

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کتاب همراه هنرجو

رشته ساختمان  
گروه معماری و ساختمان  
شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش  
پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم  
دوره دوم متوسطه



## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



کتاب همراه هنرجو (رشته ساختمان) - ۲۱۰۳۹۷

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانشی

محمد اسماعیل خلیل ارجمندی، مجید شجاعی اردکانی، محمدعلی فرزانه،

حسین دادر، محمد صالح لباف‌زاده، امیرحسین متینی (بخش تخصصی)،

احمدرضا دوراندیش، حسن آقابابایی، مهدی اسماعلی، ابراهیم آزاد، محمد

کفاشان و افشار بهمنی (بخش مشترک) (اعضای شورای برنامه‌ریزی و تألیف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - مریم نصرتی (صفحه‌آرآ)

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش

(شهیدموسوی) تلفن: ۸۸۳۰۹۲۶۶، ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶

کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

و بگاه: [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) و [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده

مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۰۵-۴۴۹۸۵۱۶۱ - ۰۴-۴۴۹۸۵۱۶۰

۰۴-۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ اول ۱۳۹۷

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تأثیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تأثیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

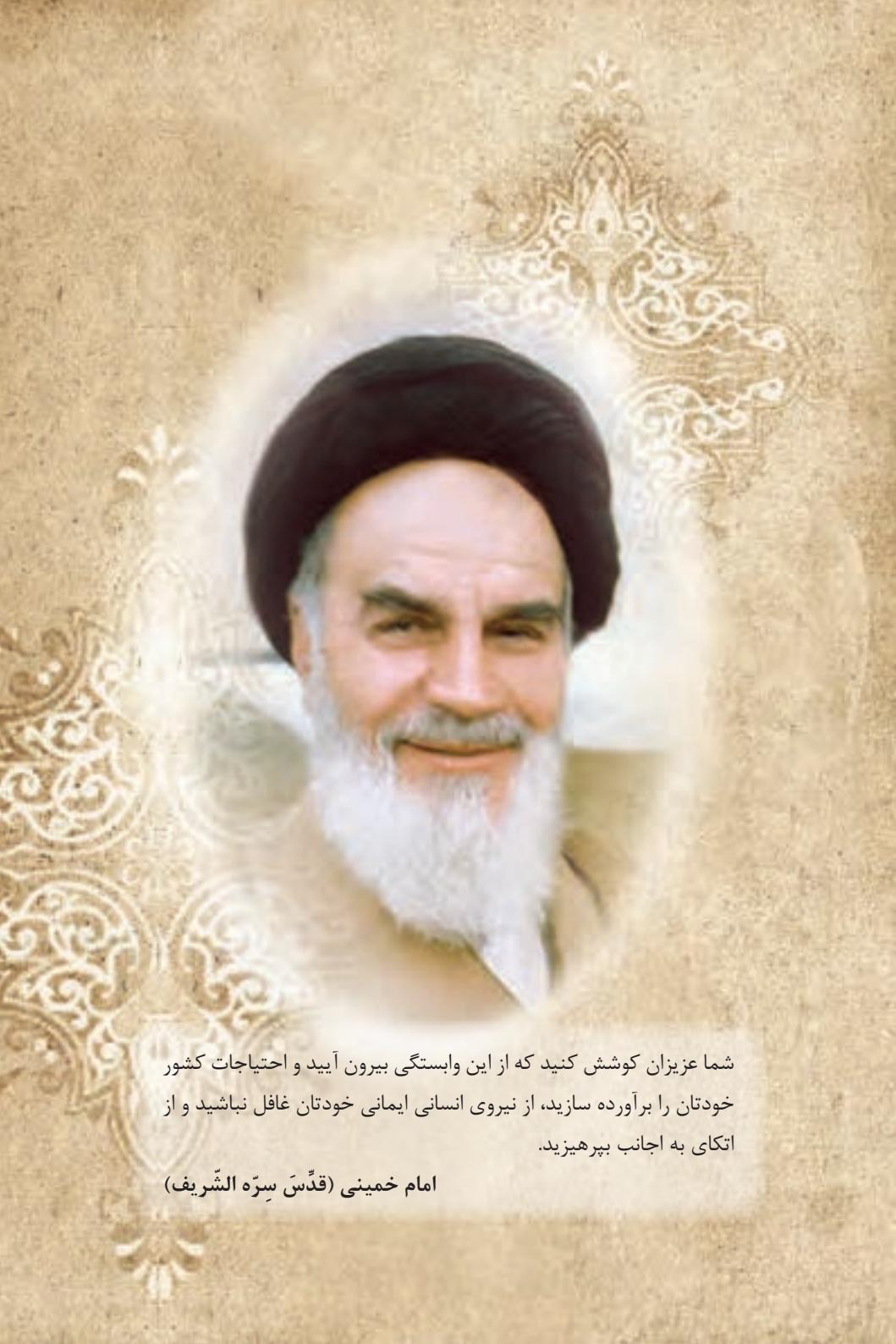
نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

