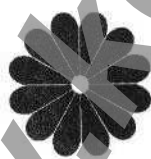


به نام خداوند جان و خرد



پوران پخش

کتاب ارشد

مجموعه مهندسی مکانیک

طراحی اجزای ماشین

چاپ اول

مؤلف:

دکتر مجتبی کبیریان

بهار ۱۳۹۳

سرشناسه
 عنوان و پدیدآور
 مشخصات نشر
 مشخصات ظاهری
 فروبت
 شابک
 وضعیت فهرست‌نویسی
 موضوع
 موضوع
 موضوع
 موضوع
 رده‌بندی کنگره
 رده‌بندی دیویی
 شماره کتابخانه ملی

: کبیریان، مجتبی، ۱۳۵۲-
 : طراحی اجزای ماشین/ مولف مجتبی کبیریان.
 : تهران، پوران پژوهش: ۱۳۹۳.
 : ۵۶۲ ص: مصور.
 : کتاب ارشد، مجموعه مهندسی مکانیک.
 : 978-964-184-398-6
 : فیا.
 : ماشین‌آلات — طراحی — راهنمای آموزشی (عالی)
 : قطعات ماشین — طراحی — راهنمای آموزشی (عالی)
 : مکانیک — مهندسی — راهنمای آموزشی (عالی)
 : دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها.
 : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی — ایران.
 : TJ۲۳۰/ک۲ط۴ ۱۳۹۳
 : ۶۲۱/۸۱۵
 : ۳۴۷۵۴۴۷

انتشارات پوران پژوهش

نام کتاب:
 تألیف:
 ناشر:
 حروفچینی:
 چاپ و صحافی:
 شمارگان:
 نوبت چاپ:
 قیمت:
 شابک:

طراحی اجزای ماشین
 دکتر مجتبی کبیریان
 پوران پژوهش
 پوران پژوهش
 مگا چاپ
 ۱۰۰۰ نسخه
 اول - بهار ۱۳۹۳
 ۱۹۰۰۰ تومان
 ۹۷۸-۹۶۴-۱۸۴-۳۹۸-۶
 ISBN: 978-964-184-398-6

دفتر مرکزی: میدان انقلاب - ابتدای کارگر جنوبی - کوچه مهدیزاده - پلاک ۹ - واحد ۴ و ۵
 تلفن: ۶۶۹۲۷۰۴۰

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف و ناشر، نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

به نام تنه‌پرستی که قلم را آفرید

پیش‌گفتار انتشارات

نگاهی به شمار داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد نشان می‌دهد که در این سال‌ها درخواست تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها افزایش چشمگیری داشته است. دشواری پیش روی بیشتر داوطلبان، گوناگونی منابع درسی و نبود دسترسی به آنها و همچنین نمونه آزمون‌های مناسب برای تمرین و فهم بیش‌تر مفاهیم درسی است.

مدیریت بنیاد انتشاراتی بوران پژوهش، آقای دکتر احمد هژبر و همسرشان بانو افسانه عبدی با بیش از ۱۵ سال کوشش در راستای برآورده‌سازی نیاز داوطلبان، با سیاست کلی چاپ کتاب‌های ارزنده با بهایی درخور، آماده‌سازی و گردآوری چهار مجموعه گوناگون با آماجهای روشن را در دستور کار قرار داده است. مجموعه نخست با نام کتاب ارشد (با جلد آبی‌رنگ) که تاکنون به دست داوطلبان رسیده، با پذیرش چشمگیری همراه بوده است. در هر عنوان کتاب ارشد، پس از شرح کامل درس در هر فصل، پرسش‌های چهارگزینه‌ای آزمون‌های سراسری و آزاد چند سال گذشته با پاسخ‌های تشریحی آورده شده است. شرح درس در هر کتاب از این مجموعه به گونه‌ای است که برای دانشجویان سال‌های پایین‌تر سودمند است و نیز یک منبع درسی مناسب برای دانشجویان و استادان دانشگاه‌ها می‌باشد. کتاب ارشد نخستین بار در مهرماه سال ۱۳۸۰ در قالب پانزده عنوان به داوطلبان شناسانده شد و هم‌اینک بیش از ۲۲۰ عنوان را دربرمی‌گیرد. مجموعه دوم با نام چند آزمون ارشد (با جلد سیاه‌رنگ) به گونه‌ای گردآوری شده است که دانشجو دفترچه‌های آزمون‌های سراسری سال‌های گذشته را با پاسخ‌های تشریحی در یک کتاب خواهد داشت. مجموعه سوم با نام بانک تست ارشد (با جلد نارنجی‌رنگ) در دروس پایه و تخصصی هر رشته، یک کتاب کار به شمار می‌رود که در آن پرسش‌های طبقه‌بندی‌شده به همراه پاسخ‌های تشریحی آورده شده است تا دانشجو با حل و بررسی آن‌ها توانایی بایسته برای پاسخ‌گویی به آزمون‌ها را به دست آورد. در آخر مجموعه چهارم که با جلد قهوه‌ای رنگ عرضه شده و به عنوان کتاب‌های مرجع در دانشگاه‌ها آموخته می‌شود.

