

بسم الله الرحمن الرحيم



دانشگاه افسری امام علی (ع)

معاونت پژوهش

مقاومت مصالح (مکانیک)

علی اصغر نادری

۱۳۹۴

سخن انتشارات معاونت پژوهش دانشگاه افسری امام علی^(ع)

دانشگاه افسری امام علی^(ع) با توجه به قدمت و سابقه حرفه‌ای خود، سال‌ها است که با تهیه و تدوین کتب علمی، نظامی و آموزشی مورد نیاز، سعی در تعالی روز به روز دانش علمی دانشجویان این دانشگاه دارد؛ و با هدف پرورش دانشجویان دانش‌مدار، هوشمند و متعهد، در راستای پاسداری و دفاع از تمامیت ارضی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، گام‌های استوار و مؤثری برداشته است.

بر اساس مصوبات شورای پژوهشی و آموزشی دانشگاه، چاپ و نشر کتاب‌های آموزشی و کمک آموزشی سرلوحه کار قرار گرفته و در راستای تحقق این اهداف، با حمایت از تألیف، گردآوری و ترجمه‌ی کتب علمی، نخست منابع درسی مورد نیاز تأمین گردیده و در مرحله بعد، تدوین منابع علمی، کمک آموزشی و پژوهشی در دستور کار قرار گرفته است. برای چاپ کتاب، علاوه بر ارزش علمی، می‌بایست اهداف عالی ارتش جمهوری اسلامی ایران، اهتمام به محتوای ارزشی و معنوی کتاب، هماهنگی با سرفصل‌های وزارت علوم و کاربردی و تخصصی کردن کتاب‌های تدوین شده و ... لحاظ شود که دشواری‌ها و موانع راه بر هیچ یک از صاحب‌نظران پوشیده نیست.

امید آنکه گام‌های ارزشمند و مفیدی که برداشته شده، سرآغاز حرکت و پویایی بیش از پیش این دانشگاه مقدس باشد. از این رو از تمامی منتقدان، استادان و هیأت‌های علمی تمامی دانشگاه‌های کشور یاری و مدد می‌جویم تا آنکه هر گونه کاستی و نقص‌های احتمالی را هر چه کم و ناچیز باشند، متذکر گردند.

ان شاء...

۱	فصل اول: کلیات
۲	۱-۱ تعاریف
۵	۱-۲ واحدها
۷	۳-۱ مروری بر استاتیک
۱۶	۴-۱ مسائل
۱۹	فصل دوم: تنش
۲۰	۱-۲ مقدمه
۲۱	۲-۲ نیروهای داخلی
۲۳	۳-۲ تنش
۲۵	۴-۲ تنش عمودی (تنش تحت بار محوری)
۳۲	۵-۲ تنش برشی
۳۶	۶-۲ تنش لهدمی
۳۷	۷-۲ تنش روی سطوح شیب‌دار
۴۱	۸-۲ مسائل
۴۶	فصل سوم: تغییر شکل
۴۷	۱-۳ مقدمه
۴۸	۲-۳ کرنش عمودی
۵۰	۳-۳ کرنش برشی
۵۱	۴-۳ آزمایش کشش
۵۳	۵-۳ منحنی تنش و کرنش
۵۷	۶-۳ مقایسه رفتار الاستیک و لاستیک
۵۸	۷-۳ ضریب پانگ و قانون هوک

صفحه	عنوان
۶۰	۸-۳. نسبت بواسون
۶۲	۹-۳. قانون هوک در حالت سه بعدی
۶۴	۱۰-۳. تغییر شکل تحت بار محوری
۶۶	۱۱-۳. مسائل نامعین استاتیکی
۷۱	۱۲-۳. مسائل
۷۵	فصل چهارم: پیچش
۷۶	۱-۴. مقدمه
۷۸	۲-۴. تغییر شکل شفت
۸۲	۳-۴. تنش
۹۰	۴-۴. زاویه پیچش
۹۲	۴. شفت‌های نامعین استاتیکی
۹۶	۶-۴. مسائل
۱۰۳	فصل پنجم: خمش
۱۰۴	۱-۵. مقدمه
۱۰۵	۲-۵. تئوری خمش اولیه برنولی
۱۰۷	۳-۵. تغییر شکل در تیر تحت خمش
۱۰۹	۴-۵. تنش
۱۱۷	۵-۵. مسائل
۱۲۴	مراجع