

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

راهنمای هنر آموز

کابل کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی

رشته‌الکتروتکنیک

گروه برق و رایانه

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: راهنمای هنرآموز کابل کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی - ۲۱۱۸۰۷
- پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: علی‌اکبر مطیع بیرجندی، شهرام خدادادی، امیرحسین ترکمانی، محمدحسن اسلامی، علیرضا حجرگشت، نقی اصغری آقاباقر، مجتبی انصاری پور (اعضای شورای برنامه‌ریزی) علی عراقی، حمید چراغیان، مجتبی انصاری پور (اعضای گروه تألیف)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- شناسه افزوده آماده‌سازی: جواد صفری (مدیر هنری) - مریم وثوقی انباردان (صفحه‌آرا) - فاطمه رئیسین فیروزآباد (رسم)
- نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)
- تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶-۸۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰
- چاپخانه: صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
- سال انتشار و نوبت چاپ: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص» چاپ اول ۱۳۹۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع، بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.
امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

۱.....	فصل اول: کلیات
۳.....	■ ۱-۲- زمان کل آموزش پودمان ها.....
۳.....	■ ۱-۳- مسیر یادگیری درس پایه یازدهم - کابل کشی و سیم پیچی ماشین های الکتریکی.....
۴.....	■ ۱-۴- استاندارد فضا.....
۴.....	■ ۱-۵- شایستگی های فنی و غیرفنی.....
۵.....	■ ۱-۶- جدول ارتباط افقی - عمودی.....
۷.....	■ ۱-۷- بودجه بندی پیشنهادی سالانه درس کابل کشی و سیم پیچی ماشین های الکتریکی.....
۱۰.....	■ ۱-۸- طرح درس روزانه.....
۱۲.....	■ ۱-۹- نقشه مفهومی کتاب کابل کشی و سیم پیچی ماشین های الکتریکی.....
۱۳.....	■ ۱-۱۰- ارزشیابی شایستگی.....
۱۵.....	فصل دوم: بررسی محتوای کتاب درسی

۱۳۲.....	منابع
----------	--------------

کتاب راهنمای هنرآموز به عنوان یکی از اجزای بسته آموزشی در کنار کتاب درسی، همراه هنرجو و فیلم و نرم افزار نقش مهمی در فرایند یاددهی - یادگیری خواهد داشت.

کتاب راهنمای هنرآموز کابل کشی و سیم پیچی ماشین های الکتریکی به هنرآموزان ارجمند کمک می کند تا در تدریس کارگاهی کابل کشی و سیم پیچی ماشین های الکتریکی و ارزشیابی این درس تسلط بیشتر داشته باشند و نگاه واحدی را در این درس دنبال نمایند.

این کتاب در دو فصل ارائه شده است. در فصل اول، کلیات و روش های تدریس شامل مسیر یادگیری درس، شایستگی های فنی و غیر فنی، جداول ارتباط افقی - عمودی، بودجه بندی سالانه، طرح درس روزانه پیشنهادی و در انتها نحوه ارزشیابی آورده شده است.

در فصل دوم کتاب راهنما، بررسی محتوای کتاب درس با هدف دانش افزایی بیشتر برای همکاران گرامی و همچنان پاسخ به فعالیت و تمرین هایی که در کتاب درسی آمده است، اشاره شده است.

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

نظام آموزش فنی و حرفه‌ای تحولی جدید بر مبنای نیازسنجی انجام شده از بازار کار و مشاغل مرتبط با رشته الکتروتکنیک صورت گرفته است. به عبارت دیگر درس‌های آورده شده در دوره سه‌ساله جدید با توجه به نیاز دنیای کار و آینده‌نگری در حوزه شغلی برق انجام شده است. کابل‌کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی از جمله مهارت‌های اصلی و مهم در رشته الکتروتکنیک بوده و هنرجویان برای اولین بار با شبکه مصرف‌کننده سه‌فاز آشنا می‌شوند. به همین منظور پودمان اول کتاب درسی به این موضوع اشاره دارد. پیشنهاد می‌شود همکاران گرامی در نهایت دقت کارهای عملی این پودمان را تا تحقق شایستگی هنرجویان در این مهارت‌ها دنبال نمایند.

در پودمان کابل‌کشی بخشی از فعالیت کارگاهی به ساخت تبدیل سینی کابل، نصب کابل روی دیوار و مفصل کابل اختصاص دارد که هر کدام از این مهارت‌ها در دنیای کار اهمیت داشته و آموزش اصولی و فنی آنها بسیار اهمیت دارد. در این بخش فیلم‌های آموزشی می‌تواند تأثیرگذاری مضاعفی در آموزش داشته باشد.

سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی شامل ترانسفورماتورهای یک‌فاز و الکتروموتورهای سه‌فاز و یک‌فاز نیز با فیلم‌های آموزشی متناسب با هر فعالیت ارائه شده است. پیشنهاد می‌شود همکاران گرامی در آموزش هر شایستگی از فیلم‌های آموزشی استفاده نمایند. همچنین استفاده از شبیه‌ساز مولتی سیم در تعمیق یادگیری مفاهیم ماشین‌های الکتریکی بسیار مفید خواهد بود.