

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کف سازی و شیب بندی

شاخه : کاردانش

زمینه : صنعت

گروه تحصیلی : عمران

زیرگروه : ساختمان

رشته های مهارتی : ساختمان سازی، کارهای عمومی ساختمان

شماره رشته های مهارتی : ۳۰۸-۱۰۱-۱۱-۱ ، ۳۱۱-۱۰۱-۱۱-۱

کد رایانه ای رشته های مهارتی : ۶۱۸۵، ۹۲۱۴

نام استاندارد مهارتی : سفت کاری

کد استاندارد مهارتی : ۹-۵۱/۲۳/۱/۴/۱

شماره درس : نظری ۱۱۸/۵ و عملی ۱۱۹/۵

زارع، محمدعلی

کف سازی و شیب بندی/ مؤلف : محمدعلی زارع .- تهران : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی،

۱۳۹۱.

۱۲۳ص. : مصور. - (شاخه کاردانش؛ شماره درس نظری ۱۱۸/۵ و عملی ۱۱۹/۵)

متون درسی شاخه کاردانش، زمینه صنعت، گروه تحصیلی عمران، زیر گروه ساختمان، رشته های

مهارتی ساختمان سازی، کارهای عمومی ساختمان.

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و

کاردانش.

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادهای و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.medu.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : کف‌سازی و شیب‌بندی - ۶۰۹/۶

مؤلف : محمدعلی زارع

ویراستار فنی : کمیسیون تخصصی رشته ساختمان

آماده‌سازی و صفحه‌آرایی : امیرحسین متینی

نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

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

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

رسم : ناهید میرجلیلی

عکاس : حمیدرضا میرجلیلی

ناشر : شرکت صنایع آموزشی (وابسته به آموزش و پرورش) : تهران - جاده مخصوص کرج - بعد از کیلومتر ۷ -

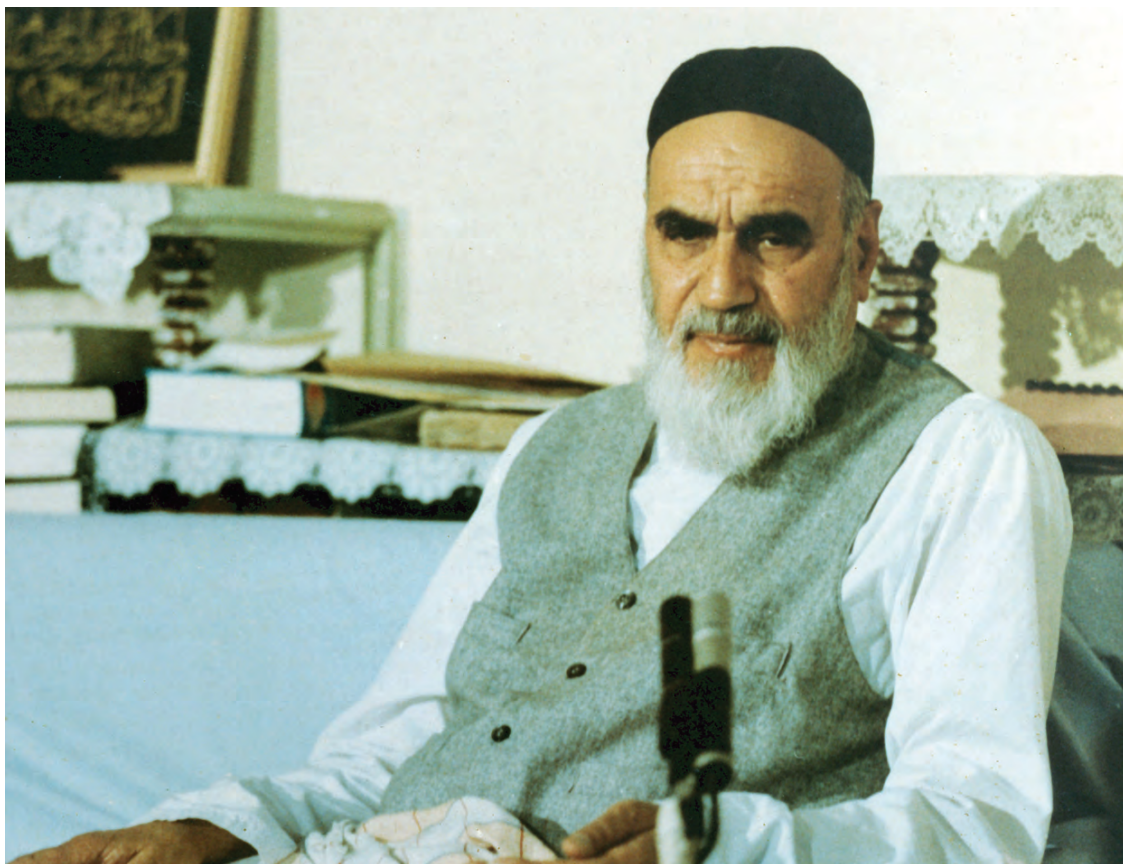
ابتدای بزرگراه آزادگان به طرف جنوب، تلفن : ۴۴۵۲۲۴۴۲ ، دورنگار : ۴۴۵۰۳۷۷۰ ، صندوق پستی : ۱۳۴۴۵/۳۷۹

چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سوم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۸۲۰-۴ ISBN 964-05-1820-4



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

امام خمینی «قدّس سرّه الشریف»

مقدمه‌ای بر چگونگی برنامه‌ریزی کتاب‌های پودمانی^۱

برنامه ریزی تألیف «پودمان‌های مهارت» یا «کتاب‌های تخصصی شاخه‌ی کار دانش» بر مبنای استانداردهای کتاب «مجموعه برنامه‌های درسی رشته‌های مهارتی شاخه‌ی کار دانش»، «مجموعه هشتم» صورت گرفته است. بر این اساس ابتدا توانایی‌های هم‌خانواده (Harmonic Power) مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. سپس مجموعه مهارت‌های هم‌خانواده به صورت واحدهای کار تحت عنوان (Unit) دسته‌بندی می‌شوند. در نهایت واحدهای کار هم‌خانواده با هم مجدداً دسته‌بندی شده و پودمان مهارتی (Module) را تشکیل می‌دهند.

دسته‌بندی «توانایی‌ها» و «واحدهای کار» توسط کمیسیون‌های تخصصی با یک نگرش علمی انجام شده است به گونه‌ای که یک سیستم پویا بر برنامه‌ریزی و تألیف پودمان‌های مهارت نظارت دائمی دارد. به منظور آشنایی هرچه بیشتر مربیان، هنرآموزان و هنرجویان شاخه‌ی کار دانش و سایر علاقه‌مندان و دست‌اندرکاران آموزش‌های مهارتی با روش تدوین، «پودمان‌های مهارت»، توصیه می‌شود الگوهای ارائه شده در نمون برگ‌های شماره (۱)، (۲) و (۳) مورد بررسی قرار گیرد. در ارائه دسته‌بندی‌ها، زمان مورد نیاز برای آموزش آن‌ها نیز تعیین می‌گردد، با روش مذکور یک پودمان به عنوان کتاب درسی مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش در «شاخه کار دانش» چاپ سپاری می‌شود.

به طور کلی هراساندارد مهارت به تعدادی پودمان مهارت (M_1 و M_2 و ...) و هر پودمان نیز به تعدادی واحدکار (U_1 و U_2 و ...) و هر واحدکار نیز به تعدادی توانایی ویژه (P_1 و P_2 و ...) تقسیم می‌شوند. نمون برگ شماره (۱) برای دسته‌بندی توانایی‌ها به کار می‌رود. در این نمون برگ مشاهده می‌کنیم که در هر واحدکار چه نوع توانایی‌هایی وجود دارد. در نمون برگ شماره (۲) واحدهای کار مرتبط با پودمان و در نمون برگ شماره (۳) اطلاعات کامل مربوط به هر پودمان درج شده است. بدیهی است هنرآموزان ارجمند و هنرجویان عزیز شاخه‌ی کار دانش و کلیه همکارانی که در امر آموزش‌های مهارتی فعالیت دارند، می‌توانند ما را در غنای کیفی پودمان‌ها که برای توسعه آموزش‌های مهارتی تدوین شده است رهنمون و یاور باشند.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای و کار دانش

پیشگفتار

حمد و ستایش پروردگاری را که جای جای هستی را با آیات و جلوه های خویش بیاراست، تا صاحبان خرد در آن اندیشه کنند.

هنرآموزان گرامی و فراگیران عزیز:

کتابی که اینک پیش رو دارید، یکی از کتاب های درسی نظام جدید آموزشی در شاخه کاردانش، زمینه ی صنعت می باشد که به کوشش شرکت صنایع آموزشی (وابسته به وزارت آموزش و پرورش) تألیف و چاپ شده است. این شرکت در سال ۱۳۵۴ با هدف طراحی، تولید و تأمین تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی برای تمام دوره های تحصیلی (از پیش دبستانی تا دانشگاه) تأسیس شده است.

مهم ترین رسالت شرکت، حمایت و پشتیبانی همه جانبه از آموزش کشور می باشد. در این راستا از آغاز تأسیس تاکنون همواره با بهره گیری از آخرین دستاوردها و فناوری کشورهای پیشرفته ی صنعتی اقدام به تولید بسیاری از تجهیزات آموزشی برای کلاس ها، آزمایشگاه ها و کارگاه های مراکز آموزشی نموده است.

یکی دیگر از خدمات شرکت، همکاری با سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی برای تألیف و چاپ کتاب های درسی می باشد. در تألیف این کتاب پیشکسوتان و صاحب نظران آموزش های فنی و حرفه ای و مهارتی در نهایت صمیمیت، شرکت را یاری داده اند تا کتابی آسان، روان و خودآموز تهیه و در اختیار فراگیران قرار داده شود. شیوه ی نگارش این کتاب منطبق با شیوه ی آموزش مهارت پودمانی (Modular) است. این شیوه ی آموزش مهارت، هم اکنون در بسیاری از کشورهای پیشرفته ی صنعتی در حال اجرا می باشد.

