

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

راهنمای هنر آموز

تعیین ویژگی‌های الیاف نساجی

رشته صنایع نساجی

گروه مواد و فراوری

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



راهنمای هنرآموز تعیین ویژگی‌های الیاف نساجی - ۲۱۰۷۹۱

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

محمد جواد نعمتی شمس آباد ، میر رضا طاهری اطاقسرا ، فرهاد همتی، رضا هنریار،

سعید شکرالهی ، نوید سید غلامی موسوی و سعید شهسوارزاده (اعضای شورای

برنامه‌ریزی)

میرضا طاهری اطاقسرا (مؤلف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - خدیجه محمدی (صفحه‌آرا)

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

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

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

خیابان ۶۱ (داروپخش) - تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، 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، 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.



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



پودمان ۱ : تعیین ویژگی های الیاف سلولزی ۱

پودمان ۲ : تعیین ویژگی های الیاف حیوانی ۴۱

پودمان ۳ : تعیین ویژگی های الیاف بازیافته ۷۱

پودمان ۴ : تعیین ویژگی های الیاف نایلون و اکریلیک ۱۰۵

پودمان ۵ : تعیین ویژگی های الیاف پلی استر ۱۱۵

اهمیت و ضرورت توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان یکی از شاخصه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشور بر کسی پوشیده نیست. تأمین نیروی متخصص و ماهر برای اجرای هر برنامه، ضرورتی امکان‌ناپذیر است که بدون توجه به آن سرمایه‌گذاری‌های مادی و انسانی به هدر خواهد رفت. یکی از مهم‌ترین اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، تربیت شاگردانی است که با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیهٔ انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیت‌های اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت نمایند. در برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای علاوه بر اصول دین محوری، مواردی نظیر تقویت هویت ملی، اعتماد به نفس، اعتبار نقش شاگرد و مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع بخشی آموزش‌ها، انعطاف‌پذیری، آموزش بر اساس بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار، کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای و... مورد توجه قرار می‌گیرد.

با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی، نیاز جامعه روزبه‌روز به کارگران و تکنسین‌های ماهر و تحصیل کرده بیشتر می‌شود که بخش بزرگی از تربیت چنین نیروهایی در بخش فنی و حرفه‌ای آموزش و پرورش امکان‌پذیر می‌باشد. با توجه به قدمت، اشتغال‌زایی و ارزش افزودهٔ بالای محصولات صنایع نساجی انتظار می‌رود که هنرآموزان عزیز با تبیین ارزش و اهمیت این رشته و زمینه و شرایط کاری بسیار زیاد و مساعد در حرفهٔ نساجی نسبت به حرفه و مشاغل دیگر، انگیزه و علاقهٔ هنرجویان به این رشته را تقویت نمایند. هنرآموز با استفاده از کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب درسی و کتاب همراه هنرجو و بسته‌های آموزشی دیگر قادر خواهد بود که اهداف آموزشی که مبتنی بر

شایستگی محور استوار می‌باشد را محقق سازد.

در راستای استقرار نظام نوین آموزشی کتاب‌های درسی هنرجویان دوره دوم متوسطه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای متناسب با سند تحول بنیادین و هم‌سو با برنامه درسی ملی و همچنین با هدف تربیت همه‌جانبه هنرجویان برای رسیدن به مراتبی از حیات طیبه و کسب شایستگی‌های محوری تألیف شده است. از بدو طراحی این کتاب‌ها توجه به آموزش هنرآموزان همواره مد نظر بوده زیرا توانایی و عملکرد آنها از عوامل اصلی موفقیت برنامه درسی و تحقق اهداف آموزشی مورد انتظار است. بنابراین تولید انواع منابع و رسانه‌های آموزشی حمایتی برای هنرآموزان به عنوان بسته آموزشی از اولویت بالایی برخوردار بوده و از مهم‌ترین اهداف دفتر تألیف کتاب‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش به‌شمار می‌رود. از مهم‌ترین اجزا بسته آموزشی کتاب راهنمای هنرآموز است. هدف از تألیف این کتاب کمک به هنرآموزان به‌ویژه هنرآموزان کم‌تجربه، در هدایت یادگیری و طراحی فرصت‌هایی برای هنرجویان به منظور درک عمیق محتوا، ارزیابی نقادانه دانش، کمک به پیدا کردن پاسخ‌ها توسط هنرجویان و... است.

