حفاظت و سیستم زمین

- همبندی
- سطح مقطع هادی‌های خنثی، حفاظتی و همبندی
- حفاظت در برابر اضافه ولتاژ ناشی از آثار صاعقه
- محاسبه حداکثر زمان قطع مجاز وسایل حفاظت در برابر جریان اتصال کوتاه
- وسایل محدود کننده توان اتصال کوتاه
- اتصال کوتاه با زمان قطع بسیار کوتاه (< ۰/۰۱ ثانیه در ۵۰ هرتز) و حفاظت پشتیبان
- شرایط استفاده از یک یا دو الکترود زمین برای حفاظت سیستم ایمنی

جبرانسازی توان راکتیو

- مفاهیم بنیادی
- راکتانس خازنی
- انواع خازن گذاری
- طراحی بانک خازنی

سیستم روشنایی

- اصطلاحات روشنایی
- محاسبات طراحی روشنایی
- پرسشهای مربوط به طراحی روشنایی
- تاثیر تغییرات شار نوری
- استاندارد روشنایی داخلی
- روشنایی محوطه

سطح مقطع و افت ولتاژ هادی

- دسته بندی کابلها
- محاسبه سطح مقطع کابل
- افت ولتاژ هادی
- کابل های موازی
- هارمونیک

حفاظت و سیستم زمین

- مفهوم
- حروف شناسایی
- انواع سیستم ارتینگ
- انواع سیستم TN
- المان‌های موثر در سیستم زمین
- بررسی خصوصیات الکترودهای متداول و مقاومت آنها
- ولتاژ تماس
- اتصال زمین مکرر
- حفاظت با استفاده از منابع ولتاژ پایین

سیستم‌های جریان ضعیف

- کلیات
- سیستم اعلام حریق
- سیستم صوتی یا پیام‌رسانی یا پیجینگ
- سیستم آنتن مرکزی

آسانسور، پلکان برقی و پیاده روی متحرک

- کلیات
- آسانسورها
- پلکان برقی و پیاده‌روی متحرک

توان و بار مصرفی

- روابط اساسی
- برآورد کل توان نصب شده
- ضریب همزمانی
- کنتور برق
- انشعاب مشترکان
- زمین پست بر اساس انشعاب
- محاسبه بار مجتمع مسکونی
- الگوی محاسبات بار
- تعرفه های برق

منابع انرژی

- ترانسفورماتور
- دیزل ژنراتور
- موتورهای الکتریکی (الکتروموتور)
- تأمین برق ایمنی با منبع برق بدون وقفه (UPS)

تنظیم و انتخاب تجهیزات حفاظتی

- عملکرد کلید در حضور خازن
- محاسبات اتصال کوتاه
- ستینگ جریانی کلیدها
- فیوز
- کلید RCD
- کلید مینیاتوری
- کلید خودکار (اتوماتیک)
- کلید خودکار در مدار قدرت

فهرست بها

فصل بیست و هفتم
وسایل صوتی

فصل بیست و هشتم
وسایل متفرقه

فصل بیست و نهم
سیستم شبکه های اطلاع رسانی

فصل سی ام نظارت تصویری

فصل سی و چهارم
اینورتر سامانه های تجدیدپذیر

فصل سی و پنجم پنل خورشیدی

فصل سی و ششم سازه های نگهدارنده
پنل های خورشیدی

فصل سی و هفتم کنترل کننده شارژ سامانه
های خورشیدی

فصل سی و هشتم . باتری سامانه های
تجدیدپذیر

فصل سی و نهم
کارهای دستمزدی

پیوست ۱
مصالح پای کار

پیوست ۲
ضریب طبقات

پیوست ۳
شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۴
ضریب منطقه

پیوست ۵
دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۶
کارهای جدید

فهرست بها

دستور العمل کاربرد

کلیات

فصل اول
چراغ های داخلی- غیرصنعتی

فصل سوم. چراغ های صنعتی

فصل چهارم
چراغ های فضای آزاد

فصل پنجم
چراغ های مخصوص

فصل ششم . سیم ها

فصل هفتم کابلهای فشار ضعیف

فصل یازدهم کلیدها و پریزها

فصل دوازدهم لوله های فولادی

فصل سیزدهم
لوله های پلی وینیل کلراید)PVC(

فصل چهاردهم
وسایل فشار ضعیف تابلویی

فصل پانزدهم
وسایل اندازه گیری

فصل هفدهم مولدهای برق

فصل بیست و یکم
کابل های تلفن

فصل بیست و دوم
وسایل ارتباطی

فصل بیست و سوم
سیستم احضار و دربازکن

فصل بیست و چهارم
سیستم آنتن تلویزیون

فصل بیست و ششم
وسایل اعلام حریق

تابلو و تجهیزات

کلیدهای تابلوهای
ولتاژ پایین)LV(

کلیدهای خودکار)اتوماتیک(

کلید حفاظت موتوری)MPCB(

کلیدهای خودکار
مینیاتوری(MCB)

فیوزها

کلیدهای مغناطیسی)کنتاکتور(

رله حرارتی)بیمتال(

رله ضربه ای

کلید جریان باقیمانده)RCD(

کلید RCBO

کلید یا تابلوی تبدیل اتوماتیک
ATS(یا ATSP(یا چنجاوری

ساختمان و طراحی تابلوی LV

پیوست الف

مسئله‌ها

پیوست ب

لغت‌نامه