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 از این سازمان 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 نباشد و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (قدس سرہ الشّریف)

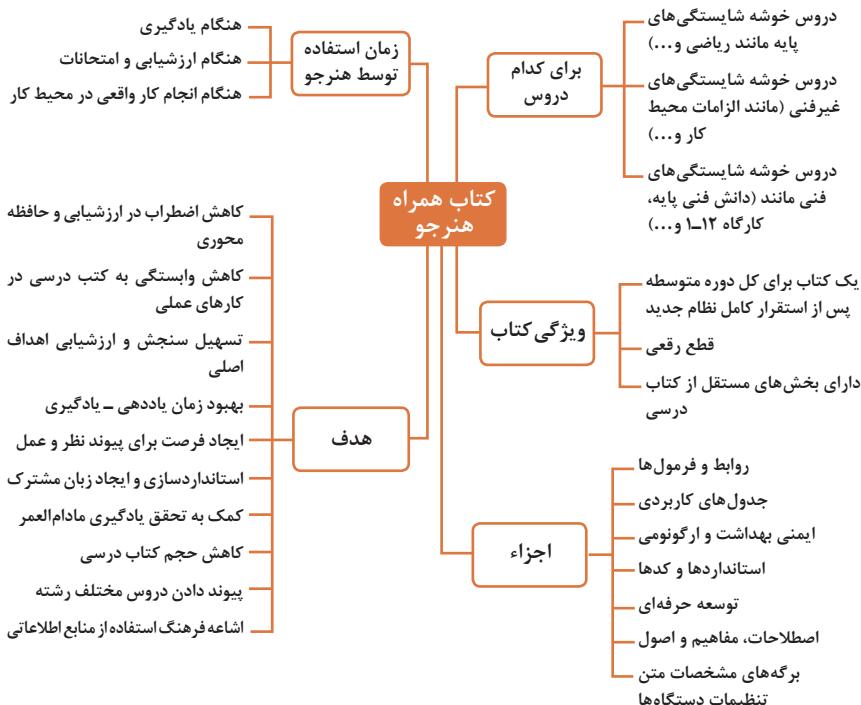
## فهرست

۱	فصل اول: شایستگی های پایه فنی
۳۱	فصل دوم: یادگیری مدامالعمر حرفه‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹۹	فصل سوم: دانش فنی، اصول، قواعد، قوانین و مقررات
۱۵۱	فصل چهارم: فناوری‌ها، استانداردها و تجهیزات
۱۹۹	فصل پنجم: ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۲۳۱	فصل ششم: شایستگی‌های غیر فنی
۲۶۳	منابع

## سخنی با هنر حویان عزیز

کتاب همراه هنرجو از اجزای بسته آموزشی است که در نظام جدید آموزشی با هدف تقویت اعتماد به نفس، ایجاد انگیزه، کاهش حافظه محوری، کمک به تحقق یادگیری مادام‌العمر و کاربرد در دنیای واقعی کار طراحی و تألیف شده است. این کتاب در رشته تربیت کودک شامل بخش‌های: کلیات، اصول، قواعد، مقررات و آینین‌نامه‌ها؛ اصطلاحات تخصصی؛ استانداردها و تجهیزات؛ ایمنی، بهداشت و ارگونومی؛ شایستگی‌های غیرفنی و توسعه حرفة‌ای؛ شایستگی‌های پایه می‌باشد.

