



سری حرفه ای کتب نظام مهندسی

شرح تفصیلی و درسنامه نشریه ۱۱۰ (مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی ساختمان)

شامل:

- شرح روان سیه نکات آزمونی
- تشریح کامل سوالات ادوات مختلف
- استفاده از تکنیک انحصاری magnify

ویژه داوطلبان آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی و قابل استفاده برای:
داوطلبان آزمون کارشناسی رسمی دادگستری، قوه قضاییه،
استخدامی، مهندسین و دانشجویان رشته برق

مؤلف: مهندس سمانه هدایتی



نشر حرفه



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

شرح تفصیلی و درسنامه

نشریه ۱۱۰

مشخصات فنی عمومی و اجرایی
تأسیسات برقی ساختمان
(نظارت - طراحی)



• نویسنده: کمال سعادت، مهرداد آدرس
• نشریه ۱۱۰، جلد اول، دوم
• تاریخ نشر: بهمن ماه ۱۳۹۸
• آرمون: مهرماه ۱۴۰۰
• انتشارات: ناشر کتابخانه ملی (NLI)
• به همراه: کتابخانه

سازمان اسناد و کتابخانه ملی

سروشنامه: هدایتی، سمانه

عنوان و نام پدیدآور: شرح تفصیلی و درسنامه نشریه ۱۱۰
(مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی ساختمان)

مشخصات نشر: تهران: نشر حرفه

مشخصات ظاهری: ۲۰۰ص

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۷۹۶-۲-۴

وضعیت فهرست‌نویسی: فبای مختصر

یادداشت: این مدرک در آدرس <http://opac.nali.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۶۴۱۲۱



ناشر: حرفه

عنوان کتاب: شرح تفصیلی و درسنامه، نشر ۱۱۰ (مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی ساختمان)

مؤلف: سمانه هدایتی

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

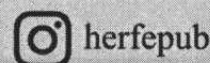
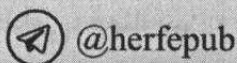
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۷۹۶-۲-۴

قیمت: ۵۵۰۰۰ تومان

واحد فروش و مشاوره: ۰۹۳۷۱۵۱۲۰۸۸ - ۰۶۶۴۸۹۵۶۳ - ۰۲۱

ارسال کتاب با پیک: ۰۹۰۱۲۶۸۸۸۵۱

فروشگاه اینترنتی: www.herfepub.com



تذکر: مطابق ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ کلیه حقوق این کتاب برای نشر حرفه محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت کل یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، جزوه و حتی دست‌نویس و غیره را نداشته و بدون اجازه ناشر ممنوع و شرعاً حرام است. لذا متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

دفتر نظام فنی اجرایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور اقدام به تهیه آیین نامه اجرایی تأسیسات برقی ساختمان، تحت عنوان نشریه ۱۱۰ نموده است. رعایت کامل کلیه مفاد این نشریه که در دو جلد با نام «مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی ساختمان» انتشار یافته است برای دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر در طرح‌های عمرانی لازم الاجرا می‌باشد. این منبع غنی شامل نکات اجرایی و طراحی تأسیسات برقی ساختمان بوده که به موارد ذیل پرداخته است:

نشریه ۱-۱۱۰: تأسیسات برقی فشار ضعیف و فشار متوسط

نشریه ۲-۱۱۰: تأسیسات برقی جریان ضعیف

از سال ۹۵ و در پی تغییرات گسترده ایجاد شده در آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی، نشریه ۱۱۰ به عنوان یکی از منابع مهم و تخصصی به هر دو صلاحیت نظارت و طراحی آزمون مربوطه اضافه شده است. با بررسی سوالات ادوار مختلف این آزمون‌ها به سوالات متعدد مطرح شده از این منبع بر می‌خوریم که بر اهمیت بسیار زیاد آن دلالت دارد.

