

سری کتاب های آزمون ورودی دکترای تخصصی

(Ph.D)

مهندسی مکانیک

(دینامیک جامدات)

گردآورندگان:

مهندس حامد نیکنام جهرمی

احسان ضیاء دهکردی

سرستاسه	: نیکنام چهرمی، حامد
عنوان و نام پدیدآورندگان	: سری کتاب‌های آزمون ورودی دکترای تخصصی مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات)/ مهندس حامد نیکنام چهرمی، احسان ضیاء دهکردی
مشخصات نشر	: تهران: دانش‌پیگی، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری	: ۸۷ ص:، صور: ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	: 978-964-7084-87-1
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: مکانیک -- مهندسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: دینامیک -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
شناسه افزوده	: ضیاء دهکردی، احسان
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۲ م ۸۷/۹۵۳/ن LB۲۳۵۳
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۹۴۰۱۵



انتشارات دانش‌پیگی

نام کتاب	: سری کتاب‌های آزمون ورودی دکترای تخصصی مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات)
پدیدآورندگان	: مهندس حامد نیکنام چهرمی، احسان ضیاء دهکردی
ناشر	: دانش‌پیگی
نوبت چاپ	: «چاپ اول ۱۳۹۲»
تیراژ	: ۱۰۰۰
قیمت	: ۱۷۵۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

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

دفتر مرکزی: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - پلاک ۱۵۷ - تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۴۰۴۰۲۳ - ۶۶۴۰۴۰۲۱
دفتر دانشگاهی: تهران - خیابان جمهوری - بعد از پل حافظ - کوچه شیروانی - بن بست اول - پلاک ۲ - واحد ۴ - تلفن ۰۲۱ - ۶۶۷۶۱۰۴۳ - ۶۶۷۶۱۰۲۱

www.daneshbeigipub.ir
danesh_beigipub@yahoo.com

پیامک: ۳۰۰۰۲۱۲۱۶۹۶۹۶۹

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۹
مقدمه مؤلف	۱۱
مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات) سال ۱۳۹۱	۱۳
پاسخ تشریحی مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات) سال ۱۳۹۱	۳۱
مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات) سال ۱۳۹۲	۵۱
پاسخ تشریحی مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی مکانیک (دینامیک جامدات) سال ۱۳۹۲	۶۵
منابع و مآخذ	۸۶

www.ketab.ir

مقدمه ناشر

با توکل به نام اعظم خداوند

بامداد نیروی ایمان برای اسامی فرسنگ، باور ایرانی و کسب علم و دانش جهانی قدم در راه چاپ کتاب های تخصصی دانشگاهی گذارده ایم.

کتاب حاضر حاصل تلاش شبانه روزی و بی وقفه ی جمعی از بهترین مؤلفین و گردآورندگان و دبیران این انتشارات می باشد.

بر خود واجب می دانیم از اساتید و دانشجویان بزرگوار آشنایی و استعداد های درخشان دانشگاه های مطرح کشور از جمله صنعتی شریف، امیرکبیر، تهران، علم و صنعت، علامه طباطبائی

و... جست و جویی صیقلی که طی این چند سال انجمن با اخذ و انتشارات را داشته اند، کمال تشکر را ابراز نمایم.

سری کتاب های دانش، برای آزمون دکتری سراسری (ph.D) که بیش از ۱۵۰ رشته - گرایش مختلف گردآوری شده است به منظور رفع نیاز دانشجویانی است که در حال

حاضر در صد شرکت در این آزمون می باشند. در این کتاب با سعی شده است که با ایجاب شمر می صحیح به سوالات از منابع اصلی هر رشته، چکیده مطالب مهم و نکات حائز اهمیت را

بر شماریم که به واسطه ی آن مروری هر چند اجمالی بر کتب گذشته ی تحصیلی شما عزیزان باشد.

و در آخر با توجه به این که هر نوشته ای خالی از اشکال نیست بنا به فرموده امیرالمؤمنین علی (ع) نوشته ی خود را چندین بار و در بازخوانی و توجه قرار داده ایم.

