



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب همراه هنرجو

رشته چاپ

گروه مکانیک

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه

۱۳۹۵



وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: کتاب همراه هنرجو (رشته چاپ) - ۲۱۰۴۵۵

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: محمدحسین افشار، حمیدرضا بختیاری فرد، محمد صائعی منفرد، علیرضا عظیمیان،

علیرضا نجفی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

حمیدرضا بختیاری فرد (مؤلف)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - طاهره حسن‌زاده (طراح جلد) -

شقایق نجمی (صفحه‌آرا)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، 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

(دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۵

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، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید و احتیاجات کشور
خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از
اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (قَدْ سَ سِرَّه الشَّرِیف)

فصل اوّل: علوم پایه

- ۱-۱- سیستم‌های امپریال و متریک ۲
- ۱-۲- روابط سطوح و احجام ۱۴
- ۱-۳- روابط فیزیک ۱۸
- ۱-۴- مکانیک ۲۰
- ۱-۵- روابط ریاضی ۲۱
- ۱-۶- شیمی ۲۵

فصل دوم: نقشه‌کشی

- ۲-۱- استانداردهای نقشه‌کشی ۲۸
- ۲-۲- گسترده احجام ۵۳

فصل سوم: استاندارد و قوانین چاپ

- ۳-۱- استانداردهای صنعت چاپ ۶۶
- ۳-۲- استاندارد در ابعاد کاغذ ۶۸
- ۳-۳- اندازه و نوع پاکت‌ها ۹۰
- ۳-۴- قانون حمایت مؤلفان، مصنفان و هنرمندان ۱۰۹

فصل چهارم: رنگ در چاپ

- ۴-۱- دایره رنگ ۱۲۶

فصل پنجم: جداول ویژگی‌های شابلون اسکرین و دستگاه اسکنر

- ۵-۱ چاپ اسکرین ۱۳۶
- ۵-۲ قالب‌بندی فایل‌های اسکنر ۱۴۰

فصل ششم: ایمنی، بهداشت و ارگونومی

- ۶-۱ علائم ایمنی ۱۴۶
- ۶-۲ روش‌های اطفای حریق ۱۵۰
- ۶-۳ میزان شدت نور در محیط‌های کار ۱۵۰
- ۶-۴ ارگونومی ۱۵۱
- ۶-۵ میزان خطر و احتمال وقوع آن بر حسب مسیر جریان برق ۱۵۲
- ۶-۶ زمان تست هیدرواستاتیک خاموش‌کننده‌ها ۱۵۲
- ۶-۷ علائم و کدهای بازیافت مواد مختلف ۱۵۴

فصل هفتم: شایستگی‌های غیرفنی و توسعه حرفه‌ای

- ۷-۱ شایستگی‌های غیرفنی ۱۵۸
- ۷-۲ ساختار توسعه صلاحیت حرفه‌ای و شغلی رشته چاپ ۱۵۹
- ۷-۳ نمونه قرارداد چاپ ۱۶۰
- ۷-۴ جدول دروس رشته چاپ ۱۶۱
- منابع و مآخذ ۱۶۲

هنرجوی گرامی کتاب همراه هنرجو از جمله اجزای بسته آموزشی است که در نظام جدید آموزشی برای شما طراحی و تألیف و در جهت تقویت اعتماد به نفس و ایجاد انگیزه در نظر گرفته شده است. این کتاب شامل محتواهای مرتبط و استخراج شده از دروس دیگر رشته تحصیلی شما می باشد تا به جای حفظ کردن آنها، با مراجعه به این کتاب از آن مطالب برای انجام فعالیت های کارگاهی و حل مسائل استفاده نمایید. در این صورت دیگر نیازی به مراجعه به کتاب های درسی متعدد حین انجام کار نیست و وابستگی شما به کتاب درسی کم می شود.

با توجه به اینکه کتاب همراه هنرجو برای کل رشته تدوین می شود، موجب پیوند خوردن دروس و مطالب در ذهن شما در پایه های مختلف تحصیلی می گردد. کتاب همراه هنرجو دارای کاربرد واقعی در دنیای کار است و بر اساس نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقای توان کارآفرینی در آموزش فنی و حرفه ای تألیف شده است.