همان‌گونه که ذکر گردید نشریه ۱۱۰ یک منبع بسیار ارزشمند و کاربردی در بخش‌های مختلف می‌باشد که در دو جلد تهیه و تنظیم گردیده و روی هم رفته حدود ۱۰۰۰ صفحه را تشکیل می‌دهد. از طرف دیگر بسیاری از مطالب این نشریات کاربردی و اجرایی بوده و مدنظر طراحان برای آزمون نظام مهندسی نمی‌باشد. تفکیک مطالب این نشریات (از دیدگاه آزمون) برای داوطلبان بسیار سخت و پیچیده بوده و از طرفی با توجه زمان آماده‌سازی کوتاه برای آزمون و فرصت کم داوطلبان جهت مطالعه، خواندن تمامی مطالب نشریه مذکور جهت شرکت در آزمون نظام مهندسی امر عاقلانه‌ای نمی‌باشد. همچنین متن گنگ و پراکنده این نشریات باعث پیچیده‌تر شدن موضوع می‌شود.

همه این موارد انگیزه تهیه و تألیف کتاب حاضر را فراهم نموده و نتیجه تلاش‌های شبانه‌روزی انتشارات حرفه کتاب پیش‌روی شماست. مولف کتاب با بهره‌گیری از دانش و تخصص خود ابتدا تمامی مطالب مورد نیاز داوطلبان برای آزمون را گردآوری نموده و با بیان روان و ساده و نیز استفاده از اشکال مختلف به شرح مطالب گنگ و نامفهوم پرداخته است، به نحوی که این کتاب تمامی مطالب مورد نیاز آزمون از هر دو جلد نشریه ۱۱۰ را پوشش می‌دهد. در کتاب حاضر مطالب لازم از نشریات جلد اول و دوم به‌گونه‌ای تدوین و سازماندهی شده است که داوطلب بتواند به صورت بهینه از آن در آزمون استفاده نماید. همچنین نکته‌های مهم آزمونی نیز از سایر قسمت‌ها متمایز و مشخص شده است. ویژگی دیگر این کتاب تشریح کامل سوالات ادوار گذشته آزمون‌های نظام مهندسی مطرح شده از نشریه ۱۱۰ به صورت طبقه‌بندی شده می‌باشد، به طوری که برای درک کامل درجه‌بندی هر مطلب، پس از شرح مطالب هر قسمت، سوالات مطرح شده در آزمون نظام مهندسی و متناظر با این مطالب جمع‌آوری و پاسخ داده شده است.

همچنین به جهت یافتن سریع مطالب کتاب و صرفه‌جویی در زمان پاسخ‌دهی به سوالات آزمون، کلیدواژه حرفه‌ای مختص این کتاب تهیه و تنظیم شده است.

اما ویژگی منحصربه‌فردی که این کتاب را متمایز می‌نماید استفاده از تکنیک حضاری magnify می‌باشد. مولف این کتاب با همراهی متخصصین فعال انتشارات و بررسی دقیق مشکلات اکثر داوطلبین آزمون نظام مهندسی در استفاده از کلیدواژه، در اقدامی نوین و کاربردی برای استفاده بهینه‌تر از کلیدواژه و صرفه‌جویی هرچه بیشتر در زمان این راهکار خاص را تهیه و به شما عرضه می‌کند. قیمت زحمت دوچندان در مرحله تدوین کتاب پدید آورده‌اند. با استفاده از این تکنیک تمامی کلمات کلیدی در متن از دیگر کلمات متمایز شده و داوطلبین برای یافتن بند مربوط به یک کلیدواژه نیازی به خواندن (گاهاً) تمام صفحه ارجاع داده نشده نداشته و تنها با یک بررسی چشمی و بسیار سریع‌تر از حالت عادی، کلیدواژه و بند مربوطه و در نتیجه جواب سوال مورد نظر خود را می‌یابند.

در خاتمه امیدواریم که تلاش انتشارات حرفه مورد توجه و قبول مهندسین گرامی قرار گیرد. با وجود دقت و وسواس به خرج داده شده هیچ اثری خالی از ایراد نیست لذا از تمامی دوستان و همراهان گرامی تقاضا داریم پیشنهادات و انتقادات سازنده خود را از ما دریغ نکرده و به‌منظور دستیابی به کیفیت بالاتر ما را یاری نمایند.

