

به نام خدا

نگارش: ابراهیم فرخی - بهروز خطیبی (دبیرخانه استانی مکانیک خودرو - شهرستانهای استان تهران)

طرح درس سالانه: سرویس و نگهداری خودرو

کد استاندارد: ۸-۴۹/۸۱/۲/۴

ماه	هفته	موضوع درس	هدف کلی	تئوری / عملی	روش های پیشنهادی (تدریس)	پیش بینی
مهر	اول	آشنایی با عوامل فیزیکی، فیزیولوژیکی کار آشنایی با عوامل شیمیایی و بیولوژیکی کار شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر در محیط کار آشنایی با ابعاد و زوایا و نحوه اندازه گیری آن ها	محیط کار را بشناسد نحوه رفتار در محیط کارگاهی را بداند	۵ ساعت	یادسپاری، توصیفی	ارائه توضیحات درمورد حفظ نظم و نظافت در کارگاه
	دوم	آشنایی با کولیس و میکرومتر انواع و کاربرد آن ها آشنایی با قوس سنج، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با زاویه سنج، انواع و کاربرد آن ها شناسایی اصول اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات کار	توانایی اندازه گیری با ابزار دقیق را داشته باشد و کاربرد آن را بداند	۵ ساعت	گروهی، طرح مسئله نمایشی	امتحان گرفته شود گزارش کار امتحان
	سوم	فلز کاری: آشنایی با نکات ایمنی و حفاظتی آشنایی با اره کاری دستی و ماشینی و کاربرد آن ها آشنایی با مواد خنک کننده اره کاری آشنایی با میز کار و متعلقات آن	توانایی فلز کاری کار با اره را بداند	۵ ساعت	عملی توضیحی کار گروهی	گزارش کار نظافت کارگاه پیشنهاد: بهتر است تمام فعالیت های مربوط به فلز کاری در قالب یک پروژه ساخت آموزش داده شود
	چهارم	ادامه فلز کاری: شناسایی اصول اره کاری فلزی با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی شناسایی اصول کنترل قطعات اره کاری شده آشنایی با سوراخکاری، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با ماشین مته، انواع و کاربرد آن ها	توانایی فلز کاری و سوراخکاری با مته را بداند.	۵ ساعت	کار گروهی	
آبان	اول	ادامه فلز کاری: آشنایی با مته، انواع، نحوه نصب و کاربرد آن ها شناسایی اصول سوراخ کاری فلزی آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با نقشه های سوهان کاری	انواع سوهان را بشناسد و کاربرد آن را بداند.	۵ ساعت	گروهی - نمایش - عملی	امتحان گزارش کار

