

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کتاب همراه هنرجو

رشته معدن

گروه مواد و فراوری

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه





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

امام خمینی (قدس سرّه الشریف)

فصل اول: علوم پایه ..... ۱۰

ریاضی ..... ۲

فصل دوم: روابط و فرمول‌های فنی ..... ۹

راه‌های دسترسی به معدن ..... ۱۰

روش‌های حمل‌ونقل مواد معدنی در معدن و کارخانه فراوری ..... ۱۰

استانداردهای آماده‌سازی نمونه ..... ۱۲

دستورالعمل حفظ و نگهداری دستگاه آسیا ..... ۱۷

بخش‌هایی از ایمنی در انبارها ..... ۲۶

دستورالعمل انتخاب مسیرهای پیمایش و چگالی برداشت ..... ۳۱

دستورالعمل تهیه نقشه ۱/۱۰ از معادن ..... ۳۴

دستورالعمل تسطیح و محوطه‌سازی ..... ۳۶

فصل سوم: ایمنی، بهداشت و ارگونومی ..... ۵۳

ایمنی، بهداشت و ارگونومی ..... ۵۴

فصل چهارم: شایستگی‌های غیر فنی و توسعه حرفه‌ای ..... ۵۷

کارگاه نوآوری و کارآفرینی ..... ۵۸

مدیریت تولید ..... ۶۵

کاربرد فناوری‌های نوین ..... ۷۱

کارنامه دروس شایستگی‌های فنی و غیر فنی پایه یازدهم ..... ۷۵

هنرجوی گرامی همان‌طور که در پایهٔ دهم با اهداف کتاب همراه هنرجو به عنوان جزئی از بسته آموزشی آشنا شدید و از آن استفاده کردید، در پایهٔ یازدهم نیز این کتاب با همان اهداف توسط برنامه‌ریزان درسی برای شما پیش‌بینی و تألیف شده است. ضمن اینکه کتاب همراه هنرجو برای کل رشته شما تدوین شده و دارای کاربرد واقعی در دنیای کار می‌باشد؛ به موارد زیر نیز توجه لازم را داشته باشید:

- 1 علاوه بر این کتاب، کتاب همراه هنرجوی سال گذشته نیز می‌تواند در فرایند آموزش و ارزشیابی (امتحانات) در سال یازدهم مورد استفاده قرار گیرد.
- 2 از محتوای کتاب همراه هنرجو ارزشیابی صورت نمی‌گیرد، بلکه می‌توانید از اطلاعات مندرج کتاب در حل مسائل و انجام فعالیت‌های تعیین شده استفاده نمایید.
- 3 کتاب همراه هنرجو با هدف کاهش حافظه محوری، کاهش وابستگی به کتاب درسی در کارهای عملی، تسهیل سنجش و ارزشیابی اهداف اصلی، کمک به تحقق یادگیری مادام‌العمر، بهبود زمان یاددهی - یادگیری، کاربرد در دنیای واقعی کار تدوین شده است.
- 4 محتوای این کتاب برای دروس: ریاضی، کارگاه طراحی و ساخت مبلمان خواب، کارگاه طراحی و ساخت مبلمان اداری، کارگاه نوآوری و کارافرینی، مدیریت تولید و کاربرد فناوری‌های نوین تدوین شده است.
- 5 بخش‌های این کتاب شامل: علوم پایه، نقشه‌کشی و زبان فنی، مواد اولیه، استاندارد ابعاد، طراحی مبلمان جدول توسعه حرفه‌ای، ایمنی و بهداشت، ارگونومی و شایستگی‌های فنی و غیرفنی است.
- 6 استفاده از کتاب همراه سبب می‌شود که ارزشیابی دروس براساس شایستگی انجام پذیرد. در پایان تأکید می‌شود در حفظ و نگهداری این کتاب کوشا باشید به دلیل آنکه در سال آینده نیز قابل استفاده می‌باشد.

**دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش**

