

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کارگاه مقدماتی چوب

رشته صنایع چوب و کاغذ

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۹۵۲

۶۷۴	منانی، علی اصغر
۰۰۲۸ /	کارگاه مقدماتی چوب / مؤلفان : علی اصغر منانی، داود توبه‌خواه فرد، محمدعلی نیکنام. - [ویرایش دوم] /
ک ۷۷۷ م	بازسازی و تجدیدنظر : کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته صنایع چوب و کاغذ. - تهران : شرکت چاپ و نشر
۱۳۹۳	کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۳.
	۲۶۳ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۱۹۵۲)
	متون درسی رشته صنایع چوب و کاغذ، زمینه صنعت.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا : کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته صنایع
	چوب و کاغذ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. چوب - صنعت و تجارت - کارگاه‌ها. الف. توبه‌خواه فرد، داود. ب. نیکنام، محمدعلی. ج. ایران.
	وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. د. عنوان. ه. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان 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 کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وبگاه (وبسایت)

این کتاب با توجه به برنامه سالی - واحدی در سال ۱۳۸۸ توسط کمیسیون تخصصی
برنامه‌ریزی و تألیف رشته صنایع چوب و کاغذ بازسازی و توسط آقای مهندس سیدجواد میریان
تجدید نظر گردید.

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

نام کتاب : کارگاه مقدماتی چوب - ۳۵۹/۴۶

مؤلفان : علی اصغر منانی، داود توبه‌خواه فرد، محمدعلی نیکنام، قاسم آسیابان‌ها، وجیهه الله رجبی، حسن عنقای و محمدرضا مهدی‌پور

اعضای کمیسیون تخصصی : محمد غفرانی، محمدعلی نیکنام، محمد لطفی‌نیا، امیر نظری و حبیب نوری

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

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

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وبسایت : www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : محمدحسن معماری

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

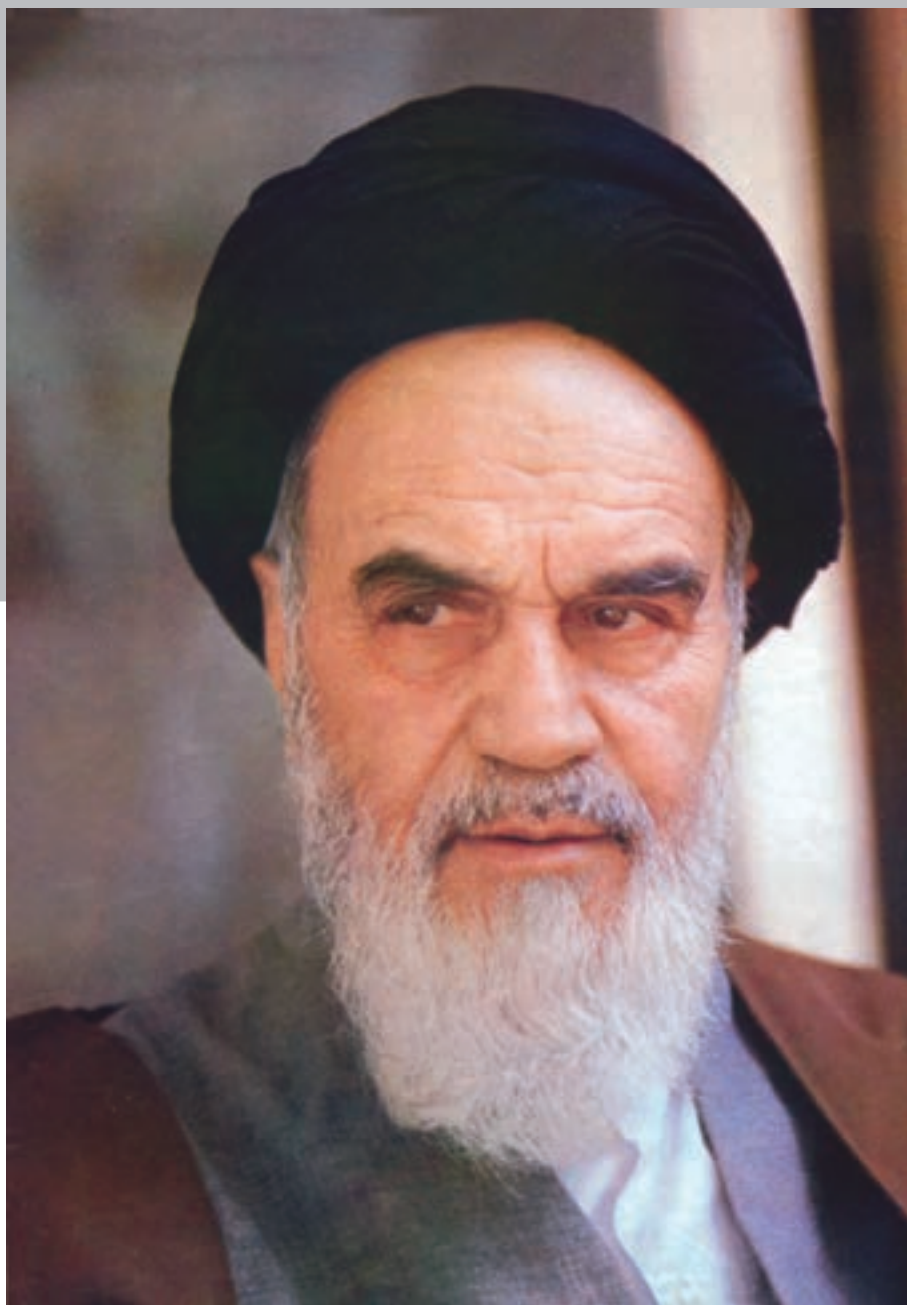
چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار : ۱۳۹۳

حق چاپ محفوظ است.

