	کلاس				
	۴ ساعت	تمرین عملی بررسی سطح کیفیت و تست های مدار هیدرولیک ترمز	کارگاه	خودرو، کتاب راهنمای سرویس و تعمیرات ابزارآلات مخصوص و عمومی	انجام و نمایش عملی توسط هنرجویان	تمرین عملی توسط هنرجویان	
روز دوم	۲ ساعت	روش تخلیه مایع هیدرولیک ترمز	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بحث کلاسی، پاسخ به سوالات طراحی شده در کتاب	
	۴ ساعت	تخلیه مایع هیدرولیک ترمز	کارگاه	خودرو، کتاب راهنمای سرویس و تعمیرات ابزارآلات مخصوص عمومی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بحث کلاسی، پاسخ به سوالات طراحی شده در کتاب	
	۲ ساعت	شارژ و هواگیری مایع هیدرولیک ترمز	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	انجام و نمایش عملی توسط هنرجویان	تمرین عملی توسط هنرجویان	
	۸ ساعت	شارژ و هواگیری مدار ترمز	کارگاه	خودرو، کتاب راهنمای سرویس و تعمیرات ابزارآلات مخصوص و عمومی	انجام و نمایش عملی توسط هنرجویان	تمرین عملی توسط هنرجویان	

## طرح درس کتاب سرویس نگهداری

پودمان سوم) تعویض مایعات خودرو

واحد یادگیری) تعویض مایع خنک کننده موتور

### جدول زمان بندی

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار و وسایل	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
اول	۱ ساعت	وظیفه، ساختمان عملکرد سیستم خنک کاری	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم	بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات طراحی شده در کتاب	تحقیق گروهی: روش های دیگر خنک کاری موتور
	۱ ساعت	خواص فیزیکی و شیمیایی مایع خنک کننده موتور					تحقیق گروهی: تکمیل جدول در مورد ضدیخ توصیه شده توسط خودرو ساز
	۲ ساعت	روش بررسی کیفیت و سطح مایع خنک کننده موتور	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو پروژکتور، پوستر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم	بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات طراحی شده در کتاب	
	۴ ساعت	فعالیت کارگاهی کیفیت و سطح مایع خنک کننده موتور را کنترل کند.	کارگاه	مولتی متر- هیدرومتر مخصوص - رفلکتومتر- کتاب راهنمای سرویس و نگهداری - خودرو- ضد یخ - آب مقطر- خودرو	انجام نمایش عملی توسط هنرجویان پاسخ به سؤالات مطرح شده	تمرین عملی توسط هنرجویان پاسخ به سؤالات مطرح شده	

## طرح درس کتاب سرویس نگهداری

پودمان سوم) تعویض مایعات خودرو

واحد یادگیری ( تعویض مایع خنک کننده موتور

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار و وسایل	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
دوم	۲ ساعت	روش کنترل نشستی مدار مایع خنک کننده موتور	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات طراحی شده در کتاب	
	۱ ساعت	نحوه عملکرد درب رادیاتور	کلاس یا کارگاه	پروژکتور، پوستر	پاسخ، نمایش فیلم	بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات طراحی شده در کتاب	
	۱ ساعت	نشستی یابی مدار و بررسی عملکرد درب رادیاتور	کارگاه	دستگاه تست فشار جک یا لایر- کتاب راهنمای سرویس و نگهداری خودرو- ابزار عمومی	انجام نمایش عملی توسط هنرجویان و تمرین توسط هنرجو	تمرین عملی توسط هنرجویان - پاسخ به سؤالات مطرح شده	
۴ ساعت							

روز	زمان	موضوع	مکان	ابزار و وسایل	روش تدریس	کار کلاسی	کار در منزل
سوم	۲ ساعت	روش تخلیه، شستشو و شارژ	کلاس یا کارگاه	کتاب، ویدئو	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بحث کلاسی، پاسخ به سؤالات طراحی شده در کتاب	
	۱ ساعت	روش هواگیری	کلاس یا کارگاه	پروژکتور، پوستر	نمایش فیلم	طراحی شده در کتاب	
	۱ ساعت	تخلیه مایع خنک کننده	کارگاه	جک یا لایر- کتاب راهنمای سرویس و نگهداری خودرو	انجام نمایش عملی توسط هنرجویان و تمرین توسط هنرجو	تمرین عملی توسط هنرجویان - پاسخ به سؤالات مطرح شده	
	۲ ساعت	شستشو و شارژ مایع خنک کننده	کارگاه	ابزار - ایزار - عمومی ظرف نگهداری مایع مستعمل - ضدیخ - آب مقطر	انجام نمایش عملی توسط هنرجویان و تمرین توسط هنرجو	تمرین عملی توسط هنرجویان - پاسخ به سؤالات مطرح شده	
	۲ ساعت	هواگیری مدار مایع خنک کننده	کارگاه				