

سری کتاب های آزمون ورودی دکترای تخصصی

(Ph.D)

مهندسی پلیمر

(صنایع پلیمر)

گرد آورندگان:

مهندس سعید حبیب پور

مهندس علی امیری زرنندی

سرشناسه	: حبیب پور، سعید.
عنوان و نام پدیدآورندگان	: مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) / سعید حبیب پور، علی امیری زرنندی.
مشخصات نشر	: تهران: دانش‌بینی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۲ ص. ۲۹ x ۲۲ س.م.
فروست	: سری کتاب‌های آزمون ورودی دکترای تخصصی
شابک	: 978-600-7392-51-5
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیهای مختصر.
یادداشت	: این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	: امیری زرنندی، علی.
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۶۱۹۰۷



امارات دانش‌بینی

نام کتاب	: مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر)
پدیدآورندگان	: مهندس سعید حبیب پور، مهندس علی امیری زرنندی
ناشر	: دانش‌بینی
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۳
تیراژ	: ۱۰۰۰
قیمت	: ۲۰۵۰۰ 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: ۴۰۴۴۴۰۲۱ - ۶۶۴۰۲۱
دفتر دانشگاهی: تهران - خیابان جمهوری - بعد از پل حافظ - کوچه شیروانی - پست اول - پلاک ۲ - واحد ۴ - تلفن: ۴۰۴۴۴۰۲۱ - ۶۶۷۶۱۰۲۱

www.daneshbeigipub.ir

danesh_beigipub@yahoo.com

پیامک: ۳۰۰۲۱۲۱۶۹۶۹۶۹

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۹
مقدمه مؤلف	۱۱
مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۱	۱۳
پاسخ تشریحی مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۱	۲۷
مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۲	۴۳
پاسخ تشریحی مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۲	۵۵
مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۳	۶۹
پاسخ تشریحی مجموعه سؤال‌های دکترای مهندسی پلیمر (صنایع پلیمر) سال ۱۳۹۳	۸۵
منابع و مآخذ	۱۰۱

مقدمه ناشر

با توکل به نام اعظم خداوند

بعد از نیروی ایمان برای اشاعی فرهنگ، باور ایرانی و کسب علم و دانش جهانی قدم در راه چاپ کتاب های تخصصی دانشگاهی گذارده ایم.

کتاب حاضر حاصل تلاش شبانروزی دلی و فقهی جمعی از بهترین مؤلفین و گردآورندگان و دپارتمان این انتشارات می باشد.

بر خود واجب می دانم از اساتید و دانشجویان برتر المیادی و استادان دینی در نشان دانشگاه های مطرح کشور از جمله صنعتی شریف، امیرکبیر، تهران، علم و صنعت، علامه طباطبائی

و... جهت بخاری صمیمانه ای که طی چند سال اخیر با ایجاب 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 های شده است که با پاسخ تشریحی صحیح به سوالات از منابع اصلی هر رشته، چکیده مطالب مهم و نکات حائز اهمیت را

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

و در آخر با توجه به این که هر نوشته ای خالی از اشکال نیست بنا به فرموده امیرالمومنین علی (ع) نوشته می شود و را چندین مرحله مورد بازخوانی و توجه قرار داده ایم.

از شما خوانندگان گرامی انتظار داریم تا به واسطی دوستی فی مابین کمی دکاستی باراد جست پی شرو ابداف سیاست های این مجموعه به ما گوشزد نمایند.

و من الله توفیق

مدیر مسئول انتشارات دانش یکی

«به نام خالق لوح و قلم»

سالیان 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 تصمیم به محارث 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 بهیچکس کوچک چراغی باشد هرچند کم نور اما راه گشا برای تمامی عزیزانی که در پی کسب علمی هستند که باور عمل در آید برای آبادانی ایرانی سرفراز.

پایه بانی

محمد علی قربانعلی خان

مدیر پروژه

مقدمه مؤلف

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان شد و به همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

نوشتاری که در ادامه پیش روی شما خواهد بود، مجموعه پاسخ های سؤالات آزمون ورودی دوره دکترای تخصصی رشته مهندسی صنایع پلیمر بصورت تشریحی و بیانی ساده با دقتی در حد توان، از سال ۹۱ تا ۹۳ است. انتشار این کتاب شروع کار ما نبود، قرار بود بیابیم و بیاموزیم. تمام صفحات این کتاب، تکمیل کننده پازل یکی از اضلاع مثلث هدف است. مثلث هدفی که ضلع اولش کنکور دکترای رشته مهندسی صنایع پلیمر، ضلع دومش ایجاد دید روشن بر آنچه در آینده می آید و آخرین ضلعش امید به موفقیت بویندگان علم در این مسیر پرشگفت است.

امید است این کتاب جریانی زنده و پیوسته باشد و هر سال تکمیل تر گردد تا انشاءالله کتابی با حداقل اشکال در اختیار داوطلبین عزیز قرار گیرد. همواره به این مسئله اذعان داشته ام که این کتاب نیز همچون هر نوشته دیگری عاری از قصص و حتی اشتباه نیست و با اعتقاد عمیق قلبی بر فرموده مولا علی (ع) که:

رای و نظر کسی برقرار است که خود را از رای مشاورینی نیاز نداند

امیدوارم داوطلبان و دانش پژوهان ارجمند با پیشنهادات تصحیحی و تکمیلی خود اینجانب را به تکمیل هرچه بیشتر و بهتر این کتاب در چاپهای بعدی از طریق آدرس ایمیل danesh_beigipub@yahoo.com یاری نمایند.

حسین ختام کتاب نیز سپاس مؤلف از تمام صاحب نظرانی است که مراجع با ارزشی را برای کسب اطلاعات و انگیزش فراهم آورده اند. در خاتمه جا دارد از دوست عزیزم جناب مهندس علی امیری زرندی که مشوق بنده در تألیف کتاب حاضر بوده اند، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم.

سعید حبیب پور