

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

کتاب همراه هنر جو

رشته ماشین‌های کشاورزی
گروه کشاورزی و غذا
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 ماشین‌های کشاورزی) - ۲۱۰۳۸۵

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
مجید دادوی، مجید بیرجندی، فرشید مریخ‌هوشگ سردارینده، محسن قاسمی،
حسین احمدی، جلال کفاشان، علی حاج‌احمد (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
مجید دادوی، مجید بیرجندی، حمید تقی‌پورامکی، امیربهادر بهادران (اعضای
گروه تألیف، بخش تخصصی) - ابراهیم آزاد، مهدی اسماعیلی، حسن آقا بابایی،
محمد کفاشان، افشار بهمنی (بخش مشترک)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
جواد صفری (مدیر هنری) - شهرزاد قنبری (صفحه‌آرا)
تهران: خیابان ایرانشهر شمالی- ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن: ۰۹۱۱۶۱۸۸۳، ۰۹۲۶۶، دورنگار: ۰۹۸۳۱۱۶۱، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

ویگان: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کلیومتر ۱۷ جاده مخصوص
کرج- خیابان ۱ (داروپخش) تلفن: ۰۹۸۱۶۱۵-۰۹۸۴۹۴۸۱۶۰، دورنگار: ۰۹۸۱۶۰-۴۹۹۸۵۱۶۱،
صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
چاپ اول ۱۳۹۷

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

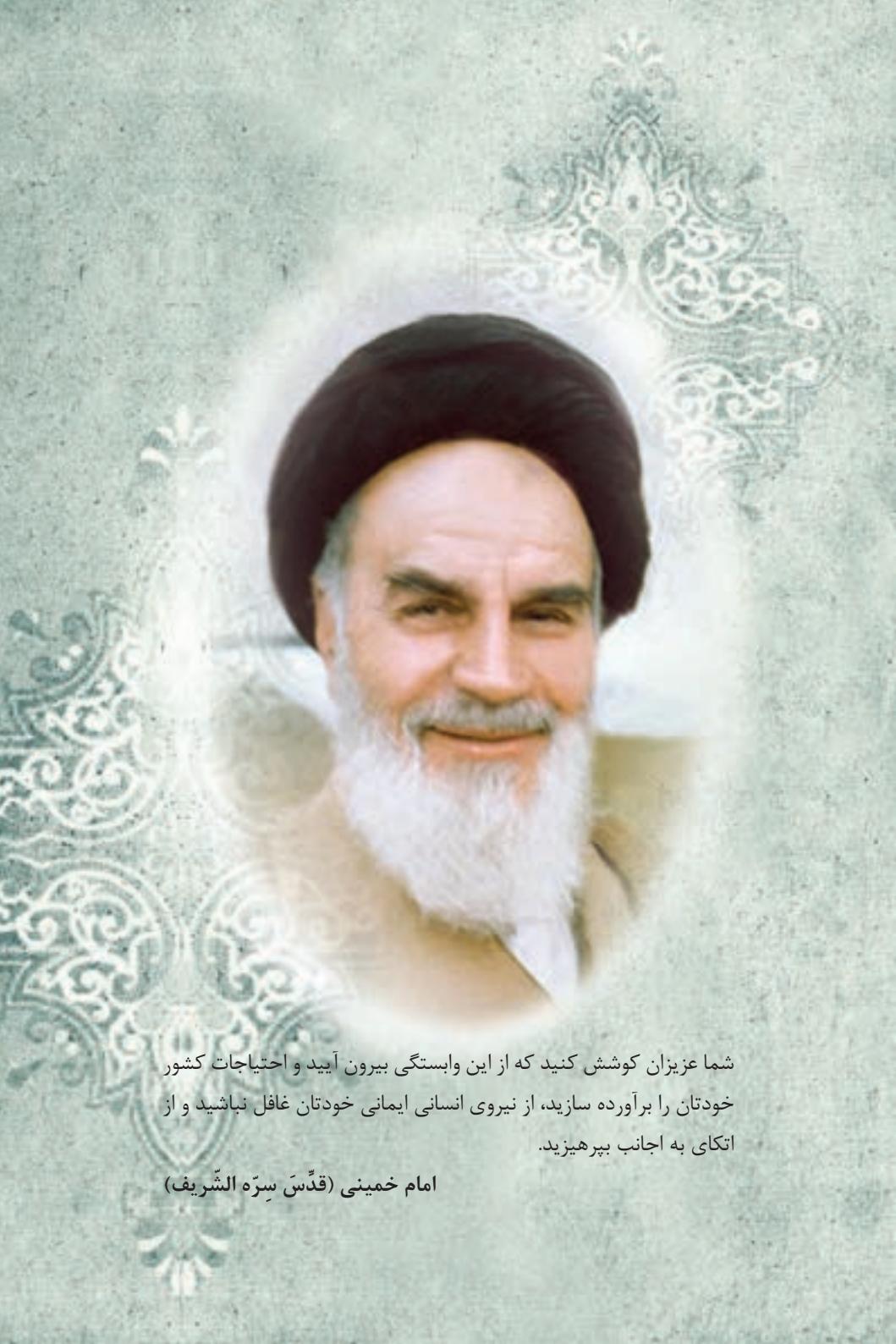
نشانی سازمان:

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،
تبديل، 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.