بهبود زمان یاددهی- یادگیری، ایجاد فرصت برای پیوند نظر و عمل، کاهش حجم کتاب های درسی، کاهش اضطراب در ارزشیابی، استانداردسازی و ایجاد زبان مشترک و کمک به تحقق شایستگی های مادام العمر فنی و حرفه ای از ویژگی های دیگر کتاب همراه هنرجو است.

قطع کتاب به گونه ای در نظر گرفته شده است تا امکان جابه جایی آسان برای شما فراهم باشد و بتوانید در محیط های مختلف آموزشی و حتی محیط کار از آن استفاده نمایید.

از محتوای این کتاب ارزشیابی صورت نمی گیرد، بلکه می توانید از اطلاعات مندرج در کتاب برای حل مسائل و انجام فعالیت های تعیین شده استفاده نمایید.

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

با توجه به ضرورت تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص در دوران پیش از دبستان، تربیت مربی از اهمیت خاصی برخوردار است. باید توجه داشت در رویکرد جدیدی فنی و حرفه‌ای، آموزش بر مبنای شایستگی با به کار بردن دانش و مهارت مبتنی بر چهارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی صورت می‌گیرد.

در واقع شایستگی به عنوان قدرت، توانایی و ظرفیت انجام دادن یک وظیفه است که موجب موفقیت فرد در آن حرفه می‌شود.

محتوای کتاب درسی ترکیبی از مهارت‌ها، دانش و نگرش‌های مورد نیاز برای انجام یک نقش به گونه‌ای اثر بخش تدوین شده است.

محتوای کتاب همراه هنرجو شامل آن دسته از اطلاعاتی است که نگهداری آن در حافظه مانع از یادگیری‌های بعدی است مانند جداول، نمودارها، فرمول‌ها و سایر اطلاعات مورد نیاز هنرجویان که در فرآیند کار عملی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

هدف از ارائه این کتاب کاهش حجم کتاب درسی، کاهش حافظه محوری، تسهیل یادگیری، کاهش اضطراب و ترس از ارزشیابی است. لازم به یادآوری است که از محتوای این کتاب ارزشیابی صورت نمی‌گیرد.

از آنجا که نهادهای سازی هر فرآیند عملگرا لزوماً با اعمال برنامه‌های یادگیری و تجربی قابل دستیابی است این کتاب هنرجو را برای انجام فعالیت‌های عملی راهنمایی می‌کند و مسیر دستیابی به مهارت حرفه را هموار می‌سازد و در نتیجه زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های عملی خواهد کرد.

از طرفی هنرجو با استانداردها و مقررات ملی و بین‌المللی و آیین‌نامه‌ها و گواهینامه‌ها و صلاحیت‌های شغلی آشنا می‌شود. این کتاب تا پایان دوره تحصیلی به همراه هنرجو باقی می‌ماند و او را در دستیابی به مهارت حرفه راهنمایی می‌کند.

سخنی با هنرجویان

۱. هر واحد یادگیری را با دقت مطالعه کنید و تمرین‌ها را به صورت گروهی و یا فردی انجام دهید و در پوشه‌ای نگهداری کنید.

۲. قسمت‌هایی را، که برای مطالعه بیشتر شما در نظر گرفته شده است، حتماً بخوانید زیرا در قسمت‌های بعد، از آن استفاده خواهید کرد.

۳. در اجرای فعالیت‌های عملی تلاش کنید و نتایج کار را در کلاس، مورد بحث و تبادل نظر قرار دهید.

۴. این درس فعالیت‌ها و تمرین‌های عملی بسیاری را مطرح می‌کند، باید در فعالیت‌های گروهی شرکت کنید و کارایی فعالیت‌ها را با سایر گروه‌های کلاسی، ارزیابی کنید. در ضمن، نمونه‌ای از کلیه فعالیت‌های خود را برای ارزیابی و استفاده نهایی در پوشه‌ای جمع‌آوری نمایید.

۵. در خاتمه هر واحد یادگیری، علاوه بر تمرینات لازم، سؤالاتی نظری و عملی از متن ارائه شده است، که می‌تواند آموخته‌های شما را ارزیابی کند.

۶. مشکلات و پیش‌نهادهای خود را با ما در میان بگذارید.

