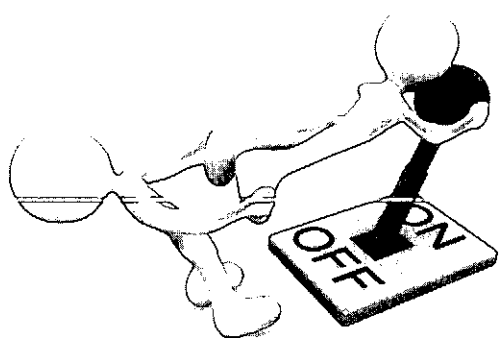


آزمون های نظام مهندسی برق

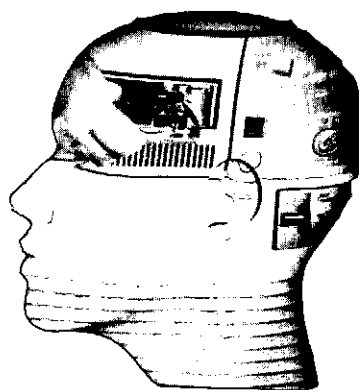
مهندسی تاسیسات برقی

راهنمای مبحث ۱۳ و ۱۵



طراحی و نظارت

تشریح کامل آزمون های نظام مهندسی برق



مؤلف :

مهندس احد محمودی

کارشناس ارشد و مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای

مدرس دانشگاه

: آزمون‌های نظام مهندسی برق (مهندسی تاسیسات برقی - راهنمای مبحث ۱۵ و ۱۳)

: مهندس احد محمودی

: انتشارات علمیران

: انتشارات عبادی

: اول - زمستان ۱۳۹۲

: ۳۲۸ صفحه - رحلی

: تبریز اسکندر

: ۱۰۰۰ نسخه

: ۲۴۰۰۰ تومان

ام کتاب

ؤلف

اشر

اشر همکار

وبت چاپ

عداد صفحه و قطع

یتوگرافی

تیراژ

قیمت

کلیه حقوق چاپ و نشر محفوظ است و هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از برائت، کپی، نقیصه، کامپیوتری، تهیه CD) از محتویات این اثر بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

مراکز پخش: ۱- انتشارات علمیران: تبریز - خیابان امام - مابین سه راه طالقانی و تربیت - مجتمع تجاری استاد شهریار - طبقه پایین

تلفن: ۰۵۴۹۳۰۴ - ۰۵۵۸۹۴۵ - تلفاکس: ۰۵۴۹۲۲۷

۲- مرکز یک آموزش فنی و حرفه‌ای تبریز - ۰۹۱۴۱۰۹۴۸۵۳ (محمودی)

: سرشناسه محمودی، احد، ۱۳۵۵ -

: عنوان و نام پدیدآور آزمون‌های نظام مهندسی برق (مهندسی تاسیسات برقی - راهنمای مبحث ۱۵ و ۱۳) مولف احد محمودی

: مشخصات نشر تبریز: علمیران: عبادی، ۱۳۹۲.

: مشخصات ظاهری ۳۲۸ص.

: شابک ۹۷۸-۶۰۰-۵۲۶۶-۴۵-۰

: وضعیت فهرست نویسی: فیفا.

: موضوع دانشگاهها و مدارس عالی-- ایران-- آزمون‌ها

: موضوع برق-- مهندسی-- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

: موضوع آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی- ایران

: موضوع ساختمان سازی-- ایران

: رده بندی کنگره ۱۳۹۲ LB ۲۳۵۳/۳۵ آ

: رده بندی دیویی ۳۷۸/۱۶۶۴

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

حمد و سپاس بیکران خداوند یکتا را شایسته است که تفکر را در نهاد آدمی به امانت سپرد و بشر را اشرف مخلوقات قرار داد.

مؤسسه علمیران مفتخر است که بار دیگر با چاپ و نشر کتاب دیگری در خدمت دانش پژوهان گرامی باشد. این مرکز از اواخر سال ۱۳۷۷ تاکنون توانسته است با طرح، اجرا و انتشار بیش از دویست عنوان کتاب در زمینه‌های مختلف علوم مهندسی در جامعه دانشگاهی کشور باشد.

کتاب حاضر که با عنوان «آزمون‌های نظام مهندسی برق» تقدیم می‌گردد شامل تشریح آزمونهای نظام مهندسی برق می‌باشد که مبتنی بر مباحث ۱۳ و ۱۵ نظام مهندسی برق می‌باشد که با نهایت دقت و حوصله مولف محترم آن به رشته تحریر درآمده است که در مقدمه ایشان به تفصیل در رابطه با این کتاب توضیح داده شده است که امید است این اثر نیز مانند گذشته مورد استفاده و استقبال عزیزان واقع گردد.

در اینجا شایسته است از پدیدآورنده اثر حاضر آقای مهندس احد محمودی بخاطر پشتکار در تهیه این مجموعه و همکاری صمیمانه با این مرکز سپاسگزاری شود. همچنین ناشر وظیفه خود می‌داند از کلیه همکاران خود در واحدهای مختلف تهیه و توزیع تقدیر و تشکر نماید. در پایان انتظار می‌رود اساتید و دانش پژوهان عزیز مانند همیشه با راهنمایی و ارشاد خود ما را در جهت بهبود کمی و کیفی کتاب های منتشر شده یاری نمایند تا در چاپ های بعدی، کتابی با کیفیت بهتر تقدیم حضورشان گردد.