تصویر زیر اطلاعات مناسبی در خصوص این کتاب به شما ارائه می‌دهد:



استفاده از محتوای کتاب همراه هنرجو در هنگام امتحان و ارزشیابی از تمامی دروس شایستگی ضروری است.

توجه داشته باشید سازماندهی محتوای کتاب حاضر به صورت یکپارچه و برای استفاده شما در طول دوره دوم متوجه و استفاده در محیط واقعی کار تدوین شده، بنابر این در حفظ و نگهداری آن کوشایید.

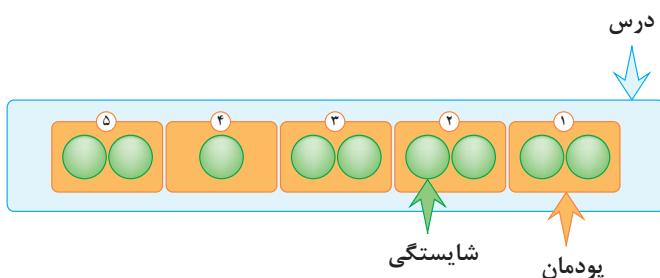
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفة‌ای و کاردانش

# دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

## عنوانین دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

- دروس شایستگی پایه:
  - ۱ ریاضی ۱و۲
  - ۲ زیست‌شناسی
  - ۳ شیمی
  - ۴ فیزیک
- دروس شایستگی های فنی:
  - ۱ دانش فنی پایه
  - ۲ دانش فنی تخصصی
  - ۳ شش کارگاه تخصصی ۸ ساعته در پایه‌های ۱۰و۱۱و۱۲
  - ۴ کارآموزی
- دروس شایستگی غیرفنی:
  - ۱ الزامات محیط کار
  - ۲ کارگاه نوآوری و کارآفرینی
  - ۳ کاربرد فناوری‌های نوین

## ساختار دروس فنی و حرفه‌ای



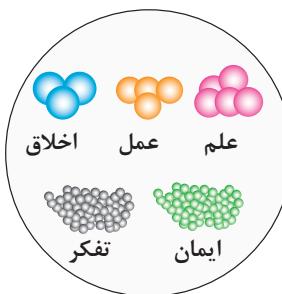
- هر درس شایستگی، شامل ۵ بودمان نیز شامل ۱ یا ۲ شایستگی (واحد یادگیری) می‌باشد.
- در دروس کارگاهی هر بودمان معرف یک شغل در محیط کار است.
- ارزشیابی هر بودمان به صورت مستقل انجام می‌شود و اگر در بودمانی نمره قبولی کسب نگردد تنها همان بودمان مجدداً ارزشیابی می‌شود.

# آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

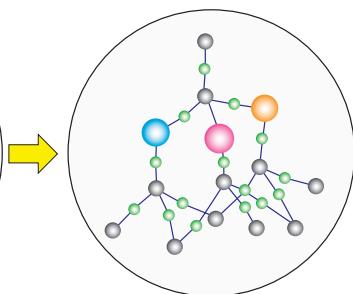
## آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

- انجام دادن درست کار در زمان درست با روش درست را شایستگی گویند.
- به توانایی انجام کار بر اساس استاندارد نیز شایستگی گویند.
- شایستگی بایستی بر اساس تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق باشد.
- در انجام کارها به صورت شایسته بایستی به خدا، خود، خلق و خلقت هم‌مان توجه داشت.
- انواع شایستگی عبارتست از: عمومی، غیرفنی و فنی (پایه و تخصصی)
- هدف آموزش و تربیت کسب شایستگی‌ها است.
- جهت درک و عمل برای بهبود مستمر موقعیت خود، باید شایستگی‌ها را کسب کرد.
- همواره در هدف گذاری، یادگیری و ارزشیابی، تأکید بر کسب شایستگی است.

عناصر (اجزاء)



شایستگی (کل)



اجزا و عناصر به صورت  
 جداگانه شایستگی نیست

شایستگی ترکیبی از عناصر و اجزا  
است

