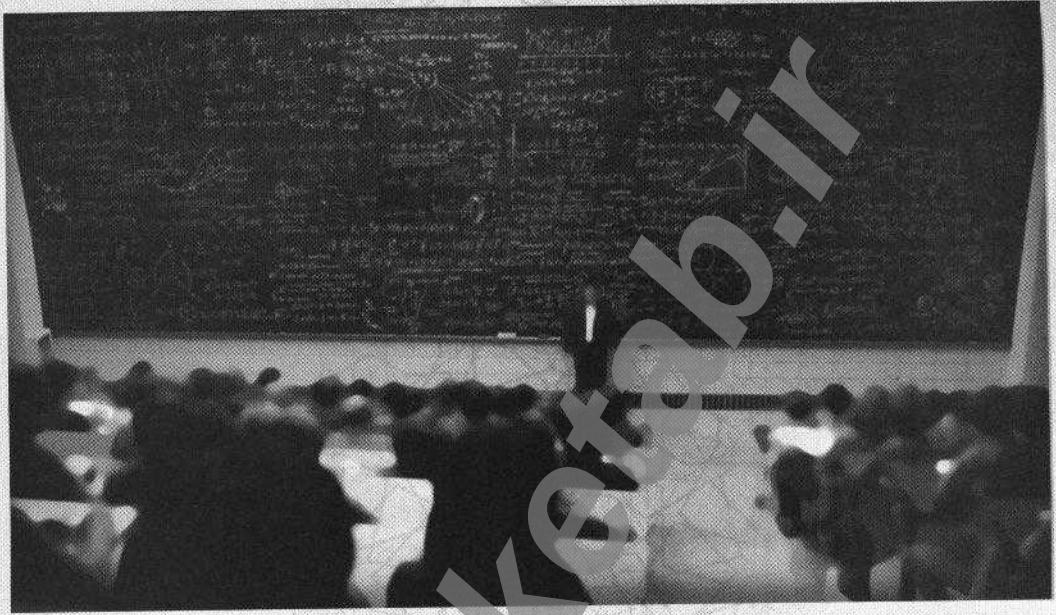
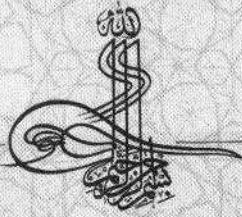




- نمای کلی نموداری ابتدای هر فصل
- دوره تدریس روان و کامل مطالب کتاب درسی همراه با مثال‌های مفهومی
- کلیه تمرین‌های کتاب درسی همراه با پاسخ کامل
- تمرین‌های گوناگون هر فصل به همراه پاسخ
- سوالات چهار گزینه‌ای و تشریحی طبقه‌بندی شده تألیفی
- سوالات چهار گزینه‌ای و تشریحی طبقه‌بندی شده پیام‌نور
- چکیده مطالب انتهای هر فصل
- نکات مهم امتحانی در قالب فلش کارت
- چهار دوره آزمون خودسنجی آخرین ادوار پیام‌نور
- به کارگیری مناسب‌ترین الگوهای طراحی و صفحه‌آرایی برای عدم خستگی و یادگیری بیشتر

راهنما و بانک سوالات امتحانی

معادلات دیفرانسیل

(بر اساس کتاب سعید فاریابی)

شاهرود اعظمی

نشر خردمندان

سرشناسنامه	اعظمی، شاهرود :
عنوان و نام پدیدآورگان	راهنما و بانک سؤالات معادلات دیفرانسیل: یک دوره تدریس روان و کامل مطالب کتاب درسی همراه با فرمول های مفهومی و ...
مشخصات نشر	تهران: خردمندان، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	ص: ۴۷۲
فهرست	مجموعه کتاب های استاد.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۴۸-۰۸۴-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۵۶۶۵



نام کتاب	راهنما و بانک سؤالات امتحانی معادلات دیفرانسیل
مدیر مسئول انتشارات	مهندس سید امین میرباقری
مدیر تألیف	علیرضا مرعتی
نویسنده	شاهرود اعظمی
ویراستار	رضوانه ظاهری کاشانی
مدیر تولید	مهدی سبحانی
ناظر چاپ	سیدامیر حسینی
مدیر هنری	امین ستوده نژاد
صفحه آرا	فاطمه آدیگوزل پور اردبیلی
نوبت چاپ	اول ۹۳
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	۱۷۹۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۴۸-۰۸۴-۱

