

«بسمه تعالی»

درس و کنکور بررسی سیستم‌های قدرت

ویژه: آزمون‌های کارشناسی ارشد
مهندسی برق و مهندسی انرژی

مؤلفین:

دکتر محمد توکلی ییلا

مهندس مجید ساکی

مهندس علیرضا علیزاده کیابی

سرشناسه	: ساگی، مجید، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: درس و کنکور بررسی سیستم‌های قدرت ویژه آزمون‌های کارشناسی ارشد مهندسی برق و مهندسی انرژی/مؤلفین: مجید ساگی، علیرضا علیزاده‌کیایی، محمد توکلی‌بنا.
مشخصات نشر	: تهران: کاوش نوین، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۶۲۱-۹-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فبا
موضوع	: برق -- سیستم‌ها -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: برق -- سیستم‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
شناسه افزوده	: علیزاده‌کیایی، علیرضا، ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	: توکلی، بنا، محمد، ۱۳۴۱-
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ (۱۰۰) ۶۲۱
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۱۹۰۷۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۹۱۳۹۱۲

نام کتاب : درس و کنکور بررسی سیستم‌های قدرت

مؤلفین : دکتر محمد توکلی بنا - مهندس مجید ساگی - مهندس علیرضا علیزاده کیایی

ناشر : انتشارات کاوش نوین

مدیر فنی : مهندس امیرحسین آفرادی

حروفچینی : معصومه گنجی‌پور

طرح جلد : بهزاد شراهی

سال نشر : ۱۳۹۰

نوبت چاپ : اول

چاپ و صحافی : مهدی (عج)

شمارگان : ۱۰۰۰ جلد

قیمت : ۶۰۰۰ ریال

ISBN 978-600-90621-9-5

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۶۲۱-۹-۵

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد.

آدرس مرکز بخش : تهران - انتهای سپهرودی جنوبی - خیابان حسام زاده حجازی غربی

پلاک ۲۹ - طبقه دوم تلفن ۸۸۳۰۵۳۵۸

آدرس سایت : www.kavoshnovin.ir

«بسمه تعالی»

مقدمه ناشر

جستجوی دانش از اهداف والای بشریت در تمام طول تاریخ بوده و هست. کتاب یکی از راه‌های انتقال این هدف والا می‌باشد. از اهداف مهم این انتشارات آرایه کتاب‌های تخصصی در زمینه مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر که دو رشته مهم در گسترش علوم و فناوری هستند، می‌باشد. در این راستا تلاش ما بر این بوده است که با استفاده از همکاری اساتید و صاحب‌نظران در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، همچنین مهندسين صنعت، کتاب‌های تخصصی رشته‌های فوق را با کمیت و محتوای مطلوب تقدیم شما عزیزان نماییم.

در خاتمه از اساتید و دانشجویان عزیز خواهشمندیم ما را با آرایه پیشنهادات و انتقادهای خود در بهبود کتاب‌های آتی راهنمایی فرمایید تا بتوانیم کتاب‌هایی با کیفیت و محتوای بهتر تقدیم حضورتان نماییم.

مدیریت انتشارات کاوش نوین

مهندس حسن شادکام انور

www.kavoshnovin.ir

«بسمه تعالی»

مقدمه مؤلفین

خدای بزرگ را سپاس می‌گوییم که به ما توفیق ارزانی نمود تا بتوانیم با تدوین این کتاب گامی کوچک در راستای کمک به دانشجویان عزیز و پاسخگویی به نیازهای ایشان برداریم.

درس بررسی سیستم‌های قدرت یکی از دروس اصلی کنکور کارشناسی ارشد مهندس برق گرایش قدرت می‌باشد که از سال ۱۳۸۴ در کنکور سراسری و از سال ۱۳۸۶ در کنکور آزاد به دروس آزمون ارشد اضافه گردید. این کتاب براساس سرفصل‌های مشخص شده توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تألیف شده که تمامی مطالب کنکور سراسری و آزاد را مورد پوشش قرار می‌دهد. مطالب درسی با بیان ساده و با مثال و نکات فراوان بیان شده است.

بر خود لازم می‌دانیم از جناب آقای مهندس حسن شادکام انور مدیریت محترم انتشارات کاوش نوین و کادر انتشارات که از هیچ کوششی برای بهتر شدن کتاب دریغ نورزیدند صمیمانه سپاسگذاری می‌نماییم.

همچنین از دوست عزیزمان بهزاد شراهی که رسم اشکال کتاب و صفحه آرایی بر عهده ایشان بوده است تشکر و قدردانی می‌نماییم.

هیچ اثری عاری از سهو و خطا نمی‌باشد، لذا از تمامی اساتید، صاحب‌ان و دانشجویان تقاضا داریم هرگونه اشکال و یا پیشنهادی را به پست‌های الکترونیکی زیر ارسال و یا با تلفن‌های مؤسسه ۸۸۳۰۵۳۵۸ و ۰۹۱۲۴۳۷۳۰۲۷ (روابط عمومی انتشارات کاوش نوین) در میان بگذارند. قبلاً از همکاری شما کمال تشکر را داریم.

ارادتمند شما

دکتر محمد توکلی ییلا

علیرضا علیزاده کیایی

Alizadekiapi@gmail.com

مجید ساکی

Majidsaki.ut@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	فصل اول: مبانی سیستم‌های قدرت
۲۵	تست‌های فصل اول
۳۹	پاسخ تست‌های فصل اول
۵۳	فصل دوم: پارامترهای خط انتقال
۶۹	تست‌های فصل دوم
۷۸	پاسخ تست‌های فصل دوم
۸۹	فصل سوم: مدل و عملکرد خطوط انتقال
۱۰۷	تست‌های فصل سوم
۱۲۲	پاسخ تست‌های فصل سوم
۱۳۷	فصل چهارم: ماتریس‌های ادمیتانس و امپدانس شبکه قدرت
۱۴۶	تست‌های فصل چهارم
۱۵۲	پاسخ تست‌های فصل چهارم

فصل پنجم: بخش بار	۱۵۹
تست‌های فصل پنجم	۱۷۱
پاسخ تست‌های فصل پنجم	۱۸۰
فصل ششم: بخش بار اقتصادی	۱۸۹
تست‌های فصل ششم	۱۹۳
پاسخ تست‌های فصل ششم	۱۹۵
فصل هفتم: شبکه‌های توزیع انرژی	۱۹۷
تست‌های فصل هفتم	۲۰۶
پاسخ تست‌های فصل هفتم	۲۱۱
آزمون جامع شماره ۱	۲۱۷
پاسخ آزمون جامع شماره ۱	۲۲۱
آزمون جامع شماره ۲	۲۲۵
پاسخ آزمون جامع شماره ۲	۲۲۹
بودجه‌بندی سؤالات بررسی سیستم‌های قدرت	۲۳۳
فهرست منابع	۲۳۴