فرهاد آزادپور صالحی

بنام خداوند مهربان

در دنیای کنونی مسئله توسعه و پیشرفت و به تبع آن گسترش صنعت و فن آوری، از موضوع و نکته‌های قابل توجه و درجه اول همه شور‌ها می‌باشد.

با افزایش جمعیت، احتیاج به ساختمانها و آپارتمان نشینی روز به روز بیشتر شده و با توجه به افزایش لحظه به لحظه علم و شرف‌های تکنولوژی در زمینه‌های گوناگون از جمله تاسیسات ساختمانی که شامل: قسمت‌های عمرانی، معماری، تاسیسات برقی، سیستمات مکانیکی و... می‌باشد، انتظار آن می‌رود که در این زمینه‌ها مهندسانی مجرب و آگاه به مسائل ساختمانی در رشته‌های مختلف ساختمانی و توان بالای طراحی و نظارت پدیدار گردند. اما متأسفانه بیشتر مهندسين جوان آگاهی کاملی از مقررات ملی ساختمان و همچنین مباحث آن از جمله مباحث ۱۳ و ۱۵ که کاملاً مبحث‌های کاربردی در طراحی و نظارت هستند، ندارند.

اینجانب به عنوان مدرس سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و دانشگاه علمی و کاربردی که هر دو در زمینه‌های مهارت آموزی و مهارت‌های کاملاً کاربردی و عملی و پیشرفته نقش بسزایی دارند افتخار تالیف چندین کتاب با یاری و کمک همکاران عزیزم در زمینه‌های برق صنعتی، برق ساختمان و مونتاژ تابلو را پیدا کردم و با این کار توانستیم خلاء آموزشهای عملی دانشجویان و فارغ التحصیلان جدید را در رشته برق کمی پر کنیم. اما باز خلاء دیگری در امر طراحی و نظارت گریبانگیر این مهندسان جدید می‌باشد و اینجانب با توجه به پیشنهاد‌های بسیار بر خود وظیفه دیدم تا کتابی را در این باره به عرصه تالیف در آورم.

در این کتاب سعی شده تا حد ممکن مسائل به صورت ساده و روان و قابل فهم باشد و همچنین از مسائل تکراری جلوگیری بعمل آید در این کتاب مسائل آزمون سالهای ۷۶ تا ۹۱ به صورت تفکیکی با حل و توضیح کامل به رشته تحریر در آورده شده است. شا... کتاب حاضر بتواند راهنمای خوبی برای یادگیری کاملاً کاربردی در رشته تاسیسات برقی در زمینه طراحی و نظارت و همچنین شرکت در آزمون نظام مهندسی مفید واقع شود.

البته توصیه می‌شود قبل از مطالعه این کتاب یکبار کتاب برق صنعتی - مونتاژ تابلو، تالیف محمودی و قهرمانلویی مطالعه گردد تا مادی لازم جهت حل راحت مسائل و درک بهتر این کتاب پیدا شود.

بایسته است در اینجا از زحمات جناب آقای مهندس قهرمانلویی و سایر دوستان و همکاران محترم در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای، دانشگاه علمی و کاربردی و سازمان نظام مهندسی تشکر و قدردانی بعمل آید.

تقدیم به تمامی مهندسان برق ایران)

مهندس احد محمودی

سرپرست کارگاه مونتاژ تابلو مرکز شماره یک تبریز
کارشناس واحد طراحی مهندسين مشاور پادير طرح
کارشناس طراح و ناظر سازمان نظام مهندسی تبریز

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول- محاسبات دیماند، بار و الگوی مصرف	۷
فصل دوم- اصلاح ضریب توان (جبران سازی توان راکتیو)	۲۳
فصل سوم- تجهیزات الکتریکی و الگوی طراحی تابلوهای برق	۳۷
فصل چهارم- حفاظت اتصال زمین (ارتینگ)	۶۹
فصل پنجم- شرایط اتصال کوتاه	۹۵
فصل ششم- تولید انرژی برق (ژنراتورها و ترانس ها)	۱۰۳
فصل هفتم- کابل شناسی و روابط انتخاب آنها	۱۱۹
فصل هشتم- سیستم های جریان ضعیف	
بخش اول- سیستم های اعلام حریق	۱۴۱
بخش دوم- سیستم های صوتی	۱۴۸
بخش سوم- سیستم های آتشن مرکزی	۱۵۶
فصل نهم- محاسبات روشنایی	۱۶۱
فصل دهم- آسانسور، پله برقی و پیاده رو متحرک	۱۷۳
مسائل و حل آنها	۲۱۵
پیوست ۱	۳۱۹
منابع	۳۲۸

پروردگارا

به من آرامش ده

تا بپذیرم آنچه را که نمی توانم تغییر دهم

دلیری ده

تا تغییر دهم آنچه را که می توانم تغییر دهم

سینش ده

تا تفاوت این دو را بدانم

مرا فهم ده

تا متوقع نباشم دنیا و مردم آن

مطابق میل من رفتار کنند