با ما حرفه‌ای شوید



۵۰	۵-۴ مشخصات فنی و موارد کاربرد چراغ‌ها
۵۲	۶-۴ اصول و روش‌های نصب چراغ‌ها
۵۲	فصل پنجم: تابلوهای فشار ضعیف
۵۳	۱-۵ دامنه پوشش
۵۳	۲-۵ تعاریف
۵۳	۳-۵ طبقه‌بندی
۵۳	۴-۵ انواع و موارد کاربرد
۵۵	۵-۵ مشخصات فنی ساخت و روش نصب
۶۱	۶-۵ لوازم وسایل و تجهیزات داخل تابلو
۶۱	۷-۵ شرایط بهره‌برداری عادی
۶۲	۸-۵ کنتاکتورها و راه‌اندازهای الکترومکانیکی فشار ضعیف
۶۳	۹-۵ فیوزهای فشار ضعیف
۶۳	۱۰-۵ ترانسفورماتورهای اندازه‌گیری جریان
۶۳	۱۱-۵ وسایل اندازه‌گیری و نمایشگر
۶۳	فصل ششم: تابلوهای فشار متوسط
۶۴	۱-۶ دامنه پوشش
۶۴	۲-۶ تعاریف
۶۴	۳-۶ طبقه‌بندی
۶۵	۴-۶ انواع تابلو، ایستاده تمام بسته فشار متوسط
۶۶	۵-۶ مشخصات فنی ساخت تابلوهای قدرت و فرمان فشار متوسط، ایستاده تمام بسته با پوشش فلزی
۶۹	۶-۶ لوازم وسایل و تجهیزات داخل تابلو
۷۲	۷-۶ نصب تابلوهای فشار متوسط
۷۳	فصل هفتم: کابل‌های فشار ضعیف
۷۴	۱-۷ دامنه پوشش
۷۴	۲-۷ مشخصات فنی و موارد کاربرد کابل‌ها
۷۸	۳-۷ ضوابط اساسی در طراحی سیستم کابل‌کشی
۸۲	۴-۷ اصول و روش‌های نصب کابل‌ها
۹۰	۵-۷ کابلشوها، سرکابل‌ها و مفصل‌ها

۷	فصل اول: لوله‌کشی برق
۸	۱-۱ دامنه پوشش
۸	۲-۱ طبقه‌بندی
۸	۳-۱ انواع لوله و موارد کاربرد
۱۱	۴-۱ مشخصات فنی عمومی لوله‌های برق
۱۳	۵-۱ ظرفیت لوله‌ها
۱۳	۶-۱ اصول و روش‌های نصب لوله‌های برق
۱۷	فصل دوم: سیم‌کشی برق
۱۸	۱-۲ دامنه پوشش
۱۸	۲-۲ مشخصات فنی و موارد کاربرد سیم‌ها و کابل‌ها بر اساس استانداردهای ملی
۱۸	۳-۲ مشخصات فنی و موارد کاربرد سیم‌ها و کابل‌ها بر اساس استانداردهای بین‌المللی
۲۱	۴-۲ ضوابط طراحی سیستم سیم‌کشی
۲۱	۵-۲ اصول و روش‌های نصب در سیم‌کشی
۲۷	فصل سوم: کلید و پریز
۲۸	۱-۳ دامنه پوشش
۲۸	۲-۳ تعاریف
۲۸	۳-۳ کلیدهای برق
۳۱	۴-۳ کلیدهای الکترونیکی
۳۳	۵-۳ پریزهای مصارف خانگی و مشابه
۳۴	۶-۳ انتخاب پریزهای برق
۳۵	۷-۳ سیستم‌های سیم‌کشی مدار و تعداد پریزها
۳۶	۸-۳ اصول و روش‌های نصب کلید و پریز
۳۸	فصل چهارم: چراغ‌های روشنایی
۳۹	۱-۴ دامنه پوشش
۳۹	۲-۴ تعاریف
۴۰	۳-۴ طبقه‌بندی چراغ‌ها
۴۱	۴-۴ طراحی و محاسبه روشنایی

