

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# رسم فنی کابینت چوبی

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه

شاخه : کاردانش

زمینه : صنعت

گروه تحصیلی : مکانیک

رشته مهارتی : کابینت سازی چوبی

نام استاندارد مهارتی مبنا : کابینت سازی چوبی درجه ۲

کد استاندارد متولی : ۸-۱۱/۲۱/۲/۳

توبه خواه فرد، داود	۶۰۴
رسم فنی کابینت چوبی/ مؤلفان : داود توبه خواه فرد، امیر نظری. - تهران : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی	۲/
ایران، ۱۳۹۶.	۷۷۶ ت/
۲۳۲ ص. : مصور. - (شاخه کاردانش)	۱۳۹۶
متون درسی شاخه کاردانش، گروه تحصیلی مکانیک، رشته کابینت سازی چوبی، زمینه صنعت.	
برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. کابینت چوبی - رسم فنی. الف. نظری، امیر. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش. ج. عنوان.	



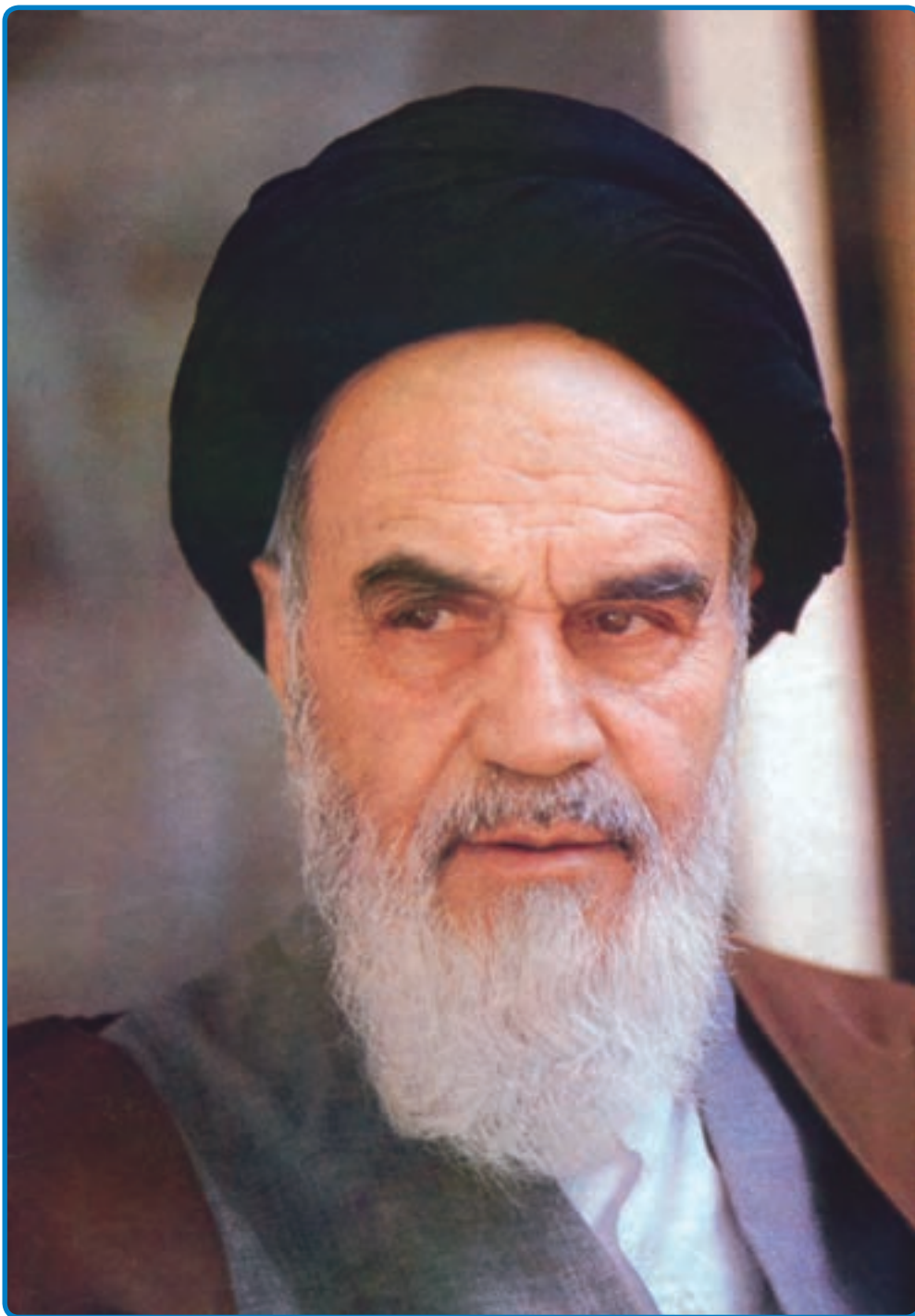
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام کتاب :	رسم فنی کابینت چوبی - ۳۱۱۱۱۴
پدیدآورنده :	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :	دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف :	داود توبه خواه فرد، امیر نظری (اعضای گروه تألیف) - محسن نیکبخت (ویراستار فنی)
مدیریت آماده‌سازی هنری :	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی :	راحله زادفتح‌اله (صفحه‌آرا) - مریم دهقان‌زاده (رسام)
نشانی سازمان :	تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹ وب‌گاه : <a href="http://www.irtextbook.ir">www.irtextbook.ir</a> و <a href="http://www.chap.sch.ir">www.chap.sch.ir</a>
ناشر :	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵ شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
چاپخانه :	چاپ اول ۱۳۹۶
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، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