امید است توسط مدیران محترم و هنرآموزان، اجرا شدن مؤثر این شیوه ی نوین توسط آموزش مهارت همت گمارند تا بتوانیم به کلیه ی اهداف آموزشی کتاب جامعه عمل پوشانیم. با دستیابی به این اهداف آموزشی است که فراگیران عزیز می توانند در زمره صنعتگران خلاق و کارآفرین کشور عزیزمان قرار گیرند.

شرکت صنایع آموزشی

واحد تحقیقات و طرح و برنامه

مقدمه

کتاب حاضر با عنوان کف سازی و شیب بندی، پنجمین جلد از کتاب مهارت سفت کاری بوده و بر اساس استاندارد مهارت ساختمان سازی تهیه شده است. کوشش شده است تا مطالب درسی همراه با تصاویر به صورت خودآموز، خود محتوا، وبه روش پودمانی تدوین شود تا امر یادگیری را آسان تر نماید.

این کتاب مشتمل بر دو واحد کار است:

در واحد کار اول اصول ایمنی در کف سازی، انواع کف سازی، زیرسازی موزاییک و نحوه ی فرش کردن آن، نحوه ی تعیین شیب کف، طریقه ی قراردادن کف شو و گذاشتن قرنیز آموزش داده شده و در واحد کار دوم، اصول ایمنی در شیب بندی پشت بام و ساختن آن، نحوه ی تعیین شیب کف و کُرُم بندی، نصب کف خواب و عایق بندی آن، پر کردن سطح شیب و زیرسازی، ساختن ماهیچه در کنج ها، ساختن جان پناه و اصول موزاییک فرش کردن پشت بام آمده است. متناسب با واحد کارهای دوگانه، کارهای عملی پیش بینی شده است و فراگیران موظف هستند تا با راهنمایی های مربیان خود کارهای عملی را در زمان های تعیین شده انجام دهند.

روش اجرای کارهای عملی بدین صورت است که پس از توضیحات هر کار در قسمت مربوط به مراحل اجرای کار، ابتدا از فراگیران می خواهیم وسایل مورد نیاز هر کار را تحویل گرفته و با توجه به نقشه ی کار به صورت مرحله به مرحله کار عملی را انجام دهند.

قبل از شروع تدریس و آموزش هر واحد کار، پیش آزمون تستی و تشریحی طراحی شده است که این آزمون می تواند به هنرآموز عزیز کمک کند تا میزان اطلاعات قبلی هنرجویان را ارزیابی نماید.

همچنین در انتهای هر واحد کار، آزمون های پایانی در قالب پرسش های تشریحی، تستی و عملی طراحی شده است. پاسخ کلیه ی پرسش ها در قسمت پایانی کتاب، در دسترس عزیزان قرار دارد .

مؤلف

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
واحد کار اول: توانایی اجرای کف سازی	۱
- پیش آزمون (۱)	۲
۱-۱- اصول ایمنی در کف سازی	۳
۱-۲- انواع کف سازی	۷
۱-۳- انواع پوشش کف	۱۸
۱-۴- دستورالعمل اجرای موزاییک فرش کردن کف	۲۲
۱-۵- تعیین شیب کف	۳۵
۱-۶- گذاشتن کف شو و عایق بندی آن	۳۶
۱-۷- گذاشتن قرنیز	۳۷
۱-۸- دستورالعمل اجرای فرش کردن با موزاییک	۳۸
۱-۹- دستورالعمل موزاییک فرش تخت	۴۰
۱-۱۰- دستورالعمل موزاییک فرش شیب دار (شیب یک طرفه با ۱/۵ درصد شیب)	۶۰
۱-۱۱- دستورالعمل موزاییک فرش شیب دار (شیب چهار طرفه با شیب ۱/۵ درصد)	۶۳
آزمون پایانی (۱)	۷۴
واحد کار دوم: توانایی شیب بندی و ساختن پشت بام	۷۷
پیش آزمون (۲)	۷۸
۲-۱- اصول ایمنی در شیب بندی و ساختن پشت بام	۷۹
۲-۲- اصول ساختن جان پناه	۷۹
۲-۳- چگونگی شیب بندی پشت بام	۸۱
۲-۴- ساختن ماهیچه در کنج ها	۸۸
۲-۵- اصول موزاییک فرش کردن پشت بام	۸۸
۲-۶- اصول شیب بندی و ساختن پشت بام	۸۹
۲-۷- دستورالعمل اجرای جان پناه بام	۹۰
۲-۸- دستورالعمل اجرای شیب بندی یک طرفه	۱۰۵
۲-۹- دستورالعمل اجرای شیب بندی چهار طرفه	۱۱۴
آزمون پایانی (۲)	۱۱۹
پاسخ نامه	۱۲۰
منابع و مآخذ	۱۲۳

هدف کلی پودمان

کف سازی و شیب بندی

ساعات آموزش			عنوان توانایی	گروه	
جمع	عملی	نظری		توانایی	واحد کار
۲۴	۱۸	۶	کف سازی	۸	۱
۲۰	۱۵	۵	کُرم بندی، پوکه ریزی و شیب بندی پشت بام	۹	۲