ISBN 964-05-0790-3

شابک ۳-۰۷۹-۰۵-۹۶۴



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید، ایمانتان را قوی بکنید،... و این اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه شما را بالا می برد و نیروی شما جوری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.

امام خمینی (ره)

فهرست مطالب

فصل اول : اندازه گیری و خط کشی	۳	۳-۴- انتخاب چوبسا و سوهان محوری	۵۵
۱-۱- ابزارهای اندازه گیری، اندازه گذاری و		متناسب با نوع کار	
خط کشی طول در صنایع چوب	۴	مسایل و نکات مربوط به حفظ و به	
۱-۲- ابزارهای اندازه گیری و خط کشی زوایا	۸	کارگیری چوبسا و سوهان	۵۸
۱-۳- وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری			
ابعاد داخلی و خارجی	۱۲	فصل چهارم : سوراخ کردن و خزینه کاری قطعات	۶۱
۱-۴- ابزارهای کنترل صافی سطوح و تراز کردن	۱۹	۴-۱- انتخاب مته های دستی مناسب	۶۲
		۴-۲- انتخاب دریل های دستی مناسب	۶۳
فصل دوم : برشکاری	۲۱	۴-۳- انتخاب دریل های دستی برقی،	
۲-۱- ابزارهای برش ساده ی دستی	۲۲	پنوماتیکی، ضربه ای و انفجاری	۶۳
۲-۲- ابزارهای برش برقی و پنوماتیکی دستی	۲۸	۴-۴- به کارگیری دریل های دستی	۶۵
۲-۳- برشکاری مواد مصنوعی	۳۸	۴-۵- به کارگیری دریل های برقی و	
۲-۴- چپ و راست و تیز کردن دنده ی اره ها	۳۸	پنوماتیکی و ضربه ای	۶۶
۲-۵- سرویس و نگهداری اره های دستی،		۴-۶- سرویس و آماده به کار داشتن دریل های	
برقی، پنوماتیکی	۴۲	برقی و پنوماتیکی و ضربه ای	۶۶
فصل سوم : چوبسا و سوهان کاری (فرم دادن قطعات)	۴۵	۴-۷- عملیات سوراخ کاری و خزینه کاری قطعات	۶۷
۳-۱- انتخاب سوهان و چوبسا مناسب با نوع		۴-۸- تیز کردن انواع مته ها	۷۰
کار از نظر فرم و آج	۴۶	۴-۹- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۷۲
۳-۲- چوبسا کاری قطعات ساده و فرم دار	۵۳	فصل پنجم : رنده کاری و تسطیح قطعات میز کار	۷۴
۳-۳- سوهان کاری قطعات ساده و فرم دار	۵۳	۵-۱- روش رنده کاری و تسطیح قطعات	۷۵