مقدمه مؤلف

در ابتدا پروردگار مهربان را شکر و سپاس گفته که این توفیق را نصیب نمود تا کتاب طراحی اجزای ماشین را به رشته تحریر درآورم. درس طراحی اجزای ماشین جزء دروس اصلی و کاربردی رشته مکانیک به ویژه در گرایش طراحی مکانیکی بوده که فراگیری آن در درک دروس تخصصی گرایش مربوطه حائز اهمیت زیادی است. به دلیل ماهیت این درس بسیاری از روابط ارائه شده در فصل‌های مختلف آن بر پایه روابط تجربی بوده و کتاب‌های مختلفی که در این زمینه تألیف شده‌اند از جمله کتاب طراحی اجزای ماشین تألیف دکتر شیگلی و همکارانش در طی سال‌های اخیر دارای تغییرات زیادی می‌باشند. اما با این وجود سعی شده متن درس ساده و روان بوده و شامل کلیه نکات و مفاهیم درسی باشد به امید آن که نیاز دانشجویان را پاسخگو بوده و آنها را از مطالعه کتاب‌ها و جزوه‌های دیگر بی‌نیاز کند. اما با وجود این همچنان اعتقاد دارم که هر اثر علمی حالی از عیب و اشکال نبوده و نقد علمی آن می‌تواند منجر به بهبود آن شود. از این رو از کلیه اساتید محترم و دانشجویان عزیز خواهشمندم در صورت مشاهده هر گونه ایراد و نقص موارد را به اینجانب اطلاع داده تا در چاپ‌های بعدی مدنظر قرار گیرد. در پایان لازم است از مدیریت محترم انتشارات پوران پژوهش به خاطر حمایت‌های بی‌دریغ‌شان تشکر نموده همچنین از کارکنان پر تلاش آن که زحمت تایپ و رسم اشکال کتاب را با دقت خاصی عهده‌دار بودند سپاسگزاری کنم. سلامت و تندرستی کلیه این بزرگواران را از خداوند منان آرزو می‌نموم. مدت زمانی که صرف نگارش این کتاب شده در اوقاتی بوده که متعلق به همسر و فرزندم بود در اینجا صوری و فداکاری ایشان را ارج گذاشته و این اثر را به آنها تقدیم می‌کنم.

مجتبی کبیریان

فهرست مطالب

فصل اول. طراحی اجزای ماشین.....	۱
فصل دوم. طراحی مواد براساس بارگذاری‌های استاتیکی.....	۷۳
فصل سوم. طراحی برای استحکام در برابر خستگی.....	۱۱۹
فصل چهارم. طراحی اتصالات دائم (جوشکاری - لحیم‌کاری - چسب‌کاری).....	۱۷۳
فصل پنجم. اتصالات موقت.....	۲۱۱
فصل ششم. طراحی فنرهای مکانیکی.....	۲۸۳
فصل هفتم. طراحی یاتاقان‌های غلتشی.....	۳۳۱
فصل هشتم. طراحی یاتاقان‌های لغزشی.....	۳۵۹
فصل نهم. چرخ دنده‌ها.....	۳۸۷
فصل دهم. کلاچ و ترمز - چرخ لنگر و کوپلینگ.....	۴۶۹
فصل یازدهم. اجزاء مکانیکی انعطاف‌پذیر.....	۵۰۹
فصل دوازدهم. محورها.....	۵۳۵
سؤال‌های آزمون سراسری.....	۵۵۱
پیوست.....	۵۵۷
منابع.....	۵۶۲