

قابل استفاده دانشجویان کارشناسی و داوطلبین آزمون کارشناسی ارشد
رشته مهندسی مکانیک

طرح ۹۰٪ استاتیک

شامل:

• درس، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد

مؤلف: شاهد میرزامحمدی

سرشناسه	میرزامحمدی، شاهد، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	طرح ۹۰٪ استاتیک شامل درس، کنکور کارشناسی ارشد
مشخصات نشر	تهران: آترین پارسه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۶۴ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۱۱-۲۵-۹
وضعیت فهرست نویسی	فبیای مختصر
یادداشت	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nliai.ir قابل دسترسی است.
شماره افزوده	مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
شماره کتابشناسی ملی	۳۸۱۵۷۴۳

عنوان کتاب	طرح ۹۰٪ استاتیک
مؤلف	شاهد میرزامحمدی
ناشر	آترین پارسه
نوبت چاپ	اول - ۱۳۹۴
شمارگان	۲۰۰
طرح جلد	مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	صحیفه
قیمت	۸۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۱۱-۲۵-۹

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه است.
توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

خرد دست گیرد به هر دو سرای
تو بی چشم شادان جهان نسپری
به گیتی بیوی و به هر کس بگوی
از آموختن یک زمان نغروی
فردوسی

خرد رهنمای و خرد دلگشای
خرد چشم جان است چون بنگری
به گفتار از دانشدگان راه جوی
ز هر دانش چون سخن بشنوی

در جهانی زندگی می کنیم که تکنولوژی به پیش پافتاده ترین جنبه های زندگیمان سرک می کشد و همه مرزهایش را درنوردیده، در این میانه دسترسی به متون و منابع نگارشی با یک کلیک میسر می شود و هر فرد می تواند صاحب کتابخانه ای بزرگ باشد، اما با تمام این تفاسیر، آنچه شگفت انگیز است میل انسان ها به داشتن و خواندن کتاب های واقعی است، کتاب هایی از جنس کاغذ و جوهر که سال ها است از نسلی به نسل دیگر در می آیند و جرم های سترگ تکنولوژی را به حرکت درمی آورند. شاید این خاصیت کاغذ و جوهر است که گویی به علم و دانش پیوستنی ناگسستنی بسته است، اتاق اساتید بزرگ دانشگاه را که نگاه می کنی نخستین و برجسته ترین نکته ای که نظرت را جلب می کند کتابخانه های غنی و کتب منبع آنهاست که همگی شاید یادگار روزگار دانشجویی و علم آموزشان بوده است.

مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه نیز آرزو دارد کتاب هایش همواره همراه شما باشند از این روست که حداکثر تلاش خود را کرده تا این کتاب ها علاوه بر دربرگیری همه نکاتی که برای یک دانشجوی کنکوری مورد نیاز است با بیانی روان و قابل فهم کلیه مطالب و مباحث آکادمیک را شرح و بسط دهد تا خواننده را از رجوع به کتاب های مشابه بی نیاز کند و سال ها در کتابخانه های شما به عنوان مرجعی ماندگار و جامع حضور داشته باشد پارسه دغدغه ای دیگر نیز دارد، امروز که اکثریت نسل جوان جامعه ما دارای تحصیلات عالی هستند، جای تفکر و تأمل بسیار است که سرنه کتاب و کتابخوانی را برای این جایگاه نازلی در میان دیگر کشورهای دنیا بر خوردار باشد. این حقیقت تلخ تر می نماید وقتی نگاهی به پیشرفت فرهنگ و هنر در این مرز و بوم بیاندازیم که هیچ کس نمی تواند منکر برجستگی و شکوهِش باشد. شاید وظیفه هر انسان دلسوز و نهاد آموزشی و فرهنگی این است که در راه اعتلای مجدد این فرهنگ گام بردارد چرا که این قلم ها هر چند کوچک هم که باشد می تواند مقدمه ای گردد برای خیزی بلند و سرفرازانه به جایگاه مرتفع اشراق بزرگ و ماندگارمان. پارسه نیز بر خود بیسته می داند با رویکردهای فرهنگی، مانند اهدا کتاب و تجهیز کتابخانه ها به سهم خود در پیشبرد این جریان همت گمارد و امیدوار است در آینده نزدیک شاهد شکوفایی دوباره این فرهنگ فاخر در کشورمان باشد. مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه از شما تقاضا دارد تا نظرات و پیشنهادات خود را در مورد کتاب های این مؤسسه به پست الکترونیکی به آدرس CRM@parseh.ac.ir ارسال کنید تا هر روز و با یکدیگر به سمت بهتر شدن پیش رویم.