ضرورت و اهمیت تألیف کتاب راهنمای هنرآموز: نقش هنرآموزان در دنیای امروز صرفاً به انتقال دانش و مهارت محدود نمی‌شود. آنها باید به هنرجویان بیاموزند چگونه شایستگی‌ها و صلاحیت‌های خود را که لازمه کسب شغل مناسب در بزرگسالی است، به‌کارگیرند؛ یا چگونه به پرسش‌های اساسی در یک موضوع پاسخ دهند. در این راستا آموزش مستمر هنرآموزان می‌تواند این توانایی‌ها را در آنها ارتقا بخشد و به رشد و بهبود آنها کمک کند. اینجاست که می‌توان به نقش کتاب راهنمای هنرآموز در جهت تقویت این توانایی‌ها اشاره کرد. کتاب راهنمای هنرآموز در واقع افزون بر انتقال دانستنی‌های ضروری تلاش می‌کند بر توانایی هنرآموزان نیز بیفزاید تا با به‌کارگیری روش‌های نوین آموزشی به هنرجویان خود، نحوه برخورد منطقی با موضوعات را بیاموزند و با کسب مهارت‌های مورد نیاز در افزایش خلاقیت خود بکوشند. از این رو کتاب راهنمای هنرآموز بر اساس رویکرد پرورش شایستگی‌های محوری و با تأکید بر

توجهات زیست‌محیطی و ایمنی طراحی گردیده است. عناوین مطرح در کتاب راهنمای هنرآموز آموزشی، دانش‌افزایی هنرآموز؛ منابع یادگیری هنرجویان؛ راهنمایی و پاسخگویی؛ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها؛ فعالیت‌های یادگیری مکمل؛ ایده‌های کلیدی، مهارت‌های کلیدی و مراحل کلیدی نقشه مفهومی؛ اشتباهات و مشکلات رایج در یادگیری هنرجویان؛ پرسش و پاسخ (نکات پیچیده درسی برای هنرآموزان در اجرا)؛ آموزش شایستگی‌های غیرفنی (اخلاق حرفه‌ای، کارآفرینی، مدیریت منابع و...)؛ آموزش ایمنی و بهداشت؛ ایمنی و بهداشت فردی و محیطی و نحوه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی است.

ساختار کتاب به گونه‌ای است که در سرفصل‌های: ملاحظات اجرا - هدف از بارش فکری - پژوهش - تحلیل موضوع فیلم - تحلیل موضوع عکس - منابع تکمیلی - پاسخ به سؤالات و پرسش و پاسخ تألیف شده است. محتوا که بدنه اصلی کتاب راهنمای هنرآموز را تشکیل می‌دهد، هنرآموز را در جریان فرایند آموزش و یادگیری هدایت خواهد کرد. تلاش مؤلفان این بوده که به حیطه‌های مورد نیاز هنرجویان توجه شود. لازم است هنرآموزان محترم جهت هرچه بهتر شدن محتوای کتاب راهنمای هنرآموز نظرات، پیشنهادات و کم و کاستی‌های احتمالی در طی فرایند آموزش را مرقوم فرموده و به دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای انتقال دهند. این کتاب در پنج پودمان تألیف شده است که روش تدریس کتاب تعیین ویژگی‌های الیاف نساجی را تشریح می‌نماید. در این کتاب مواد مورد نیاز، فضای مورد استفاده و ابزار مورد نیاز در هر فعالیت به تفکیک معرفی شده است.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش