

کتاب جامع یازدهم هنرستان الکتروتکنیک

توجه

۱. از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.

۲. اولویت‌های مطالعه را تعیین کنید. در هر نوبت مطالعه مشخص کنید کدام موضوع برایتان ضروری‌تر و مهم‌تر است.

۳. میزان تسلط و نیاز آموزشی خود را با در نظر گرفتن کارنامه‌ها و خودارزیابی‌تان در نظر بگیرید.

۴. قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی‌تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.

ارزیابی پیشرفت

طراحی و نصب تأسیسات حفاظتی و	۲۳۸ سوال / ۵ درس‌نامه	صفحه	تعداد صفحه درس‌نامه	تعداد تست	تعداد سوال تشریحی	مسلط	نسبتاً مسلط	مسلط نیستم
سأفتمان‌های هوشمند :						آبی	سبز	زرد

۱- برق اضطراری و انرژی‌های تجدیدپذیر (نصب سامانه فتوولتاییک) .. ۹	۱۰	۱۵	۶۵	آبی	سبز	زرد
راه‌اندازی برق اضطراری				آبی	سبز	زرد
انواع مولد برق اضطراری				آبی	سبز	زرد
انرژی‌های تجدیدپذیر				آبی	سبز	زرد
نصب سامانه فتوولتاییک				آبی	سبز	زرد
دستگاه کنترل شارژ باتری (کنترلر)				آبی	سبز	زرد
۲- خانه هوشمند	۱۰	۱۰	۴۰	آبی	سبز	زرد
هدف، مزایا و امکانات خانه هوشمند				آبی	سبز	زرد
نرم‌افزار ETSS				آبی	سبز	زرد
ساختارهای ارتباطی، پروتکل و کابل				آبی	سبز	زرد
تست و عیب‌یابی				آبی	سبز	زرد
۳- همبندی و ماعقه‌گیر	۱۴	۵	۲۰	آبی	سبز	زرد
سیستم سستی ارتینگ				آبی	سبز	زرد
همبندی				آبی	سبز	زرد
همبندی اسکلت‌های فلزی				آبی	سبز	زرد
ماعقه‌گیر				آبی	سبز	زرد
تجهیزات سیستم ماعقه‌گیر				آبی	سبز	زرد
۴- نگهداری و حفاظت از سامانه فتوولتاییک	۸	۳۵	۲۰	آبی	سبز	زرد
نگهداری				آبی	سبز	زرد
کنترل شارژ				آبی	سبز	زرد
اینورتر				آبی	سبز	زرد
حفاظت سامانه‌های فتوولتاییک				آبی	سبز	زرد
عیوب سامانه فتوولتاییک				آبی	سبز	زرد
۵- نقشه‌کشی و نرم‌افزار	۹	۱۰	۱۸	آبی	سبز	زرد
نقشه‌کشی همبندی با میل‌گردهای اسکلت				آبی	سبز	زرد
نقشه‌کشی سامانه خورشیدی				آبی	سبز	زرد
نرم‌افزار PV syst				آبی	سبز	زرد
سامانه مستقل از شبکه				آبی	سبز	زرد

۸۴ پاسخ‌نامه

۱- شبکه برق و مصرف‌کننده‌های سه‌فاز ۱۰۰

ساختار شبکه‌های الکتریکی ۱۰۰
 جریان‌ها و ولتاژهای شبکه سه‌فاز توزیع ۱۰۲
 انواع اتصالات موتور سه‌فاز به شبکه سه فاز ۱۰۲
 بار متعادل و نامتعادل در مصرف‌کننده‌های سه فاز ۱۰۳
 بررسی توان‌ها در شبکه‌های سه فاز ۱۰۵
 راه‌اندازی موتورهای سه‌فاز توسط کلید دستی ۱۰۶

۲- کابل‌کشی ۱۱۲

کابل ۱۱۲
 لوازم و تجهیزات کابل‌کشی ۱۱۲
 انواع کابل‌کشی ۱۱۳
 مفصل ۱۱۶

۳- سیم‌پیچی ترانسفورماتور ۱۱۸

ساختار ترانسفورماتور ۱۱۸
 اساس کار ترانسفورماتور ۱۱۹
 تلفات و راندمان در ترانسفورماتور ۱۲۱
 محاسبات عملی ترانسفورماتور تک‌فاز ۱۲۲
 محاسبه و طراحی ترانسفورماتور (با چند سیم‌پیچ در اولیه و ثانویه) ۱۲۶
 محاسبه و طراحی اتو ترانسفورماتور (ترانسفورماتور صرفه‌ای) ۱۲۹

۴- سیم‌پیچی الکتروموتورهای سه‌فاز ۱۳۶

ساختار موتورهای آسنکرون ۱۳۶
 اساس کار موتورهای آسنکرون ۱۳۷
 تعاریف و محاسبات اصلی سیم‌پیچی استاتور موتورهای سه‌فاز ۱۳۸
 سیم‌پیچی یک طبقه موتورهای سه‌فاز با شیار کامل ۱۴۱
 سیم‌پیچی دو طبقه موتورهای سه‌فاز ۱۴۳
 تعیین معادل سیم‌ها ۱۴۵

۵- سیم‌پیچی الکتروموتور تک فاز ۱۵۰

اساس کار موتورهای تک فاز ۱۵۰
 شیوه‌های راه‌اندازی موتورهای تک‌فاز ۱۵۰
 سیم‌پیچی موتور تک‌فاز یک طبقه ۱۵۳
 سیم‌پیچی موتورهای تک‌فاز دو سرعته (موتور کولر) ۱۵۵