

فردیناند پی. بی. یر، ای. راسل جانستون، الیوت ار. آیزنبرگ

باهمکاری

جورج استاب، ریچارد اچ. لنس، کیت اوستر، پترو پترینا، دانیل دبلیو. یانیتل

راهنمای مکانیک برداری برای مهندسان - جلد ۱

ویراست هفتم

استاتیک

ترجمه دکتر ابراهیم واحدیان



نشر علوم دانشگاهی



نشر علوم دانشگاهی

راهنمای مکانیک برداری برای مهندسان، جلد اول: استاتیک (ویراست هفتم)

تألیف فردیناند پی. بی.یر، ای.راسل جانستون، الیوت آر.آیزنبرگ

با همکاری جورج استاب، ریچارد لنس، کیت اوستر، پترو پترینا، دانیل دبلیو. یانیتل

ترجمه دکتر ابراهیم واحدیان

ویراسته محمد حسن پور

حروفچینی و صفحه‌آرایی: واحد تولید نشر علوم دانشگاهی

حروفنگار: ندا جبار

نسخه‌پرداز: فریبا ارجمندی خالدي

اجرای تصاویر اسکنری: نوشین میرمسیب

اجرای جلد: محمدرضا میرایی

نشر علوم دانشگاهی، تهران

چاپ اول: ۱۳۸۵

نسخه ۲۰۰۰

لینوگرافی، نورنگ

چاپ و صحافی، پژواک اندیشه

۸۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴-۶۱۸۶-۷۶-۹ ISBN 964-6186-76-9

حقوق چاپ برای نشر علوم دانشگاهی محفوظ است

فهرست‌نویسی پیش از انتشار

بی.یر، فردیناند پی.یر، ۱۹۱۵-م.

راهنمای مکانیک برداری برای مهندسان / تألیف | فردیناند پی. بی.یر، ای. راسل جانستون.

الیوت آر. آیزنبرگ، ترجمه ابراهیم واحدیان، ویراسته محمد حسن پور، - تهران: نشر علوم

دانشگاهی، ۱۳۸۵ -

۲ ج. جلد اول استاتیک

۸۰۰۰۰ ریال: (ج. ۱) ISBN 964-6186-76-9

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

عنوان اصلی: Instructor's and solutions manual to accompany

vector mechanics for engineers - statics, 7th ed., 2004.

کتاب حاضر راهنمای «دوره مکانیک» اثر مؤلفین است.

مترجمان: ج. ۱. استاتیک. -

۱. مکانیک صلی. ۲. مکانیک عملی - مسائل، تمرینها و غیره. ۳. بردارها. الف. جانستون،

الوود راسل، ۱۹۲۵-م. Russell Johnston, Elwood

- Eisenberg, Elliot R. ج. واحدیان، ابراهیم، ۱۳۰۲ = مترجم. د. عنوان. ه. عنوان: دوره

مکانیک.

۶۲۰/۱۰۵

۹۲۲۵۲ د پ ۹ / ۷۸۳۵۰

۱۳۸۵

۸۵-۲۲۳۷ م

کتابخانه ملی ایران

تهران: خیابان انقلاب، خیابان روانمهر، بین فخرآزای و دانشگاه، پلاک ۱۴۱

کدپستی: ۱۳۱۲۸، صندوق پستی ۳۱۲۵/۲۳۶ تلفن ۶۶۲۱۳۳۶ و ۶۶۲۶۶۸۲۵ نمابر ۶۶۴۱۹۶۰۸

فهرست

سختن ناشر	بنج
فصل ۲ استاتیک ذره‌ها	۱
فصل ۳ اجسام صلب: سیستم نیروهای معادل	۴۹
فصل ۴ تعادل اجسام صلب	۱۲۴
فصل ۵ نیروهای گسترده: مرکزهای هندسی و مرکزهای گرانی	۲۱۲
فصل ۶ تحلیل سازه‌ها	۲۷۸
فصل ۷ نیروها در تیرها و کابلها	۳۶۱
فصل ۸ اصطکاک	۴۳۳
فصل ۹ نیروهای گسترده: گشتاورهای لختی	۴۹۴
فصل ۱۰ روش کار مجازی	۶۰۶

سخن ناشر

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

نشر علوم دانشگاهی مؤسسه‌ای است که از سال ۱۳۶۵ با هدف ارائه کتابهای درسی مناسب برای دانشجویان آغاز به کار کرد و در این راه کوشید با استفاده از تجربیات مؤسساتی که قبلاً در این راه کام برداشته بودند، از آسیب‌پذیری رایج در عرصه کتابهای دانشگاهی بکاهد. خوشبختانه این تلاش با حسن نظر استادان و دانشجویان روبه‌رو شد. استقبال وسیع از کتابهای این مؤسسه، صرف‌نظر از دلگرم‌کردن ما، مسئولیت ما را در ارائه خدمات بهتر افزون ساخت. هدفهایی که مؤسسه ما پیش روی خود قرار داده عبارت‌اند از:

۱. کیفیت علمی بالاتر از طریق تعمق بیشتر در حیطه‌های ترجمه، تألیف و ویرایش؛
۲. ارائه کتاب با خصوصیات ظاهری بهتر برای ماندگاری کتاب و استفاده بهینه از آن؛
۳. تا حد امکان ارزان ارائه کردن کتاب به نحوی که خرید آن برای دانشجویان آسانتر باشد؛
۴. روز آمد کردن کتابهای مؤسسه از طریق انطباق ترجمه‌های موجود با آخرین ویراست متن اصلی؛
۵. تأمین نیاز دانشجویان به صورت پیوسته به نحوی که کتابهای ما به بازار سیاه راه پیدا نکند.

حیطه‌های کار نشر علوم دانشگاهی عبارت‌اند از علوم پایه، فنی و مهندسی. از استادان، مؤلفان و مترجمان این حوزه‌ها می‌خواهیم با ارائه نقد و نظر درباره کتابهای این مؤسسه و پیشنهادهای ترجمه و تألیف، ما را یاری دهند.