رشته مهندسی مکانیک به عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین رشته‌های علمی در سطح دنیا شناخته شده است که یکی از رسالت‌های آن را می‌توان ترجمه مبانی علمی فیزیک به کاربردهای مهندسی و حتی تغذیه سایر رشته‌های مهندسی دانست که نمونه بارز آن در درس استاتیک مشاهده می‌شود. استاتیک دانشی است که نظم و تعادل حاکم بر عالم را بازتاب می‌کند و بسیاری از آن‌ها را توسط روابط ریاضی ساده بیان می‌کند. با فهم دقیق این درس، می‌توان دست به تحلیل مسائل پیچیده زد. از اهمیت این درس همان بس که چارچوب و زیربنای بسیاری از رشته‌های مهندسی از جمله مهندسی هوافضا، عمران، معماری و سایر رشته‌ها می‌باشد. از طرف دیگر این درس به طور پایه‌ای پیش نیاز فراگیری دروسی همچون مقاومت مصالح، طراحی اجزاء، دینامیک و غیره می‌باشد.

کتابچه پیش‌رو به هدف خلاصه نویسی و گردآوری پرتکرارترین سرفصل‌های درس استاتیک در آزمون کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک نگارش شده است. در این کتابچه سعی بر آن است که از اثبات روابط و قضایای غیر کاربردی خودداری و به جای آن به تشریح مفاهیم، مبانی و نحوه به کارگیری روابط پرداخته شود و در نهایت نکات حل سریع برای موفقیت در آزمون کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ارائه شود. به داوطلبان عزیز پیشنهاد می‌شود که برای رسیدن به حداکثر آمادگی در درس استاتیک، یادگیری کامل سرفصل‌ها و دسترسی به آوشیو کامل سوالات و پاسخ‌های تشریحی این درس در آزمون‌های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، این کتابچه را در کنار کتاب استاتیک از همین مولف مطالعه فرمایند. به عبارت دیگر کتاب استاتیک را به عنوان منبع اصلی و این کتابچه را به عنوان خلاصه نویسی و نقشه راه مطالعه فرمایند.

در نهایت از آقای مهندس کاوه عابدینی‌زاده رئیس محترم موسسه آموزش عالی آزاد پارسه و آقای مهندس امیر انصاری مدیر انتشارات بابت حمایت‌های بی‌دریغ ایشان نهایت تشکر و امتنان را دارم. از سرکار خانم معصومه افراز که زحمت صفحه‌آرایی این کتاب بر عهده ایشان بوده و نیز سرکار خانم رزیتا شهرباری برای طراحی شکل‌ها نهایت سپاس را دارم.

از آنجا که خطا همداد اثر آدمی است، از کلیه اساتید و دانشجویان گرامی خواهشمندم که نقطه نظرات خود را به اینجانب از طریق ایمیل Mirzamohammadi.mechanic@parseh.ac.ir منتقل کنند.

با آرزوی پیروزی دانشجویان گرامی در همه عرصه‌های زندگی

فهرست

فصل اول	جبر برداری
۱-۱ بردار	۱
۲-۱ نیرو	۷
۳-۱ گشتاور	۷
۴-۱ زوج نیرو (کوبل)	۸
فصل دوم	تعادل استاتیکی
۱-۲ قانون‌های نیوتن	۱۱
۲-۲ اعضای خاص	۱۵
فصل سوم	سازه‌ها
۱-۳ انواع عضو در سازه‌ها و اجزای ماشین	۱۹
۲-۳ خرپا	۲۱
۳-۳ قاب‌ها	۲۷
۴-۳ تیرها	۲۹
فصل چهارم	اصطکاک
۱-۴ اصطکاک لغزشی	۳۷
۲-۴ اصطکاک غلتشی	۴۱
۳-۴ اصطکاک در تسمه و فرقره	۴۳
۴-۴ اصطکاک بین پولی و پین	۴۵
فصل پنجم	نیروهای گسترده و ویژگی‌های سطوح
۱-۵ گرانیگاه و مرکز جرم (مرکز سطح)	۴۷
۲-۵ ممان‌های سطوح	۵۴
۳-۵ شعاع زیراسیون	۶۰
فصل ششم	کار مجازی
۱-۶ مسائلی که حالت ابتدایی و انتهایی سیستم، در صورت سؤال به چشم می‌خورد.	۶۱
۲-۶ مسائلی که سیستم موجود در آن‌ها ساکن است و فقط به مختصات نقطه	۶۳
اثر نیروها دسترسی داریم (روش نیمه یا شبه برداری)	