

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کارگاه مقدماتی چوب

رشته صنایع چوب و کاغذ

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۹۵۲

منانی، علی اصغر	۶۷۴
کارگاه مقدماتی چوب / مؤلفان : علی اصغر منانی، داود توبه‌خواه فرد، محمدعلی نیکنام. - [ویرایش دوم] /	۰۰۲۸ /
بازسازی و تجدیدنظر : کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته صنایع چوب و کاغذ. - تهران : شرکت چاپ و نشر	ک ۷۷۷ م
کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.	۱۳۹۱
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 برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های 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 برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش. د. عنوان. ه. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام نگار (ایمیل) info@tvoccd.sch.ir

وبگاه (وبسایت) www.tvoccd.sch.ir

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

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

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

نام کتاب : کارگاه مقدماتی چوب - ۳۵۹/۴۶

مؤلفان : مهندس علی اصغر منانی، مهندس داود توبه خواه فرد، مهندس محمدعلی نیکنام، قاسم آسیابان ها، مهندس وجیهه الله رجبی،

حسن عنقایی و مهندس محمدرضا مهدی پور

اعضای کمیسیون تخصصی : دکتر محمد غفرانی، مهندس محمدعلی نیکنام، مهندس محمد لطفی نیا، مهندس امیر نظری و مهندس حبیب نوری

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

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

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۰۹۲۶۶-۸۸۳، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت : www.chap.sch.ir

صفحه آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : محمدحسن معماری

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

تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۰۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام» (www.Offset.ir)

سال انتشار : ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۷۹۰-۵-۹۶۴ ISBN 964-05-0790-3



من در این جا به جوانان عزیز کشورمان، به این سرمایه‌ها و ذخیره‌های
عظیم الهی و به این گل‌های معطر و نوشکفته جهان اسلام سفارش می‌کنم که قدر
و قیمت لحظات شیرین زندگی خود را بدانید و خودتان را برای یک مبارزه‌ی
علمی و عملی بزرگ تا رسیدن به اهداف عالی انقلاب اسلامی آماده کنید.
امام خمینی «ره»

فهرست مطالب

	۳	فصل اول : اندازه‌گیری و خط‌کشی
	۱-۱	ابزارهای اندازه‌گیری، اندازه‌گذاری و
۵۵	۴	خط‌کشی طول در صنایع چوب
	۱-۲	ابزارهای اندازه‌گیری و خط‌کشی زوایا
۵۸	۸	۱-۳ وسایل اندازه‌گیری و اندازه‌گذاری
	۱۲	ابعاد داخلی و خارجی
۶۱	۱۹	۱-۴ ابزارهای کنترل صافی سطوح و تراز کردن
۶۲		فصل دوم : برشکاری
۶۳	۲۱	۲-۱ ابزارهای برش ساده‌ی دستی
	۲۲	۲-۲ ابزارهای برش برقی و پنوماتیکی دستی
۶۳	۲۸	۲-۳ برشکاری مواد مصنوعی
۶۵	۳۸	۲-۴ چپ و راست و تیز کردن دنده‌ی اره‌ها
	۳۸	۲-۵ سرویس و نگهداری اره‌های دستی،
۶۶	۴۲	برقی، پنوماتیکی
		فصل سوم : چوب‌سا و سوهان‌کاری (فرم‌دادن قطعات)
۶۶	۴۵	۳-۱ انتخاب سوهان و چوب‌سا مناسب با نوع
۶۷	۴۶	کار از نظر فرم و آج
۷۰	۵۳	۳-۲ چوب‌سا کاری قطعات ساده و فرم‌دار
۷۲	۵۳	۳-۳ سوهان‌کاری قطعات ساده و فرم‌دار
		۳-۴ انتخاب چوب‌سا و سوهان محوری
۵۵		متناسب با نوع کار
		مسایل و نکات مربوط به حفظ و به
۵۸		کارگیری چوب‌سا و سوهان
		فصل چهارم : سوراخ‌کردن و خزینه‌کاری قطعات
۶۱		۴-۱ انتخاب مته‌های دستی مناسب
۶۲		۴-۲ انتخاب دریل‌های دستی مناسب
۶۳		۴-۳ انتخاب دریل‌های دستی برقی،
۶۳		پنوماتیکی، ضربه‌ای و انفجاری
۶۵		۴-۴ به‌کارگیری دریل‌های دستی
		۴-۵ به‌کارگیری دریل‌های برقی و
۶۶		پنوماتیکی و ضربه‌ای
		۴-۶ سرویس و آماده به‌کار داشتن دریل‌های
۶۶		برقی و پنوماتیکی و ضربه‌ای
۶۷		۴-۷ عملیات سوراخ‌کاری و خزینه‌کاری قطعات
۷۰		۴-۸ تیز کردن انواع مته‌ها
۷۲		۴-۹ رعایت نکات ایمنی و حفاظتی
		فصل پنجم : رنده‌کاری و تسطیح قطعات میزکار
۷۴		۵-۱ روش رنده‌کاری و تسطیح قطعات

