

سیستم‌های نوین خودرو

مؤلف:

نیما نعمت‌زاده

سرشناسه	نعمت زاده، نیما، ۱۳۶۶.
عنوان و نام پدید آور	سیستم های نوین خودر و امولف نیما نعمت زاده.
مشخصات نشر	نوآوران، آرتابابا، نوآوران دانشگاه پارسه، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری	۲۰۷ ص، مصور.
شابک	۳-۳۷-۵۴۲۶-۶۰۰-۹۷۸.
وضعیت فهرست نویسی	فیا.
موضوع	اتومبیل ها، دستگاه های ایمنی.
رده بندی لنگره	۱۳۸۸ س ۹ ن ۷/۵۱ TL۱۵۹/۵۱
رده بندی دیویی	۶۳۹/۲۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۸۱۹۸۱



نوآوران دانشگاه پارسه

- نام کتاب : سیستم های نوین خودرو .
- مولف : نیما نعمت زاده .
- ناشر : آرتابابا - نوآوران دانشگاه پارسه .
- مدیر تولید : مهدی اسمعیلی .
- نوبت چاپ : اول - ۱۳۸۸ .
- شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه .
- شابک : ۳-۳۷-۵۴۲۶-۶۰۰-۹۷۸ .
- قیمت : ۴۵۰۰ تومان .

مراکز بخش و فروش :

میدان انقلاب ، خیابان کارگر جنوبی ، خیابان لبافی نژاد غربی ، انتهای کوی سیمین ، پلاک ۵
 تلفن : ۶۶۹۲۶۶۳۴-۶۶۵۹۶۶۱۸-۶۶۵۶۵۸۲۵ تلفکس :
 کتابسرای نوآوران دانشگاه پارسه : میدان انقلاب ، ابتدای خیابان آزادی . نبش پاساژ ایران
 تلفن : ۶۶۹۳۶۵۵۸

مقدمه

کتابی که پیش رو دارید در بر گیرنده‌ی تکنولوژی نوین خودروها، طراحی آیرودینامیکی خودرو، راهکارهای کاهش نیروی درگ و مبحث مهم کنترل آلودگی می باشد، که امید است توانسته باشم قدم کوچکی در زمینه کنترل آلودگی ناشی از خودروها برداشته باشم که به طور مستقیم با سلامتی انسان ها و محیط زیست مرتبط است.

رشد روز افزون تولید خودروها، فسیلی بودن سوخت ها و مسایل ایمنی همگی مستلزم داشتن سیستم ها و سوخت های نوین است که انشاءالله کتاب حاضر در این زمینه نقش موثری را ایفا نماید، به امید روزی که نظام دگرگون شده‌ای بر خودروسازان داخلی حاکم شود و همه در جهت اهداف یک ایران صنعتی گامی به جلو برداریم و از ثمرات آن برای بهبود اهداف کشور خویش استفاده کنیم.

این اثر خالی از اشکال نیست از شما خواننده گرامی در خواست می نمایم نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس پست الکترونیکی {nematzadeh_nima@yahoo.com} ارسال فرمایید. در نهایت از مدیریت محترم انتشارات نوآوران دانشگاه پارسه آقایان مهدی اسمعیلی و فرزین معتکفی، بخاطر زحماتی که در طول چاپ و نشر این کتاب متحمل شدند قدردانی می نمایم.

تقدیم به پدر و مادر مهربانم

نیما نعمت زاده

تأبستان ۸۸

فهرست مطالب

۱ - سیستم های مکاترونیکی خودرو

۷	سیستم های مکاترونیکی
۸	سیستم Air Bag
۱۶	سیستم ترمز ABS
۲۶	سیستم ترمز ESP
۳۰	فرمان الکتریکی (Steer By Wire)
۳۵	سیستم کنترل سرعت (ACC)
۳۵	سیستم دینامیک درایو (Dynamic Drive)

۲ - سیستم مکانیکی خودرو

۳۹	سیکل اتو
۴۰	موتور های دورانی وانکل
۵۴	توربوشارژر (Turbo Charger)
۶۱	سیکل دیزل (Diesel)
۶۶	خودرو های هیبریدی (Hybrid Vehicle)
۷۰	موتور های HCCI

۳ - سیستم های کنترل آلودگی خودرو

۷۳	بنزین
۷۴	سرب و اثرات آن بر انسان
۷۶	هوا و مشخصات فیزیکی اتمسفر
۷۸	گاز های خروجی از خودرو و اثرات آن بر انسان
۸۴	مبدل کاتالیتیک
۸۷	کاهش نیروی درگ و ایفت (Drag & Lift)
۸۹	زمان بندی سوپاپ متغیر (VVTI)
۸۹	نسبت سوخت به هوا
۹۲	دیگر موارد

۴ - آیرودینامیک در طراحی و کاهش سوخت خودرو

آیرودینامیک خودرو ۹۵

روشهای کاهش سوخت در طراحی آیرودینامیک تر ۹۷

۵ - سوخت و انرژی های نوین خودرو

سوخت CNG ۱۰۳

موتور الکتریکی ۱۱۰

انرژی خورشیدی ۱۱۰

سوخت هیدروژن ۱۱۱

سوخت بیودیزل و الکل ۱۱۴

۶ - سیستم های الکترونیکی خودرو

مبانی برق خودرو ۱۱۷

لامپ زنون (Xenon) ۱۴۱

سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) ۱۴۷

تکنولوژی باطری ۱۵۰

سیستم دید در شب (Night Vision) ۱۵۵

تکنولوژی شمع (spark) ۱۵۶

سیستم گرمایشی نوین ۱۶۳

۷ - کلاس خودروها

اصطلاحات مربوط به کلاس خودروها ۱۶۵

۸ - مدارها

مدار (Air Bag, Abs, Xenon) ۱۷۳

۹ - دیکشنری خودرو

اصطلاحات ۱۷۷

اختصاری ۱۷۹