Kheradmandan Publications

تلفن: ۶۶۹۵۹۴۷۴ (خط ویژه)

تهران - خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - کوچه نوروز - پلاک ۱۰

دفتر مرکزی

www.pnuparastoo.com

هر گونه چاپ، تکثیر، یا باز نشر این اثر بدون مجوز ناشر، به هر شکل، اعم از افست، ریسوگراف یا زیراکس و بر روی هر حامل داده ای اعم از کاغذ، سی دی یا وسایل مشابه، به صورت متن کامل یا خلاصه شده تحت هر نام اعم از کتاب، جزوه یا وسیله کمک آموزشی، در فضای واقعی یا مجازی، و همچنین توزیع، فروش، عرضه یا ارسال اثری که بدون مجوز ناشر تولید شده، ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

مجموعه کتاب های استاد

به برکت نام اعظم بسم الله الرحمن الرحيم که بی‌نهایت است و لامکان و بی‌زمان، اما به قدر فهم ما کوچک می‌شود! به قدر نیاز ما فرود می‌آید و به قدر ایمان ما راه‌گشا! ناامیدان را امید و گم‌گشتگان را راه می‌شود... و در تاریکی ماندگان را نور...

روند تحولات اجتماعی در حوزه دانش مبتنی جایگاه خرد در جامعه‌ی مدرن انسان خردورز است. امروزه، انتشار آگاهی، در قالب اسلوب‌های مدون و دقیق صورت می‌گیرد و تدوین و تعریف سیاست‌های معین در این حوزه، دسترسی آسان را به اطلاعات امکان‌پذیر می‌نماید. ابزار انتقال اطلاعات به صورت قاعده‌مند، می‌تواند در تسریع، تسهیل و تکوین امر فراگیری در حوزه‌های دانش بسیار کارگشا باشد. انتشارات خردمندان، به‌مثابه‌ی ابزار انتقال اطلاعات، با تمهید و به‌کارگیری الگوها و شیوه‌های نوین آموزشی مدون در کارگروه‌های تألیف، همواره بر آن است تا فرایافت نشر آگاهی را آسان و کاربردی نماید. با توجه به نقش و اهمیت جایگاه دانشجویان در عرصه‌ی مدیریت جامعه، تقلا و تکاپوی علمی کارگروه‌های آموزشی ما، در قالب تعریف و تدوین سیاست تألیف، بر آن است تا نیازهای آموزشی دانشجویان را با قرار دادن در الگوهای علمی و دقیق، نظام‌مند و به‌قاعده نموده و به نحو احسن مرتفع سازد. در این رهگذر، انتشارات خردمندان بر آن است تا خودباوری علمی دانشجویان برای ایفای نقش‌پذیری اجتماعی آنها در عرصه مدیریت را تقویت نموده و در قوام غنای علمی آنان بکوشد، تا گام کوچکی در راستای اهداف بزرگ فرزندان این مرز و بوم که همانا پیشرفت، توسعه و خودکفایی ایران اسلامی است بردارد.

در نظریازی ما بی‌خبران حیرانند
عاقلان نقطه پرگار وجودند ولی

من چنینم که نمودم دگر ایشان دانند
عشق داند که در این دایره سرگردانند

انتشارات خردمندان، در راستای تالیف کتاب‌های آموزشی دانشگاهی براساس نیازهای آموزشی دانشجویان، مبتکر طرح‌های نوین در این حوزه است. امیدواریم با به‌کارگیری تجارب خود، زمینه‌ساز ترغیب و تشویق دانشجویان عزیز در امر یادگیری بوده و توانسته باشیم دانشجویان را در مسیر صحیح یادگیری حوزه‌های مختلف آموزشی قرار دهیم. نگارش کتاب‌های آموزشی، در اسلوب‌های دقیق و بدیع علمی با رعایت ظرافت‌های نوشتاری در قالب نثر ساده و روان، بر آن است تا درصدد رفع نیازهای آموزشی دانشجویان برآید. همواره کوشیده‌ایم تا جدیدترین الگوهای علمی در نگارش کتاب‌ها استفاده شود. تغییر الگوهای آموزشی، در راستای بهبود و ارتقاء شاخص‌های آموزشی و رفع نیازهای دانشجویان در امر یادگیری است. تدوین و طراحی ساختار ذیل، با استفاده از تجربه‌ی اساتید و نظرسنجی از دانشجویان صورت گرفته است. الگوی ارائه شده، تمام مطالب کتاب اصلی را در برمی‌گیرد:

۱. **الگوهای خلاصه‌ی مطالب:** الگوهای خلاصه‌ی مطالب، ساختاری متنوع اما ساده دارند. در این الگوها، با توجه به هر درس، الگویی مناسب در طرح مطالب انتخاب می‌شود؛ در گزینش این بخش شیوه‌ی طرح مطالب در کتاب اصلی لحاظ شده که در قالب این الگو، روند یادگیری بسیار آسان‌تر می‌شود.

۲. **بانک سوالات:** این الگو در قالب آزمون‌های برگزار شده و تالیفی، ضمن تقویت خودسنجی در زمان مطالعه، دانشجو را در شیوه‌ی مدیریت زمان، آشناسازی با الگوهای طرح سوالات و انتخاب بهترین شیوه‌ی مطالعه یاری می‌رساند. طراحی سوالات، ضمن در برگرفتن تمام مطالب کتاب، بر مبنای اصول علمی و صحیح ارزشیابی تدوین شده که دانشجو را در مسیر صحیح مطالعه قرار می‌دهد. در طراحی بانک آزمون، ضمن طرح سوالات کلیدی و مهم، جدیدترین آزمون‌های برگزار شده با درج پاسخ‌نامه تشریحی یا کلیدی ذکر شده است.

۳. **کاربرگ‌های متنوع آموزشی:** این طرح، ضمن تسریع و مدیریت مفاهیم در امر یادگیری، دانشجو را در مسیر یادگیری هدفمند و آسان قرار می‌دهد.

اگر چه معتقدیم با همکاری شما دانشجویان و اساتید محترم؛ این انتشارات همواره درصدد بهبود و ارتقای مستمر کتاب‌های خود بوده و پیش‌تاز نوآوری در این بخش هستیم، اما خود را بی‌نیاز از نظرات و پیشنهادات شما نمی‌دانیم. خواهشمند است انتقاد یا پیشنهادات خود را به نشانی mazraati@hotmail.com ارسال نمایید.

موفقیت شما آرزوی ماست

علیرضا مزرعتی

۶	مقدمه مؤلف
۷	فصل اول: معادلات دیفرانسیل مرتبه اول
۹۲	فصل دوم: کاربردهای معادله دیفرانسیل مرتبه اول
۱۳۱	فصل سوم: معادلات دیفرانسیل خطی
۲۲۸	فصل چهارم: جواب‌های سری معادلات دیفرانسیل خطی
۳۳۳	فصل پنجم: توابع بسل
۴۳۴	فصل ششم: دستگاه‌های معادلات دیفرانسیل
۴۷۴	فصل هفتم: تبدیل لاپلاس
۵۴۵	کاربری
۵۵۴	آزمون خودسنجی

مقدمه مؤلفان

سپاس یزدان پاک را که یاری نمود تا بتوانیم پاسخگوی درخواست‌های مکرر شما دانش‌پژوهان عزیز باشیم. کتابی که اینک در اختیار شماست حاوی شرح درس، حل مسائل و حل نمونه سؤالات امتحانی به همراه پاسخ‌های تشریحی می‌باشد و مطابق با آخرین تغییرات سرفصل دروس تهیه و تدوین گردیده است. این کتاب قابل استفاده برای رشته‌های مهندسی کامپیوتر، فناوری اطلاعات، مهندسی صنایع، فیزیک، ریاضی و سایر رشته‌های مهندسی می‌باشد.

در این کتاب هر فصل از سه بخش تشکیل شده است. بخش اول مربوط به شرح درس و بخش دوم حل تمرین‌های مرتبط با آن فصل از کتاب و بخش سوم حل نمونه سؤالات امتحانی مربوط به آن فصل به صورت طبقه‌بندی موضوعی به همراه پاسخ‌های تشریحی آورده شده است.

هرچند وقت زیادی به عمل آمده که کتاب عاری از هر نوع عیب و نقصی باشد، اما بی‌گمان چنین نیست. لذا از شما عزیزان تقاضا داریم که با ارسال نظرات و پیشنهادات خود به انتشارات ما را در هر چه بهتر شدن کتاب یاری نمائید.

شاهرود اعظمی