	دوم	شناسایی اصول سوهانکاری قطعات فلزي با رعایت نکات ایمني و حفاظتي شناسایی اصول کنترل قطعات سوهانکاری شده آشنایی با حدیده و قلاویز، انواع و کاربرد آن ها	کاربرد حدیده و قلاویز را بداند	۵ ساعت	تشریحی گروهی مباحثه‌ای	((باید یک مرور از مطالب گفته شده صورت گیرد)) گزارش کار
	سوم	آشنایی با جداول استاندارد پیچ و مهره شناسایی اصول آماده سازی قطعه کار برای عملیات حدیده و قلاویز کاری شناسایی اصول حدیده و قلاویز کاری دستی با رعایت نکات ایمني و حفاظتي	گام پیچ ها را بداند. میزان قطر سوراخ و میله برای قلاویز و حدیده مورد نظر را بداند	۵ ساعت	عملی تشریحی گروهی بارش فکری	تحقیق پیشنهادی: دانش آموزان طرح و ایده‌های خود را ارائه نمایند؛ و در صورت امکان در کارگاه درست نمایند.
	چهارم	آشنایی با مفهوم قلم کاری آشنایی با قلم و چکش، انواع و کاربرد آن ها شناسایی اصول قلمکاری قطعات فلزي با رعایت نکات ایمني و حفاظتي آشنایی با خزینه کاری و کاربرد آن آشنایی با مته خزینه کاری، انواع و کاربرد آن ها	توانایی کار با مته خزینه و کاربرد آن را بداند.	۵ ساعت	تشریحی گروهی نمایشی - عملی	ارزشیابی گردد ((باید یک مرور از مطالب گفته شده صورت گیرد)) گزارش کار
	اول	شناسایی اصول خزینه کاری قطعات فلزي با رعایت نکات ایمني و حفاظتي آشنایی با برقکاری، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با برقو، انواع و کاربرد آن ها شناسایی اصول برقکاری قطعات فلزي با رعایت نکات ایمني و حفاظتي و آشنایی با مفهوم سنگ زدن قطعات فلزي	کاربرد برقو را بداند	۵ ساعت	یادسپاری مباحثه‌ای عملی	ارزشیابی ((باید یک مرور از مطالب گفته شده صورت گیرد)) گزارش کار
	دوم	شناسایی اصول اتصال قطعات با روش پرچکاری شناسایی اصول اتصال قطعات با پیچ و مهره شناسایی اصول مونتاژ قطعات با رعایت نکات ایمني و حفاظتي توانایی الگو برداری و واکش بردی آشنایی با واکش، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با وسایل الگو برداری و واکش بردی	کار با دستگاه پرچ را بداند توانایی بریدن واکش برای برخی قطعات موجود در کارگاه	۵ ساعت		تحقیق پیشنهادی: روش‌های مختلف سوراخکاری، قلاویز کاری و ...
	سوم	توانایی خارج کردن پیچ های شکسته آشنایی با علل شکستن پیچ ها آشنایی با دستورالعمل های خارج کردن پیچ های شکسته شناسایی اصول خارج کردن پیچ های شکسته با رعایت نکات ایمني و حفاظتي	توانایی کار با قلاویز چپ گرد	۵ ساعت	شیوه گروهی توضیحی عملی	ارائه تحقیقات
	چهارم	توانایی آپارات و پنچر گیری تیوپ تایر؛ آشنایی با نکات ایمني و حفاظتي	توانایی پنچر گیری	۵ ساعت	شیوه گروهی	ارزشیابی

دی	سوم	آشنایی با چرخ و تایر، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با عیوب لاستیک و نحوه رفع آن آشنایی با وسایل پنچر گیری (تیوب دار، بدون تیوب)	پنچر گیری نماید	۵ ساعت	گروهی مباحثه ای بارش مغزی عملی	توضیحی - نمایش فیلم - عملی انواع تایرهای موجود
	چهارم	آشنایی با تجهیزات پنچرگیری، انواع و کاربرد آن شناسایی اصول درآوردن انواع تایر از رینگ با لاستیک درآر شناسایی اصول پنچرگیری انواع لاستیک (تیوب دار، بدون تیوب) با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی آشنایی با مفهوم بالانس و کاربرد آن	پنچرگیری و تنظیم باد نماید	۵ ساعت	عملی گروهی گروهی مباحثه	آخر فصل سوخت رسانی امتحان گزارش کار
بهمن	اول	توانایی بالانس کردن چرخ ها؛ آشنایی با عوامل معیوب سازی عدم بالانس چرخ ها آشنایی با دستگاه بالانس)، انواع و کاربرد آن ها	علت بالانس نمودن را بداند کار با دستگاه بالانس را بداند	۵ ساعت	تشریح بارش فکری گروهی نمایشی. عملی	آخر فصل امتحان ارزشیابی - گزارش کار فیلم مربوط به بالانس و پیش بینی بازدید علمی
	دوم	ادامه کار عملی با دستگاه بالانس شناسایی اصول بالانس کردن چرخ ها (روی خودرو، تفکیک شده) توانایی سرویس و نگهداری باتری آشنایی با باتری، انواع و کاربرد آن آشنایی با نحوه نگهداری و شارژ باتری شناسایی اصول نگهداری و شارژ باتری با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی - اهمیت به محیط زیست و ذخیره آب باطری اضافی	توانایی تشخیص شارژ باطری. آب و اسید را مخلوط نماید کار با دستگاه شارژ، هیدرومتر و تستر باطری را بداند.	۵ ساعت	توضیحی نمایش فیلم در مورد باتری عملی بارش فکری	پرسش و پاسخ ارزشیابی گزارش کار تحقیق: با آب باطری مستعمل چکار باید کرد؟
	سوم	توانایی تعویض شمع آشنایی با سیستم جرقه، اجزاء و کاربرد آن آشنایی با شمع، انواع و کاربرد آن	اهمیت به محیط زیست، تنظیم شمع	۵ ساعت	مباحثه ای بارش فکری - عملی - به یاد سپاری	((مرور مطالب گفته شده)) گزارش کار
	چهارم	آشنایی با ابزار و وسایل باز و بست و تنظیم شمع شناسایی اصول باز و بست و تنظیم انواع شمع موتور خودرو با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی توانایی تعویض پلاتین آشنایی با پلاتین، انواع و کاربرد آن	شناسایی قطعات تنظیم فیلر پلاتین و شمع را بداند	۵ ساعت	نمایش فیلم سیستم جرقه زنی عملی - گروهی	ارزشیابی گزارش کار
اسفند	اول	کار با چراغ دلكو، روش عیب یابی و تعمیر سیستم جرقه زنی کار با دلكوهای ترانزیستوری بررسی روش های سالم بودن و ایر شمع	عیب یابی	۵ ساعت	عملی	ارزشیابی , گزارش کار