از شما خوانندگان گرامی انتظار داریم تا به واسطه ی دوستی فی مابین کمی و کاستی ها را در جهت پیشبرد اهداف سیاست های این مجموعه به ما گوشه نمایید.

و من الله توفیق

مدیر مسئول انتشارات دانش یکی

«به نام خالق لوح و قلم»

سایان طولانی را در راه کسب علم پشت سر گذاشته ایم و می دانیم که هنوز جاده ی دانش بس دراز است و رسیدن به سرمنزل مقصود دشوار و عمل به همین علم و دانش اندک دشوارتر.

به همین سبب اینک و در این زمان تقصیم به بخشش و گردآوری سری کتاب های کرده ایم که بتوانیم با آنها چراغی باشیم به سمت ارتقاء هرچه بهتر علم در ایران چه در حوزه های خاک و چه در حوزه های باور تا اندکی از دشواری و سختی راه را از جان طالب علم برداریم.

امید است که این پیشکش کوچک چراغی باشد هر چند کم نور اما راه کثابری تمامی غریزانی که در پی کسب علمی هستند که باور عمل دایم برای آبادانی ایرانی سرفراز.

پاینده باشید

محمد علی قربانعلی خان

مدیر پروژه

www.ketab.ir

مقدمه مؤلف

دانشجوی دکترا، در تعریف کلی، شخصی است که در مرز علم گام بر میدارد. بنابراین مهمترین قابلیت یک دانشجوی دکترا توانایی تولید علم است.

مطابق همین تعریف، در اغلب دانشگاه‌های غربی، شخصی به عنوان دانشجوی دکترا پذیرفته می‌شود که توانایی خود را در انجام تحقیق در امور آکادمیک اثبات کرده باشد. معیار این سنجش، پارامترهای متفاوتی از جمله سابقه کار در آزمایشگاه‌های تخصصی، مقالات علمی ارائه شده در مجلات معتبر علمی و توصیه‌های اساتید دانشگاه‌های قبلی محل تحصیل فرد می‌باشد.

در گذشته، در دانشگاه‌های داخل کشور نیز رویه‌ای مشابه مورد استفاده قرار می‌گرفت که با وجود همه کاستی‌ها کم و بیش مورد تأیید اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها بود. اما در سالهای اخیر تصمیمی غیر متعارف در وزارت علوم گرفته شد که بر مبنای آن یکی از معیارهای سنجش دانشجویان دکتری آزمون دکترای تخصصی در نظر گرفته شد که بر مبنای آن متقاضیان می‌بایست به صورت تستی و در زمانی محدود به سؤالات دروس مختلف دوره کارشناسی پاسخ دهند.

به نظر نمی‌رسد که این رویه در عمل توانایی اصلی دانشجویان دکتری را که همان تحقیق و جستجو در مرز علم هست، مورد سنجش قرار دهد و انتقادات زیادی به آن وارد است. اما به هر حال مشتاقان تحقیق و کار علمی در دانشگاه‌های داخل کشور باید از سد این کنکور نیز بگذرند.

در کتابچه پیش رو سعی شده است که پاسخ سؤالات کنکور دکتری مکانیک در گرایش طراحی کاربردی (دینامیک جامدات) به صورت تشریحی جمع‌آوری شود. در تهیه این کتاب تلاش بر این بوده است که با استفاده از مراجع معتبر و تحلیلهای دقیق بهترین پاسخها ارائه شود. با این وجود راقم این سطور خود را بری از خطا نمی‌داند و پیشاپیش از بابت این کاستی‌ها پوزش می‌طلبد و امیدوار است که بتواند از نظرات و دیدگاههای شما برای برطرف کردن این خطاها در ویرایش‌های آینده استفاده کند.

گر خطا گفتیم، اصلاحش تو کن..... مصلحتی تو، ای تو استاد سخن

حامد نیکنام جهرمی