

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# تکنولوژی و کارگاه ریخته‌گری

(گزارش کار فعالیت‌های کارگاهی)

شاخه: فنی و حرفه‌ای

زمینه: صنعت

گروه تحصیلی: مکانیک

رشته: ساخت و تولید و نقشه‌کشی عمومی

شماره درس: ۱۵۵۵

عنوان و نام پدیدآور	: تکنولوژی و کارگاه ریخته‌گری (گزارش کار فعالیت‌های کارگاهی)، شاخه فنی و حرفه‌ای، زمینه صنعت، گروه تحصیلی مکانیک، رشته: ساخت و تولید و نقشه‌کشی [کتاب‌های درسی]: ۴۷۴/۷ برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش؛ مؤلفان: امیر ریاحی، جمشید علی محمدی؛ وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
مشخصات نشر	: تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲۵۰ ص. : مصور(رنگی)، جدول (رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۱۴۱-۰
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: ۱- ریخته‌گری- راهنمای آموزشی (متوسطه)، ۲- قالب و قالب‌سازی- راهنمای آموزشی (متوسطه)، ۳- گزارش‌نویسی
شناسه افزوده	: الف- ریاحی، امیر، ۱۳۵۳. ب- علی محمدی، جمشید، ۱۳۴۰. ج- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. د- دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. ه- اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.
رده‌بندی کنگره	: TS ۲۳۰/ت ۸۴ ۱۳۹۲
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۳
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۳۱۱۸۲۳۱

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 کتاب‌های درسی فنی و  
حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

tvoccd@roshd.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

محتوای این کتاب در کمیسیون تخصصی رشته ساخت و تولید دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و  
حرفه‌ای و کار دانش تأیید شده است.

### وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

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

نام کتاب : تکنولوژی و کارگاه ریخته‌گری - ۴۷۴/۷

مؤلفان : امیر ریاحی ، جمشید علی محمدی

اعضای کمیسیون تخصصی : غلامحسن پایگانه، محمد مهرزادگان، سیدحسین تقی‌زاده، حسن امینی، حسن آقابابایی و محمد سعید کافی

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 : ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

صفحه‌آرا و طراح جلد : امیر ریاحی

حروف‌چینی : زهرا ایباتی

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

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

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

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سوم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۰-۲۱۴۱-۵-۹۶۴-۹۷۸-۰ ISBN 978-964-05-2141-0



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 پرهیزید.

امام خمینی «قدّس سرّه الشّریف»



## فهرست

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۷	جلسه اول: آشنایی با کارگاه ریخته گری و تجهیزات آن
۱۴	جلسه دوم: آماده سازی مخلوط ماسه قالبگیری
۲۲	جلسه سوم: نحوه کوبیدن ماسه داخل درجه
۳۱	جلسه چهارم: ایجاد احجام هندسی با ابزارهای قالبگیری
۳۸	جلسه پنجم: قالبگیری مدل مکعب ساده
۴۶	جلسه ششم: قالبگیری مدت با سیستم راهگاهی
۵۴	جلسه هفتم: قالبگیری مدل با سطح جدایش غیر یکنواخت با سیستم راهگاهی
۶۲	جلسه هشتم: قالبگیری مدل های دو تکه متقارن
۷۰	جلسه نهم: آشنایی با کوره های ریخته گری
۷۸	جلسه دهم: عملیات ذوب و ریخته گری
۸۷	جلسه یازدهم: قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه سر خود (ایستاده)
۹۵	جلسه دوازدهم: قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه سرخود آویز
۱۰۳	جلسه سیزدهم: تمیز کاری
۱۱۳	جلسه چهاردهم: ماهیچه سازی
۱۲۲	جلسه پانزدهم: قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه افقی
۱۳۰	جلسه شانزدهم: ماهیچه سازی به روش سرد (روش CO <sub>2</sub> )
۱۳۹	جلسه هفدهم: قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه عمودی با دو تکیه گاه
۱۴۷	جلسه هجدهم: عیوب قطعات ریختگی (۱)
۱۵۵	جلسه نوزدهم: عیوب قطعات ریختگی (۲)
۱۶۳	جلسه بیستم: قالبگیری و ریخته گری مدل ماهیچه دار با استفاده از چپلت
۱۷۱	جلسه بیست و یکم: قالبگیری و ریخته گری مدل با قطعات آزاد
۱۷۹	جلسه بیست و دوم: بازدید آشنایی با تولید انبوه قطعات صنعتی در کارخانجات ریخته گری
۱۸۷	جلسه بیست و سوم: پوشش دادن قالب
۱۹۵	جلسه بیست و چهارم: ریخته گری در قالب دائم

۲۰۳	جلسه بیست و پنجم : قالبگیری و ریخته گری مدل های تبخیری (فومی)
۲۱۰	جلسه بیست و ششم : قالبگیری و ریخته گری مدل با ما هیچه متحرک (مدل پولی)
۲۱۸	جلسه بیست و هفتم : قالبگیری و ریخته گری مدل های صفحه ای
۲۲۶	جلسه بیست و هشتم : قالبگیری و ریخته گری مدل استوانه ای
۲۳۴	جلسه بیست و نهم : قالبگیری و ریخته گری مدل های چند تکه
۲۴۲	جلسه سی ام : بازدید از کارخانجات صنعتی ریخته گری
۲۵۰	منابع و مآخذ