

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

محاسبات فنی (۱)

رشته‌های ساخت و تولید - نقشه‌کشی عمومی (صنعتی) -
صنایع فلزی - مکانیک خودرو - صنایع چوب و کاغذ

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۵۲۵

عنوان و نام پدیدآور : محاسبات فنی (۱) رشته‌های ساخت و تولید ... [کتاب‌های درسی] ۱۵۲۵ / ... مؤلف امیربهادر بهادران؛
برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش؛ سازمان پژوهش و
برنامه‌ریزی آموزشی.
مشخصات ظاهری : ۱۵۶ص
فروست : شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۱۵۲۵
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۳۲۵-۴
وضعیت فهرست‌نویسی : فیپا
موضوع : مکانیک - مهندسی
شناسه افزوده : بهادران، امیربهادر، ۱۳۵۶-
شناسه افزوده : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش.
ردبندی کنگره : TJ ۱۴۵/م۳۳ ۱۳۹۱
ردبندی دیوبی : ۳۷۳ : ۱۵۲۵ ۱۳۹۰ ک
شماره کتابشناسی ملی : ۲۷۱۴۶۷۴

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و
حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

نام کتاب : محاسبات فنی (۱) - ۳۵۶

مؤلف : امیربهداد بهادران

اعضای کمیسیون تخصصی : غلامحسن پایگانه، محمد مهرزادگان، سیدحسن سیدتقی‌زاده،

حسن عبداللہزاده، محمدسعید کافی

آماده‌سازی 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، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

رسام فنی : سید مرتضی میرمجیدی

طراح جلد : جواد صفری

صفحه‌آرا : آذر روستایی فیروزآباد

حروفچین : سیده فاطمه طباطبایی

مصحح : حسین قاسم پورا قدم، رضا جعفری

امور آماده‌سازی خیر : فاطمه پزشکی

امور فنی رایانه‌ای : مریم دهقان‌زاده، سیده‌شیوا شیخ‌الاسلامی

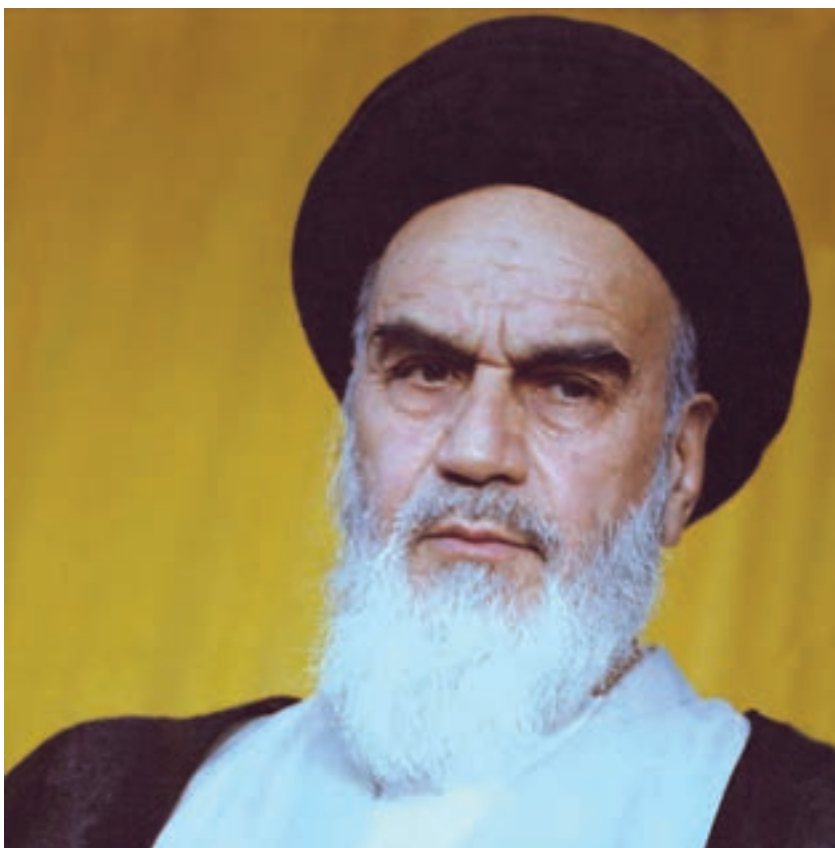
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

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

جایخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ چهارم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



هر کاری را که انسان باورش این است که نسبت به آن کار ضعیف است، نمی‌تواند آن کار را انجام بدهد. . . . هر کشوری که اعتقادش این باشد که نمی‌تواند خودش صنعتی را ایجاد کند این ملت محکوم به این است که تا آخر نتواند، و این اساس نقشه‌هایی بوده است که برای ملل ضعیف دنیا قدرت‌های بزرگ کشیده‌اند.

امام خمینی (قدس سره الشریف)

فهرست

صفحه	عنوان
۱	فصل اول : محاسبات طول
۵۱	فصل دوم : محاسبات حرکت
۶۹	فصل سوم : انتقال حرکت به وسیله چرخ تسمه
۸۰	فصل چهارم : محاسبات سطح
۱۰۰	فصل پنجم : محاسبات حجم
۱۱۲	فصل ششم : محاسبات جرم و وزن
۱۳۱	پاسخ تمرین ها
۱۴۳	پیوست ها
۱۵۶	منابع

سپاس خداوند بی‌نهایت را که دنیا را با علم بیکرانش آفریده و برای هر آفرینشش علمی نهاده تا مخلوقاتش با به‌کارگیری آن در ادامه راه زندگیشان به رشد و تعالی برسند. سپاس خداوندی را که راه‌های کشف علم، را سخاوتمندانه در اختیار بشر قرار داده تا مسیر سعادت و آرامش را بیابند. علوم ریاضی و فیزیک جزء علوم پایه هستند که در کلیه علوم مهندسی کاربرد دارند و بدون تسلط به این علوم دستیابی به تخصص در سایر علوم امکان‌پذیر نیست.

کتاب محاسبات فنی با به‌کارگیری روابط ریاضی و فیزیک در حل محاسبات مکانیک سعی بر این دارد که دید فنی هنرجویان رشته مکانیک را افزایش دهد. در این کتاب سعی شده پس از ارائه روابط ریاضی، مثلثاتی و فیزیک، مسائل کاربردی آنها نیز مورد بررسی قرار گیرد تا فارغ‌التحصیلان توانایی انجام محاسبات فنی پایه را در صنایع مختلف به دست آورند.

در این کتاب مسائل واقعی‌تر و بدون وابستگی به دانش تخصصی بیان شده تا انگیزه و علاقه هنرجویان به یادگیری روابط ریاضی افزایش یابد. مسائل ارائه‌شده در این کتاب به گونه‌ای است که هنرجو در طول زندگی با آن برخورد داشته و نسبت به آن ناآشنا نیست و تمام کوشش بر این بوده تا مسائل کتاب جامع و در عین حال آسان باشد تا در نهایت جاذبه کتاب برای هنرجو افزایش یابد.

هر چند که در طراحی مسائل این کتاب از شکل‌های واقعی استفاده شده ولی هنرآموزان محترم در طراحی سؤال‌ها و آزمون‌ها مجبور به تهیه شکل واقعی نیستند و کافی است که از شکل دوبعدی و یا سه‌بعدی ترسیمی برای ارزیابی هنرجو استفاده شود.

امید است که هنرجو پس از حل مسائل کتاب به کلیه اجسام پیرامونش به دید محاسباتی نگاه کند و نقش روابط ریاضی و فیزیک را در پیدایش و ساخت آن جسم درک کند.