ایجاد عیب عمدی در خودرو و اصلاح آن توسط هنرجویان	عملی گروهی و توصیفی	۵ ساعت	تعویض پلاتین و خازن را بداند	آشنایی با ابزار و وسایل تعویض پلاتین آشنایی با نحوه باز و بست و تنظیم پلاتین ها شناسایی اصول تعویض و تنظیم پلاتین	دوم	
گزارش کار فیلم جرقه زنی	عملی توصیفی، بارش فکری نمایشی	۵ ساعت	کار با دستگاه چراغ دلكو و آوانس و ریتارد را بداند	توانایی تنظیم دلكو آشنایی با دلكو، انواع و کاربرد آن آشنایی با مفهوم تنظیم دلكو آشنایی با ابزار و وسایل تنظیم دلكو	سوم	اسفند
گزارش کار	توصیفی، نمایشی، عملی	۵ ساعت	توانایی تست کویل را با اهم متر بداند	شناسایی اصول تنظیم دلكو (آوانس استاتیکی و دینامیکی) با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی نصب مدار جرقه زنی	چهارم	
گزارش کار گزارش کار و ارزشیابی	عملی توضیحی	۵ ساعت	باز و بست و پیاده و سوار کردن فیلترها را بداند	آشنایی با فیلتر، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با مفهوم تعویض فیلتر روغن و هوا و صافی بنزین در موتور اتومبیل آشنایی با ابزار و وسایل تعویض فیلتر روغن و هوا	سوم	فروردین
	عملی	۵ ساعت	عملکرد فیلتر را بداند.	آشنایی با عملکرد و نحوه باز و بست و بررسی و تعویض انواع فیلتر شناسایی اصول تعویض فیلتر روغن و هوا با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	چهارم	
پیش بینی امتحان گزارش کار	power point نمایشی - فیلم عملی	۵ ساعت	رگلاژ و نحوه نصب تسمه را بداند (هرزگرد تسمه سفت کن و کشش سنج تسمه)	-توانایی تعویض تسمه پروانه آشنایی با تسمه، انواع و کاربرد آن ها آشنایی با مفهوم تعویض و تنظیم انواع تسمه در موتور خودرو آشنایی با ابزار و وسایل تعویض و تنظیم تسمه پروانه آشنایی با نحوه پیاده و سوار کردن و تنظیم انواع تسمه در موتور خودرو	اول	اردیبهشت
ارزشیابی تحقیق: روغن های تعویضی را چکار می نمایند؟	مباحثه. توصیفی بارش فکری به یاد سپاری	۵ ساعت	انواع روغن خودرو را شناخته توانایی انتخاب آن را بداند	توانایی تعویض روغن خودرو آشنایی با اصطکاک و انواع آن آشنایی با روغن، انواع و کاربرد آن	دوم	
	عملی	۵ ساعت	تخلیه روغن به روش دستی	آشنایی با ابزار و وسایل تعویض روغن آشنایی با نحوه تعویض روغن	سوم	
ارزشیابی کلی	مباحثه. گروهی نمایشی عملی	۵ ساعت	تخلیه روغن با دستگاه ساکشن روغن را نیز بداند.	شناسایی اصول تعویض روغن در خودرو با رعایت کار با ساکشن روغن	چهارم	