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 (قدس سرّه الشّریف)

فهرست

۱	فصل ۱ : شایستگی‌های پایه فنی
۳۱	فصل ۲ : یادگیری مدام‌العمر
۶۱	فصل ۳ : دانش فنی، اصول، قواعد و قوانین و مقررات
۹۳	فصل ۴ : فناوری، استانداردها و تجهیزات
۱۵۳	فصل ۵ : ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۱۸۳	فصل ۶: شایستگی‌های غیرفنی
۲۱۵	منابع

سخنی با هنرجویان عزیز

هنرجوی گرامی؛ کتاب همراه از اجزای بسته آموزشی می‌باشد که در نظام جدید آموزشی طراحی، تألیف و درجهت تقویت اعتماد به نفس و ایجاد انگیزه و کاهش حافظه محوری در نظر گرفته شده است. این کتاب شامل بخش‌های:

۱ یادگیری مادام‌العمر حرفه‌ای و فناوری اطلاعات

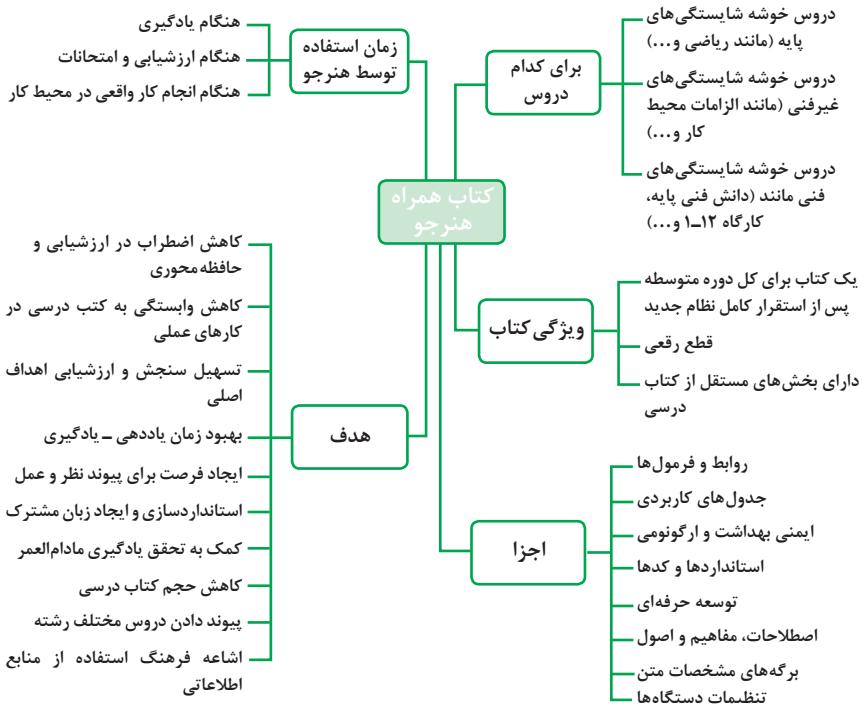
۲ شایستگی‌های پایه

۳ دانش فنی، اصول، قواعد، قوانین و مقررات

۴ فناوری‌ها، استانداردها و تجهیزات

۵ شایستگی‌های غیرفنی است.

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.

سازماندهی محتوای کتاب حاضر به صورت یکپارچه برای سه سال هنرستان تدوین شده است. بنابراین تا پایان دوره متوسطه و در تداوم آن استفاده در محیط کار واقعی، در حفظ و نگهداری آن کوشش باشید.

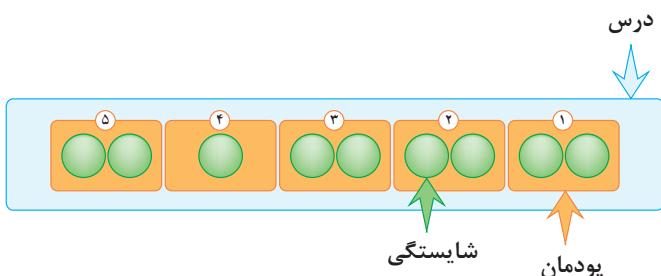
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

عناوین دروس شایستگی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای

- دروس شایستگی پایه:
 - ۴ مدیریت تولید
 - ۵ اخلاق حرفه‌ای
- دروس شایستگی های فنی:
 - ۱ دانش فنی پایه
 - ۲ دانش فنی تخصصی
 - ۳ شش کارگاه تخصصی ۸ ساعته در پایه‌های ۱۰ و ۱۱ و ۱۲
 - ۶ کارآموزی
- دروس شایستگی غیرفنی:
 - ۱ الزامات محیط کار
 - ۲ کارگاه نوآوری و کارآفرینی
 - ۳ کاربرد فناوری‌های نوین

ساختار دروس فنی و حرفه‌ای



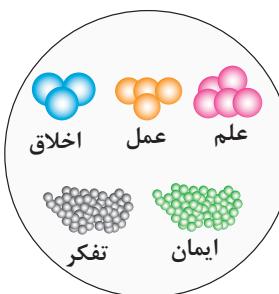
- هر درس شایستگی، شامل ۵ پودمان است که هر پودمان نیز شامل ۱ یا ۲ شایستگی (واحد یادگیری) می‌باشد.
- در دروس کارگاهی هر پودمان معرف یک شغل در محیط کار است.
- ارزشیابی هر پودمان به صورت مستقل انجام می‌شود و اگر در پودمانی نمره قبولی کسب نگردد تنها همان پودمان مجدداً ارزشیابی می‌شود.

آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

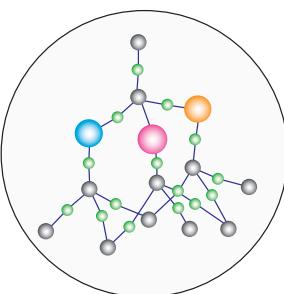
آموزش و تربیت بر اساس شایستگی

- 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 همزمان توجه داشت.
- انواع شایستگی عبارتست از: عمومی، غیرفنی و فنی (پایه و تخصصی)
- هدف آموزش و تربیت کسب شایستگی ها است.
- جهت درک و عمل برای بهبود مستمر موقعیت خود، باید شایستگی ها 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

