

4.5.18

روشنایی فنی

تالیف:

مهندس علی بوبه رژ (مدرس دانشگاه فنی حرفه ای)



سرشناسه	: بوبه رز، علی، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور	: Boobehrezh , Ali
مشخصات نشر	: روشنائی فنی/تالیف علی بوبه رز، تهران: حافظ پژوه، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۹۰ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۰۶-۰۵-۱۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیفا
موضوع	: روشنائی برق
موضوع	: Electric lighti...
موضوع	: لامپ‌های برقی
موضوع	: Electric lamp...
موضوع	: روشنائی و نورپردازی
موضوع	: Lighting
رده بندی کنگره	: TK۴۱۶۱/ب۱۳۶۸
رده بندی دیویی	: ۶۳۱/۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۶۰۳۳۳

نام کتاب: روشنائی فنی

مؤلف: علی بوبه رز

ناشر: انتشارات حافظ پژوه

تیراژ: ۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۸

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۰۶-۰۵-۱۵۰۰۰۰

تلفن انتشارات: ۰۹۱۲۳۲۱۱۰۷۸-۴۴۲۴۱۷۵۰

مقدمه مولف:

روشنایی فنی یکی از دروس دوره کاردانی برق و بخشی از درس تاسیسات الکتریکی دوره کارشناسی برق می باشد که در دانشگاه های مختلف کشور تدریس می گردد. در سالهای اخیر با افزایش کاربرد رایانه در روشنایی، نرم افزارهای مختلف مانند دیالوکس، ریلوکس و.... کار محاسبات را در این شاخه برعهده گرفته اند، اما لزوم یادگیری روشهای محاسباتی که این نرم افزارها بر پایه آن نوشته شده اند، کماکان حس می گردد.

در تهیه این کتاب سعی شده است تا تمامی مباحث مربوط به این درس به صورت جامع اما مختصر و مفید ارائه گردد تا منبعی کم حجم اما کامل با رویکردی جدید، ارائه گردد. امیدوارم این کتاب که حاصل تدریس چند ساله در دانشگاه فنی و حرفه ای (دانشکده انقلاب اسلامی تهران) و دانشگاه های آزاد اسلامی و دانشگاه علمی کاربردی است، مورد توجه دانشجویان و اساتید گرامی قرار گیرد.

با توجه به اینکه قطعا هیچ اثری خالی از اشکال نیست، خواهشمندم صاحب نظران گرامی با ارسال نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود به ایمیل aliboobehrej@gmail.com در هر چه بهتر شدن این اثر و رفع ایرادات احتمالی، اینجانب را یاری نمایند

علی بوبه رژ

فروردین ۱۳۹۸

فهرست مطالب

لامپها	۸
لامپهای انتهایی	۸
لامپهای تخلیه در گاز (HID)	۱۱
لامپ فلورسنت	۱۱
انواع مدارات لامپ فلورسنت	۱۳
لامپهای بخار سدیم	۱۵
لامپهای بخار جیو	۱۶
انواع لامپهای بخار جیو	۱۷
لامپهای متال هالید	۱۷
انواع لامپهای متال هالید	۱۸
لامپهای نئون	۲۰
لامپهای کم مصرف (CFL)(Compact)	۲۱
فیرفوری	۲۲
لامپ های LED	۲۴
لامپ های COB	۲۵
مزایای لامپ COB	۲۵
سیستم مدیریت روشنایی	۲۸
۱- سیستم کنترلی ۱ تا ۱۰ ولت	۲۸
۲- سیستم کنترل DALI	۲۹
لامپ های مغناطیسی LVD (لامپ های القایی)	۳۱

مقایسه لامپهای مختلف	۳۴
چراغها	۳۷
کمیت های روشنایی	۴۱
جریان یا شار نوری	۴۱
شدت نور	۴۱
شدت روشنایی	۴۱
درخشندگی	۴۲
راندمان نوری	۴۲
کنتر است	۴۲
دمای رنگ	۴۲
ضریب نمود رنگ	۴۳
انواع بخش نور	۴۶
محاسبات روشنایی داخلی	۴۹
۱) روش لومن (شار نوری)	۴۹
۲) روش تقسیم ناحیه ای	۵۷
چند نکته در مورد روش تقسیم ناحیه ای	۶۳
تعیین شدت روشنایی نقاط خاص (روش محاسبه نقطه ای)	۶۴
الف) روشنایی حاصل از انعکاس در روی سطح افقی	۶۵
ب) روشنایی حاصل از انعکاس بر روی سطح قائم	۶۷
چند نکته در مورد روش نقطه ای	۶۸
محاسبات روشنایی خارجی	۷۰

- ۱) روشنایی معابر ۷۰
- انواع روشهای نصب دکل های روشنایی معابر ۷۳
- ۲) روشنایی محوطه های باز و پارکینگها ۷۹
- اندازه گیری روشنایی ۸۲
- انواع روش اندازه گیری ۸۳
- روش اندازه گیری روشنایی موضعی ۸۳
- روش شبکی ۸۴
- روش الگویی ۸۴
- منابع: ۸۷
- پیوست ۸۸