ISBN 964-05-1687-2

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۶۸۷-۲



اگر مهلت پیدا کنیم این کشور را به برکت این جوان‌های عزیز به آن جایی می‌رسانیم که  
احتیاجش در هر امری، از کشورهای دیگر منقطع گردد.  
امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

# فهرست

مقدمه

تاریخچه طراحی ..... ۲

۴

فصل اول: ترسیم سه‌نما و برش اجسام ساده هندسی

۱- انواع خط ..... ۵

۱-۱- آشنایی با خط و گروه‌های خطی ..... ۵

۱-۲- شناسایی اصول ترسیم سه‌نما ..... ۷

۱-۳- شناسایی اصول اندازه‌گذاری ..... ۲۶

۱-۴- شناسایی اصول ترسیم برش اجسام ساده هندسی ..... ۳۲

- ارزشیابی ..... ۴۲

۴۷

فصل دوم: ترسیم اتصال‌های مورد نیاز در ساخت کابینت ساده

۲- توانایی ترسیم اتصال‌های مورد نیاز در ساخت کابینت ساده ..... ۴۸

۲-۱- اتصال‌های گوشه‌ای قطعات کابینت ساده ..... ۴۸

۲-۲- اتصال‌های جداشدنی قطعات کابینت ساده ..... ۵۹

۲-۳- قطعات با حرکت کشویی ..... ۶۴

۲-۴- اتصالات متنوع پیچی ..... ۷۳

۲-۵- اتصالات ماشینی برای صفحات کابینت ..... ۷۶

- آزمون پایانی ..... ۷۹

- ۳- توانایی ترسیم علائم اختصاری و استانداردهای کابینت ساده ..... ۸۳
- ۳-۱- رسم علائم اختصاری کابینت ساده ..... ۸۳
- ۳-۲- رسم علائم اختصاری کابینت ساده همراه با صفحات مصنوعی ..... ۸۶
- ۳-۳- ترسیم علائم اختصاری صفحات مصنوعی همراه با مواد کمکی ..... ۸۹
- ۳-۴- علائم اختصاری وسایل اتصال دهنده ..... ۹۴
- ۳-۵- رسم علائم اختصاری ماشین آلات تولید کابینت ساده ..... ۱۱۰
- ۳-۶- اصول ترسیم علائم اختصاری و استاندارد انواع کابینت ساده ..... ۱۱۴
- ارزشیابی ..... ۱۱۹

- ۴- چگونگی ترسیم سه نماهای کابینت ساده (تکی) ..... ۱۲۲
- ۴-۱- شناسایی اصول ترسیم سه نمای انواع کابینت ساده ..... ۱۲۵
- ۴-۲- تصویر مجسم انفجاری ..... ۱۳۹
- ۴-۳- اصول ترسیم برش کابینت ساده ..... ۱۴۶
- ۴-۴- ترسیم جزئیات (دتایل)  $A_p$  و  $K_p$  ..... ۱۵۵
- آزمون پایانی ..... ۱۶۵
- پروژه های پیشنهادی ..... ۱۶۷

- ۵- توانایی ترسیم موقعیت کابینت ساده در پلان ..... ۱۸۷
- ۵-۱- اندازه استاندارد کابینت از روی ابعاد انسان ..... ۱۸۷
- ۵-۲- آشنایی با پلان‌های فضاهای مختلف ..... ۱۸۹
- ۵-۳- شناسایی اصول ترسیم کابینت در پلان ..... ۲۰۵

- ۶- برآورد مواد اولیه مورد نیاز برای ساخت کابینت ساده ..... ۲۱۰
- ۶-۱- آشنایی با لیست مواد اولیه اصلی ..... ۲۱۰
- ۶-۲- برآورد قیمت سازه‌های چوبی با استفاده از نرم افزار ..... ۲۲۰

