

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تکنولوژی شاسی و بدنه

رشته مکانیک خودرو

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۸۸۹

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادهای و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وبگاه (وب سایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب : تکنولوژی شاسی و بدنه - ۴۸۹/۵

مؤلفان : صیاد نصیری، محمد سرکاری زواره، مهدی عابدینی و ولی اله رفیعی

اعضای کمیسیون تخصصی : عزیز خوشینی، داود نجف زاده نوبر، شهرام امینیان، کیومرث قاجاریه، بهنام نیک نژاد،

مرتضی نیازی و اصغر مددی

ویراستار ادبی : حسین داودی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

رسام : مهدی دارایی

طراح جلد : مریم کیوان

صفحه آرا : زهره بهشتی شیرازی

حروفچین : سیده فاطمه محسنی، زهرا ایمانی نصر

مصحح : علی مظاهری نظری، حسین قاسم پور اقدم

امور آماده سازی خبر : فاطمه پزشکی

امور فنی رایانه ای : سیده شیوا شیخ الاسلامی، احمد رضا امینی

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

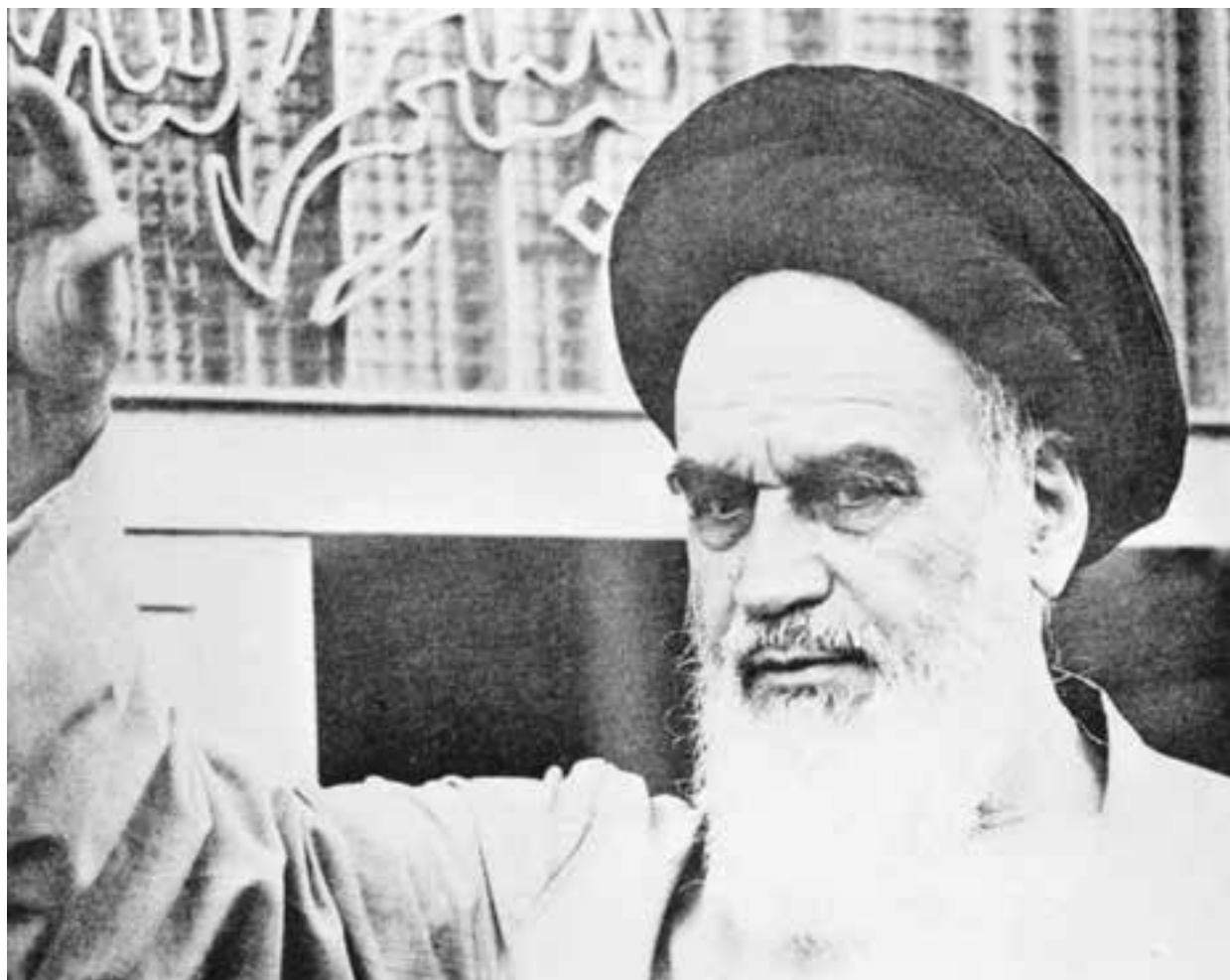
تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه :

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ اول ۱۳۹۳

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۷ ۲۳۵۳ ۰۵ ۹۷۸ ۹۶۴ ISBN 978-964-05-2353-7



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور
خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای
به اجانب پرهیزید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

فهرست

فصل اول : سیستم انتقال قدرت	۱
فصل دوم : کلاچ.....	۶
فصل سوم : جعبه دنده	۱۶
فصل چهارم : میل گاردان و مجموعه «گرداننده نهایی و دیفرانسیل»	۴۸
فصل پنجم : جعبه دنده اتوماتیک	۶۲
فصل ششم : شاسی، بدنه و رنگ	۷۵
فصل هفتم : سیستم تعلیق	۸۱
فصل هشتم : سیستم فرمان	۱۱۶
فصل نهم : سیستم ترمز	۱۳۷
فصل دهم : تایر	۱۶۹
فصل یازدهم : سیستم های ایمنی خودرو	۱۸۳

سخنی با هنرجویان

امروزه کاهش مصرف سوخت و آلاینده‌های زیست محیطی، افزایش پایداری خودرو، افزایش راحتی سرنشین و افزایش سطح ایمنی و امنیت خودرو از مهم‌ترین اهداف طراحان و پژوهشگران حوزه خودروهاست. در این بین نقش سیستم‌های انتقال قدرت، هدایت و کنترل شاسی و بدنه خودرو بی‌بدیل است. از این‌رو دستیابی به سطحی پرمحتوا از دانش فنی بخش‌های مختلف سیستم‌های مذکور، اولین گام اساسی به‌منظور نیل به سطوح بالاتر فناوری‌های در حال پیشرفت این سیستم‌هاست.

مجموعه حاضر با هدف ایجاد بستری مناسب جهت دستیابی به دانش فنی پایه سیستم‌های انتقال قدرت، هدایت و کنترل شاسی و بدنه خودرو تألیف شده است. به‌طوری‌که هنرجو با مطالعه این کتاب با مبانی اساسی سیستم‌های مذکور آشنا می‌گردد. این موضوع سبب خواهد شد تا ذهن هنرجو برای کسب اطلاعات مربوط به فناوری‌های پیشرفته سیستم‌های مذکور آمادگی لازم را پیدا کند و علاوه بر آن هنرجو بتواند با تکیه بر این دانش فنی، در حوزه خدمات فنی خودرو و مشاغل مرتبط، به‌عنوان یکی از مشاغل پُر رونق و مهم در دنیای صنعتی امروز، نقش مؤثر، علمی و منظمی ایفا نماید.

برای نیل به این مهم، مجموعه حاضر در دو بخش سیستم انتقال قدرت و سیستم‌های هدایت و کنترل و مجموعاً در یازده فصل چیدمان شده است. در فصل اول کلیات سیستم انتقال قدرت، در فصل دوم مکانیزم کلاچ، در فصل سوم جعبه دنده، در فصل چهارم میل‌گاردان و مجموعه «گرداننده نهایی و دیفرانسیل»، در فصل پنجم جعبه دنده اتوماتیک، در فصل ششم شاسی، بدنه و رنگ، در فصل هفتم سیستم تعلیق، در فصل هشتم سیستم فرمان، در فصل نهم سیستم ترمز، در فصل دهم تیر و در فصل یازدهم سیستم‌های ایمنی خودرو مورد بررسی قرار گرفته است.

لذا توصیه می‌شود هنرجویان عزیز، که سرمایه‌های اصلی کشورند، با توکل به خداوند متعال و با صبر و حوصله، مندرجات این مجموعه را به‌صورت کامل و دقیق مطالعه کنند تا از مطالب ارائه شده، درکی عمیق حاصل گردد و زمینه موفقیت‌های آتی آنان فراهم شود. از تمامی هنرآموزان پرتلاش و عزیز نیز تقاضا می‌شود با عنایت خاص، مؤلفین را از معایب و نارسایی‌های موجود در کتاب، که ممکن است از نظر دور مانده باشد، مطلع گردانند.

مؤلفین

زمستان ۱۳۹۲

هدف کلی

شناخت اصول و مکانیزم شاسی، بدنه، سیستم انتقال قدرت و سیستم ایمنی خودروهای سبک