۱۵۱	۸-۵- قسمت‌های مختلف دستگاه یا ماشین فرز دستی	۵-۲- نحوه‌ی انتخاب رنده‌های دستی -
۱۵۲	۸-۶- سرویس و نگهداری ماشین فرز دستی و تیغ آن	چوبی و فلزی
۱۵۲	۸-۷- تیزکردن تیغ‌های فرز	۵-۳- سرویس و نگهداری و تیزکردن
۱۵۲	۸-۸- نکات ایمنی و حفاظتی در فرزکاری	رنده‌های دستی
۱۵۵	فصل نهم : سنباذه کاری	۵-۴- نحوه‌ی انتخاب رنده‌های دستی برقی،
۱۵۵	۹-۱- هدف از سنباذه کاری	پنوماتیکی و رابطه‌ی آن با نوع کار
۱۵۷	۹-۲- سنباذه کاری دستی	۵-۵- سرویس و نگهداری رنده‌های دستی
	۹-۳- عملیات سنباذه‌زنی به وسیله‌ی ماشین‌های	برقی و پنوماتیکی
۱۵۸	سنباذه‌دستی و ماشینی	۵-۶- رعایت نکات ایمنی و حفاظت از رنده‌ها
۱۶۴	۹-۴- عملیات سنباذه کاری با ماشین سنباذه لرزشی	فصل ششم : مغار و اسکنه کاری
۱۷۰	فصل دهم : انواع پیچ دستی (وسایل مونتاژ)	۶-۱- مغار
۱۷۳	۱-۱- انواع پیچ دستی	۶-۲- اسکنه کاری
۱۷۵	۱-۲- تنگ‌های دستی	۶-۳- مغارهای مثبت کاری
۱۸۰	۱-۳- طرز چسبانیدن قطعات و کارهای قوس دار	۶-۴- نحوه‌ی تیزکردن و آماده کردن مغارهای ساده
۱۸۱	۱-۴- انواع تنگ‌های پنوماتیکی و هیدرولیکی	و فرم دار
۱۸۳	۱-۵- نحوه‌ی کار با پرس‌های دستی	۶-۵- نکات حفاظتی و ایمنی در مغارکاری
۱۸۴	۱-۶- طرز کار با پرس‌های بادی (پنوماتیکی)	و اسکنه کاری
۱۸۵	۱-۷- سرویس و نگهداری انواع پیچ دستی	فصل هفتم : ساخت اتصالات
	و تنگ‌های ساده، پنوماتیکی و هیدرولیکی و	۷-۱- اتصالات نیم‌نیم گوشه‌ای
۱۸۵	پرس‌های دستی، پنوماتیکی و هیدرولیکی	۷-۲- اتصال فاق و زبانه طولی ساده
۱۸۶	۱-۸- نکات ایمنی و حفاظتی	۷-۳- اتصال گوشه‌ای انگشتی ساده
۱۸۸	فصل یازدهم : چکش کاری و میخ کشی	۷-۴- اتصال کنشکاف و قلیف عرضی
۱۸۹	۱۱-۱- انتخاب چکش‌های مناسب	۷-۵- اتصال عرضی با استفاده از دوپل (میخ چوبی)
۱۹۱	۱۱-۲- میخ کوبی	۷-۶- انتخاب سوزن‌های مناسب دوخت و پیچ و میخ
۱۹۳	۱۱-۳- میخ کش‌ها	فصل هشتم : فرزکاری
۱۹۵	۱۱-۴- نکات ایمنی و حفاظتی	۸-۱- انواع تیغ فرز در مقایسه با نوع پروفیل
۱۹۸	فصل دوازدهم : کاربرد ابزارهای کمکی	(طرح لبه) آن
	۱۲-۱- انتخاب و کاربرد پیچ گوشته‌های دستی،	۸-۲- نحوه‌ی کارکردن با ماشین فرز دستی
۱۹۹	برقی و پنوماتیکی	۸-۳- ماشین فرز خرطومی
		۸-۴- ماشین فرز جهت درآوردن جای لولا

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