— اصطلاحات و لغات تخصصی کتاب رسم فنی صنایع چوب ..... ۲۳۰

— منابع مورد استفاده ..... ۲۳۲

## مقدمه

با اینکه علوم و فناوری در بخش نقشه‌کشی با نرم افزارهای کامپیوتری بسیار پیشرفت کرده است، کماکان استفاده از وسایل نقشه‌کشی و شابلون‌ها و اصول ترسیم اهمیت دارد. بنابراین آموزش موضوعاتی چون رعایت ضخامت گروه خط، انواع خطوط برش، علائم اختصاری چوب و مواد مصنوعی، علائم صفحات درودگری و صفحات فشرده، ام دی اف (MDF) و انواع آن و اتصالات چوبی و مصنوعی به فراگیران امری ضروری است.

بدیهی است فراگیران پس از این آموزش برای تسریع در ترسیم نقشه‌های کابینت، با توجه به کسب آموزش‌های لازم در نرم افزارهای نقشه‌کشی، خواهند توانست نقشه‌های دقیق و مناسب را تهیه و ارائه نمایند.

این کتاب براساس ساختار آموزش‌های پیمانه‌ای (مدولار) و بر طبق استانداردهای مربوط تهیه شده است، که به صورت نماها، برش‌ها، برش جزئیات (details) و حجم سه بعدی یا تصویر حجم کابینت، همراه با تهیه لیست چوب و مواد غیر چوبی و صفحات درودگری و ام دی اف (MDF) و انواع آن ارائه شده است.

بنابراین، امروزه کالاهای صفحه‌ای با مواد و نقش و رنگ‌های مختلف در دسترس همگان است و روز به روز بر اهمیت آنها افزوده می‌شود و تکنولوژی روز در طراحی و ساخت کابینت‌ها متحول شده است. در عین حال، وقتی صحبت از کابینت به میان می‌آید، ذهن اکثر مردم صرفاً به طرف کابینت آشپزخانه معطوف می‌شود. در حالی که این صنعت بسیار گسترش یافته و با توجه به فضای قسمت‌های مختلف داخل ساختمان مسکونی، سالن‌های سینما و تئاتر و همایش، رستوران‌ها و نظایر آنها طراحی و تولید می‌شود. توصیه می‌شود هنرآموزان در آغاز تدریس، مبحث آموزش، طرح مسئله، مشکل‌یابی و حل مسئله را مطرح کنند و انگیزه لازم را برای فراگیران، به منظور تلاش بیشتر، مهیا سازند. ارزش‌یابی توسط هنرآموزان به طور مستمر موجب پویایی فراگیران می‌شود و آنان را در اصلاح مداوم کار خود یاری می‌کند. گستردگی طراحی و ساخت انواع کابینت در اروپا، که الهام بخش کشورهای شرقی شده و در ایران نیز تأثیر به‌سزایی داشته، موجب توسعه کابینت‌سازی در ایران شده است.

در این کتاب سعی شده است نقشه انواع کابینت ساده تکی مانند دراور، پاتختی، کمد لباس، جا کتابی، جاذرفی (ویترین)، قفسه دیواری جاکفشی و جعبه کمک‌های اولیه به وضوح تهیه شود و نکات آموزشی و اصول فنی در برش و دتایل‌های مختلف کابینت توصیه گردد. گفتنی است در پیشینه فرهنگ ایرانی استفاده از کابینت به صورت صندوق، گنجه و کمد معمول بوده است. و بعدها با الهام از طرح‌های رایج در اروپا و کشورهای پیشرفته این صنعت، به شکل مدرن و امروزی، طراحی و ساخته شده است. برای اطلاع بیشتر از روند تاریخی در ساخت لوازم و ملزومات چوبی در قرون گذشته، تاریخچه آن در بحث آتی به اختصار بیان شده است.

مؤلفین

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

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

tvoccd@roshd.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

محتوای کتاب مذکور در پائیز ۹۲ پس از اعلام نظر و اعتبارسنجی توسط هنرآموزان محترم استان‌های  
تهران، اصفهان، خوزستان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، مازندران و قزوین مورد بازسازی و تجدید نظر  
قرار گرفته و اصلاحات لازم در آن انجام شده است.

محتوای این کتاب، در کمیسیون تخصصی رشته صنایع چوب دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و  
حرفه‌ای، و کاردانش با عضویت حسین رنگ‌آور، محمد لطفی‌نیا، محمدعلی نیکنام، محمد شاه‌نظری، رامک  
فرح‌آبادی، حسین نادعلی‌زاده و محسن نیکبخت تأیید شده است.