۵-۸- قسمت های مختلف دستگاه یا ماشین فرز دستی ۱۵۱	۵-۲- نحوه ی انتخاب رنده های دستی - ۷۸
۵-۶-۸- سرویس و نگهداری ماشین فرز دستی و تیغ آن ۱۵۲	چوبی و فلزی
۵-۷-۸- تیز کردن تیغ های فرز ۱۵۲	۵-۳- سرویس و نگهداری و تیز کردن رنده های دستی ۸۹
۵-۸-۸- نکات ایمنی و حفاظتی در فرزکاری ۱۵۲	۵-۴- نحوه ی انتخاب رنده های دستی برقی، پنوماتیکی و رابطه ی آن با نوع کار ۸۹
فصل نهم : سنبا ده کاری ۱۵۵	۵-۵- سرویس و نگهداری رنده های دستی برقی و پنوماتیکی ۹۵
۹-۱- هدف از سنبا ده کاری ۱۵۵	۵-۶- رعایت نکات ایمنی و حفاظت از رنده ها ۹۵
۹-۲- سنبا ده کاری دستی ۱۵۷	فصل ششم : مغار و اسکنه کاری ۹۸
۹-۳- عملیات سنبا ده زنی به وسیله ی ماشین های سنبا ده دستی و ماشینی ۱۵۸	۶-۱- مغار ۹۸
۹-۴- عملیات سنبا ده کاری با ماشین سنبا ده لرزشی ۱۶۴	۶-۲- اسکنه کاری ۱۰۳
فصل دهم : انواع پیچ دستی (وسایل مونتاژ) ۱۷۰	۶-۳- مغارهای مثبت کاری ۱۰۵
۱۰-۱- انواع پیچ دستی ۱۷۳	۶-۴- نحوه ی تیز کردن و آماده کردن مغارهای ساده و فرم دار ۱۰۸
۱۰-۲- تنگ های دستی ۱۷۵	۶-۵- نکات حفاظتی و ایمنی در مغارکاری و اسکنه کاری ۱۱۰
۱۰-۳- طرز چسبانیدن قطعات و کارهای قوس دار ۱۸۰	فصل هفتم : ساخت اتصالات ۱۱۳
۱۰-۴- انواع تنگ های پنوماتیکی و هیدرولیکی ۱۸۱	۷-۱- اتصالات نیم نیم گوشه ای ۱۱۴
۱۰-۵- نحوه ی کار با پرس های دستی ۱۸۳	۷-۲- اتصال فاق و زبانه طولی ساده ۱۱۶
۱۰-۶- طرز کار با پرس های بادی (پنوماتیکی) ۱۸۴	۷-۳- اتصال گوشه ای انگشتی ساده ۱۱۸
۱۰-۷- سرویس و نگهداری انواع پیچ دستی ۱۸۵	۷-۴- اتصال کنشکاف و قلیف عرضی ۱۲۳
و تنگ های ساده، پنوماتیکی و هیدرولیکی و پرس های دستی، پنوماتیکی و هیدرولیکی ۱۸۵	۷-۵- اتصال عرضی با استفاده از دوبل (میخ چوبی) ۱۲۶
۱۰-۸- نکات ایمنی و حفاظتی ۱۸۶	۷-۶- انتخاب سوزن های مناسب دوخت و پیچ و میخ ۱۲۸
فصل یازدهم : چکش کاری و میخ کشی ۱۸۸	فصل هشتم : فرزکاری ۱۳۴
۱۱-۱- انتخاب چکش های مناسب ۱۸۹	۸-۱- انواع تیغ فرز در مقایسه با نوع پرو فیل (طرح لبه) آن ۱۳۷
۱۱-۲- میخ کوبی ۱۹۱	۸-۲- نحوه ی کار کردن با ماشین فرز دستی ۱۳۹
۱۱-۳- میخ کش ها ۱۹۳	۸-۳- ماشین فرز خرطومی ۱۴۷
۱۱-۴- نکات ایمنی و حفاظتی ۱۹۵	۸-۴- ماشین فرز جهت درآوردن جای لولا ۱۴۹
فصل دوازدهم : کاربرد ابزارهای کمکی ۱۹۸	
۱۲-۱- انتخاب و کاربرد پیچ گوشتی های دستی، برقی و پنوماتیکی ۱۹۹	

۲۲۶	۸-۱۳- سنباده زنی با ماشین خراطی	۱۲-۲- تنظیم و سرویس و آماده به کار کردن	۲۰۳
		پیچ گوشتی ها	
۲۲۹	فصل چهاردهم : ساخت پروژه	۱۲-۳- انتخاب و کاربرد انواع آچار، آچارهای	
۲۲۹	۱-۱۴- تجزیه و تحلیل پروژه کارگاهی	تخت، رینگ، بوکس، آلن و ...	۲۰۶
۲۳۵	۲-۱۴- تهیه شابلون قطعات	۱۲-۴- انتخاب و کاربرد انواع گریس پمپ	۲۱۰
۲۳۸	۳-۱۴- برش کاری و ساخت شابلون	۱۲-۵- انتخاب و کاربرد انواع روغندان	۲۱۱
۲۳۸	۴-۱۴- برش کاری و رنده کاری قطعات	۱۲-۶- انتخاب و کاربرد انواع انبردست و	
۲۴۲	۵-۱۴- برش کاری چوب های ضخیم	انبر قفلی	۲۱۲
۲۴۳	۶-۱۴- برش کاری قطعات مستقیم	۱۲-۷- انتخاب و کاربرد انواع پولی کش	۲۱۶
۲۴۵	۷-۱۴- عملیات رنده کاری		
۲۴۶	۸-۱۴- فرم دادن و سوراخ کاری قطعات	فصل سیزدهم : خراطی	۲۲۰
۲۵۳	۹-۱۴- پرداخت کردن قطعات	۱-۱۳- مفهوم خراطی کردن	۲۲۰
۲۵۴	۱۰-۱۴- کنترل قطعات با شابلون	۲-۱۳- ماشین خراطی	۲۲۰
۲۵۴	۱۱-۱۴- مونتاژ قطعات اسباب بازی	۳-۱۳- ابزارهای خراطی	۲۲۲
۲۵۹	۱۲-۱۴- نکات ایمنی و بهداشت فردی	۴-۱۳- دستور کار با ماشین خراطی	۲۲۲
۲۶۰	۱۳-۱۴- ساخت پروژه	۵-۱۳- طرز بستن کار به ماشین	۲۲۳
		۶-۱۳- کار با ماشین خراطی	۲۲۴
۲۶۳	منابع و مأخذ	۷-۱۳- سنجش و کنترل اندازه قطعه چوب در	
		هنگام خراطی	۲۲۵