فصل هشتم: کابل‌های فشار متوسط.....	۹۰
۱-۸ دامنه پوشش.....	۹۱
۲-۸ تعاریف.....	۹۱
۳-۸ مشخصات فنی و موارد کاربرد کابل‌های فشار متوسط.....	۹۲
۴-۸ ضوابط اساسی در طراحی سیستم کابل‌کشی فشار متوسط.....	۹۴
۵-۸ اصول و روش‌های نصب کابل‌های فشار متوسط.....	۹۴
۶-۸ کابلشوها، سرکابل‌ها و مفصل‌ها.....	۹۹
فصل نهم: مولدهای برق.....	۱۰۰
۱-۹ دامنه پوشش.....	۱۰۱
۲-۹ تعاریف.....	۱۰۱
۳-۹ طبقه‌بندی مولدها.....	۱۰۱
۴-۹ موارد استفاده از نیروی برق نظارتی و سیستم برق بدون وقفه.....	۱۰۲
۵-۹ مشخصات فنی مولدهای برق.....	۱۰۲
۶-۹ مشخصات فنی موتور دیزل.....	۱۰۲
۷-۹ تابلوی وسایل اندازه‌گیری موتور.....	۱۰۲
۸-۹ سیستم اگزوست موتور و دودکش.....	۱۰۴
۹-۹ سیستم سوخت.....	۱۰۴
۱۰-۹ ژنراتور.....	۱۰۵
۱۱-۹ مشخصات فنی اضافی برای مولدهای برق اضطراری.....	۱۰۵
۱۲-۹ آزمون دستگاه‌ها.....	۱۰۶
۱۳-۹ دستگاه سنکرونی‌زاسیون (همزمانی).....	۱۰۶
۱۴-۹ اصول و روش‌های نصب.....	۱۰۶
فصل دهم: ترانسفورماتورهای قدرت فشار متوسط.....	۱۰۶
۱-۱۰ دامنه پوشش.....	۱۰۷
۲-۱۰ تعاریف.....	۱۰۷
۳-۱۰ استاندارد و مشخصات فنی ترانسفورماتورها.....	۱۰۷
۴-۱۰ اصول و روش‌های نصب ترانسفورماتور.....	۱۰۹
فصل یازدهم: خازن‌های قدرت موازی.....	۱۱۰
۱-۱۱ دامنه پوشش.....	۱۱۱

۲-۱۱ تعاریف.....	۱۱۱
۳-۱۱ استاندارد و مشخصات فنی خازن‌های قدرت موازی.....	۱۱۱
۴-۱۱ توان واحدهای خازنی فشار ضعیف و روش محاسبه خازن مورد نیاز.....	۱۱۳
۵-۱۱ وسایل قطع و وصل و حفاظت خازن‌های فشار ضعیف.....	۱۱۴
۶-۱۱ روش‌های کنترل خودکار توان راکتیو.....	۱۱۴
۷-۱۱ اصول و روش‌های نصب.....	۱۱۴
فصل دوازدهم: منابع تغذیه جریان مستقیم با ولتاژ پایین.....	۱۱۴
۱-۱۲ دامنه پوشش.....	۱۱۵
۲-۱۲ استاندارد‌ها و مشخصات فنی منابع تغذیه برق مستقیم.....	۱۱۵
فصل سیزدهم: وسایل شبکه.....	۱۱۶
۱-۱۳ دامنه پوشش.....	۱۱۷
۲-۱۳ تعاریف.....	۱۱۷
۳-۱۳ انواع و موارد کاربرد پایه‌های شبکه توزیع هوایی.....	۱۱۷
۴-۱۳ استاندارد‌ها و مشخصات فنی پایه‌های برق.....	۱۱۸
۵-۱۳ اصول و روش‌های نصب پایه‌های برق.....	۱۲۳
فصل چهاردهم: سیستم حفاظت در برابر آذرخش.....	۱۲۶
۱-۱۴ دامنه پوشش.....	۱۲۷
۲-۱۴ استاندارد و مشخصات فنی سیستم‌های حفاظت در برابر آذرخش.....	۱۲۷
۳-۱۴ موارد استفاده و ضوابط محاسباتی برقگیرها.....	۱۲۸
۴-۱۴ اصول و روش‌های نصب سیستم‌های حفاظت در برابر آذرخش.....	۱۳۴
فصل پانزدهم: سیستم اتصال زمین.....	۱۲۶
۱-۱۵ دامنه پوشش.....	۱۳۷
۲-۱۵ کلیات.....	۱۳۷
۳-۱۵ مشخصات فنی سیستم اتصال زمین.....	۱۳۸
۴-۱۵ محاسبه تعداد چاه اتصال زمین لازم.....	۱۴۱
۵-۱۵ اصول و روش‌های نصب سیستم اتصال زمین.....	۱۴۱
فصل شانزدهم: سیم‌ها و کابل‌های فرکانس پایین.....	۱۴۴

