

شماره دوره: ۵۵۲	عنوان دوره: مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان - صرفه جویی در مصرف انرژی	
پایه: ۳ به ۲ یا ۲ به ۱	صلاحیت: طراحی و نظارت	رشته: تاسیسات برقی
سرفصل ها (تئوری/عملی)		ردیف
۱ بررسی قوانین، آئین نامه ها و ضوابط صرفه جویی انرژی در ساختمان ها		۱
۲ بررسی ضوابط اجباری و روش های طراحی		۲
۳ انتخاب و نصب تجهیزات نوین، کم انرژی و پربازده در ساختمان		۳
۴ بررسی مبانی کیفیت توان و بار هارمونیک و اصلاح ضریب توان (انتخاب و اصلاح بانک خازنی)		۴
۵ معرفی انواع لامپ های روشنایی و انتخاب صحیح روشنایی مصنوعی		۵
۶ مدیریت روشنایی و سیستم های کنترل روشنایی		۶
۷ ترانسفورماتورها و مدیریت انرژی در آنها و بررسی اثرات اقلیمی		۷
۸ هوشمندسازی ساختمان و سامانه های کنترلی		۸
۹ نحوه انتخاب و نصب مناسب سیستم های کنترل دور و دور متغیر		۹
۱۰ مدیریت انرژی در الکتروموتورها، الکتروفن ها و الکتروپمپ ها		۱۰
۱۱ معرفی، نحوه انتخاب و نصب مناسب و اتصال سیستم های فتوولتائیک		۱۱
۱۲ چگونگی مدل سازی و شبیه سازی سیستم روشنایی با نرم افزارهای مرتبط		۱۲
۱۳ معرفی و ارائه کلیات مرتبط با نرم افزارهای مدلسازی و شبیه سازی انرژی تاسیسات الکتریکی ساختمان		۱۳
۱۴ ممیزی انرژی در بخش تاسیسات الکتریکی ساختمان		۱۴
۱۵ برنامه های زمانی بهره برداری و عملکرد تجهیزات منطبق با شرایط پروژه		۱۵
۱۶ تعیین میزان نیاز انرژی الکتریکی و انتخاب مناسب مولدهای نیروی برق (عادی و اضطراری)		۱۶
۱۷ چگونگی تکمیل چک لیست های انرژی بخش نیاز انرژی و کارایی انرژی و ارائه خروجی نتایج شبیه سازی		۱۷
۱۸ تعیین نحوه و میزان بهره گیری از انرژی های تجدیدپذیر با استفاده از نرم افزارهای مرتبط و چگونگی چیدمان آرایه های خورشیدی و نحوه اتصال به شبکه داخل و خارج		۱۸
جمع مدت زمان دوره (ساعت): ۳۲ ساعت		
منابع: مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، راهنمای مبحث، نرم افزارهای انرژی، استانداردها و آئین نامه های مرجع، منابع مرتبط		