

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کارگاه مکانیک عمومی (تأسیسات)

رشته تأسیسات

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

شماره درس ۱۸۵۸

خوشینی، عزیز	۶۹۶
کارگاه مکانیک عمومی (تأسیسات) / بازسازی و تألیف : عزیزخوشینی . - [ویرایش دوم].	/ ۰۲۸
تهران : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۴.	۱۳۹۴
۸۸ ص . : مصور . - (آموزش فنی و حرفه ای؛ شماره درس ۱۸۵۸)	
متون درسی رشته تأسیسات، زمینه صنعت.	
برنامه ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا : کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی	
رشته تأسیسات دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. تأسیسات - کارگاه ها. ۲. مکانیک - مهندسی. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش.	
کمیسیون برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش. ب. عنوان. ج. 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 تألیف کتاب های درسی

فنی و حرفه ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وبگاه (وبسایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

نام کتاب : کارگاه مکانیک عمومی (تأسیسات) - ۳۵۹/۳۸

بازسازی و تألیف : عزیز خوشینی

اعضای کمیسیون تخصصی : احمد آقازاده، عباس عباسی، حشمت الله منصف، امیر لیلاز مهرآبادی، اصغر قدیری مقدم،

داود بیطرفان و گیتی شیروانی

آماده سازی 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 : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت : www.chap.sch.ir

صفحه آرا : مریم نصرتی

طراح جلد : محمدحسن معماری

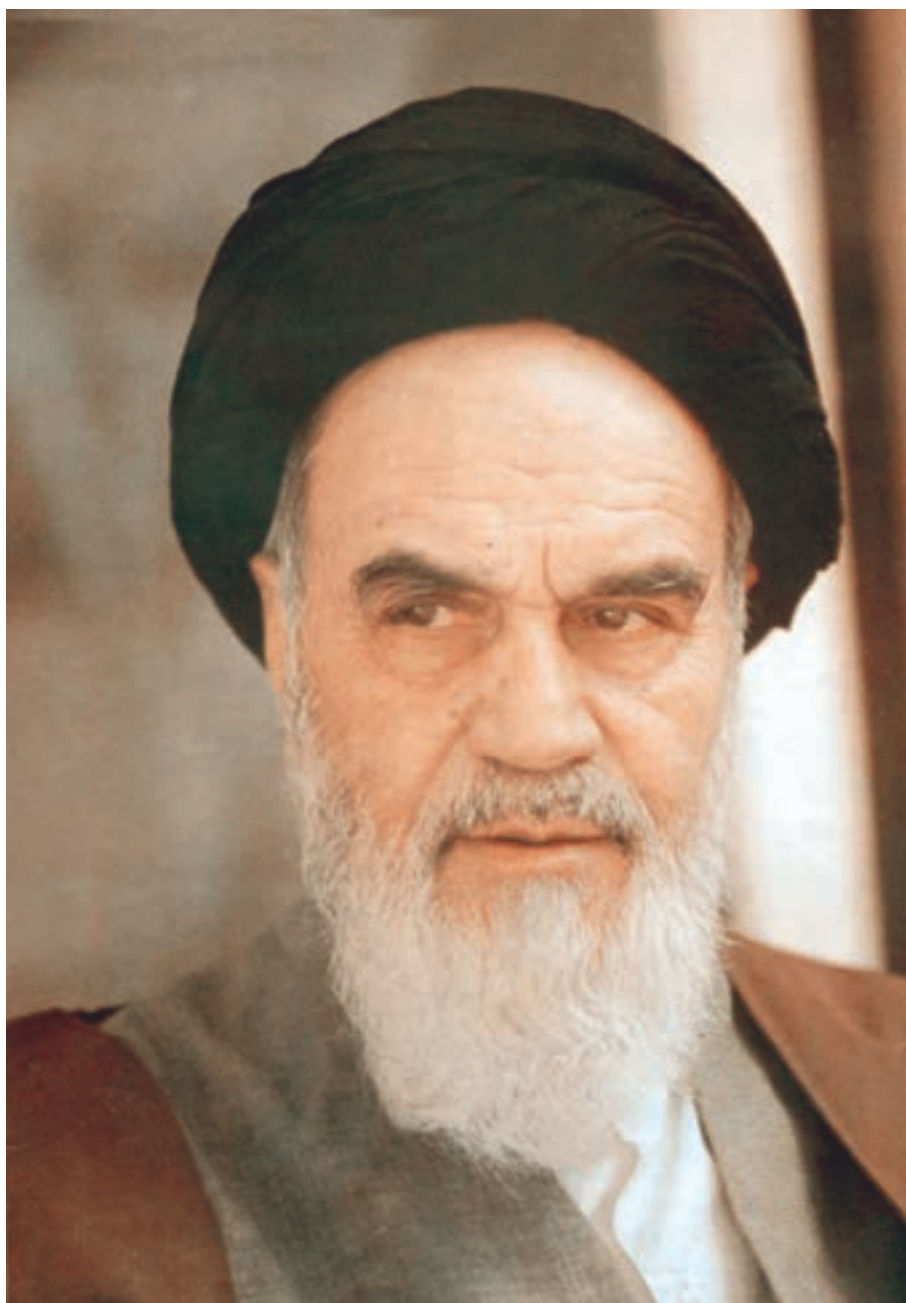
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

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

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

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سیزدهم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



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

امام خمینی «قدّس سرّه الشّریف»

## فهرست

۱	مقدمه
۲	فصل اوّل : کارگاه و ابزارشناسی
۱۶	فصل دوم : اندازه گیری
۲۰	فصل سوم : انتقال اندازه بر روی قطعه کار
۲۶	فصل چهارم : اژه کاری
۳۲	فصل پنجم : سوهان کاری
۴۰	فصل ششم : تیزکاری
۴۶	فصل هفتم : سوراخ کاری
۵۴	فصل هشتم : پیچ بری دستی
۶۱	فصل نهم : برش کاری با قلم دستی فولادبر
۶۶	فصل دهم : پرچ کاری
۷۴	فصل یازدهم : نقشه کارهای اجرایی آزاد
۸۸	فهرست منابع و مآخذ