۱۶۶	فصل بیستم: سیستم‌های حفاظتی.....
۱۶۷	۱-۲۰ دامنه پوشش.....
۱۶۷	۲-۲۰ مشخصات فنی.....
۱۶۸	فصل بیست و یکم: سیستم ساعت مرکزی و تنظیم وقت.....
۱۶۹	۱-۲۱ دامنه پوشش.....
۱۶۹	۲-۲۱ مشخصات فنی و انتخاب سیستم‌های ساعت مرکزی.....
۱۶۹	۳-۲۱ اصول و روش‌های نصب سیستم‌های ساعت مرکزی.....
۱۶۹	فصل بیست و دوم: سیستم‌های صوتی.....
۱۷۰	۱-۲۲ دامنه پوشش.....
۱۷۰	۲-۲۲ مشخصات فنی.....
۱۷۰	۳-۲۲ اصول و ضوابط طراحی.....
۱۷۳	۴-۲۲ نصب بلندگوهای داخلی و خارجی.....
۱۷۴	۵-۲۲ کارکرد ایمن وسایل و تجهیزات سیستم‌های صوتی.....
۱۷۴	فصل بیست و سوم: منبع تغذیه و برق بدون وقفه.....
۱۷۵	۱-۲۳ دامنه پوشش.....
۱۷۵	۲-۲۳ مشخصات فنی و ضوابط طراحی و ساخت سیستم برق بدون وقفه ایستا.....
۱۷۵	۳-۲۳ دستگاه شارژر استاتیک.....
۱۷۶	۴-۲۳ باتری‌ها- ساکن.....
۱۷۷	کلیدواژه.....

۱۴۵	۱-۱۶ دامنه پوشش.....
۱۴۵	۲-۱۶ سیم‌های فرکانس پایین (تلفن).....
۱۴۶	۳-۱۶ کابل‌های هوایی.....
۱۴۸	۴-۱۶ کابل‌های زمینی.....
۱۵۱	۵-۱۶ اصول و روش‌های نصب سیم‌ها و کابل‌های تلفن.....
۱۵۶	فصل هفدهم: وسایل ارتباطی.....
۱۵۷	۱-۱۷ دامنه پوشش.....
۱۵۷	۲-۱۷ مشخصات فنی.....
۱۵۸	فصل هجدهم: سیستم‌های دربازکن و فراخوان.....
۱۵۹	۱-۱۸ دامنه پوشش.....
۱۵۹	۲-۱۸ انواع سیستم های دربازکن صوتی.....
۱۵۹	۳-۱۸ انواع سیستم های صوتی تصویری.....
۱۵۹	۴-۱۸ سیستم‌های سیگنال و فراخوان پرستار.....
۱۵۹	۵-۱۸ مشخصات فنی ساخت تجهیزات سیستم‌های سیگنال و فراخوان پرستار.....
۱۵۹	۶-۱۸ اصول و روش‌های نصب سیستم‌های دربازکن و فراخوان.....
۱۵۹	فصل نوزدهم: سیستم آنتن همگانی.....
۱۶۲	۱-۱۹ دامنه پوشش.....
۱۶۲	۲-۱۹ تعاریف.....
۱۶۳	۳-۱۹ مشخصات فنی سیستم آنتن همگانی.....
۱۶۴	۴-۱۹ ضوابط اساسی در طراحی سیستم آنتن همگانی.....
۱۶۶	۵-۱۹ اصول و روش‌های نصب.....