

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تکنولوژی و کارگاه استخراج معادن (۱)

رشته معدن

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۵۸۶

۶۲۳	امانی، حمیدرضا
/۰۲۸	تکنولوژی و کارگاه استخراج معادن (۱) / مؤلف: حمیدرضا امانی. - تهران: شرکت
ت ۷۷۴ الف /	چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۴.
۱۳۹۴	۳۵۰ ص. مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۵۸۶)
	متون درسی رشته معدن، زمینه صنعت.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های
	درسی رشته معدن دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و
	پرورش.
	۱. معدن و ذخایر معدنی - کارگاه‌ها. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون
	برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته معدن. ب. عنوان. ج. فروست.

همکاران محترم و دانش‌آموزان 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.

پیام نگار (ایمیل) info@tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب سایت) www.tvoccd.sch.ir

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 استخراج معدن (۱) - ۳۵۸/۳۱

مؤلف : حمیدرضا امانی

ویراستار : زهرا بهره‌بر

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 ، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

عکاس : محمدرضا نورمحمدبیک

رسام : هدیه بندار

صفحه‌آرا : خدیجه محمدی، شهرزاد قنبری

طراح جلد : طاهره حسن‌زاده

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

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

چاپخانه : نادر

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ چهارم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۸-۱۱۴۹-۵-۹۶۴-۰۵-۱۱۴۹-۸ ISBN 964-05-1149-8



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 «قدس سرّه الشریف»

فهرست مطالب

۱	پیش‌گفتار
۳	مقدمه
۵	– فرم تعهدنامه انضباطی آموزشی کارگاهی استخراج معدن
۶	– دستورالعمل‌های انضباطی، ایمنی و حفاظت کار در معادن
۸	– ویژگی‌ها و شرایط خاص موجود در معادن

بخش اول – بازدید از معدن

۱۰	فصل اول : بازدید از معدن
۱۱	فصل دوم : راهنمای تهیه گزارش بازدید از معدن

بخش دوم – کارگاه حفر سنگ و مواد معدنی

۱۴	فصل سوم : کارگاه حفر سنگ و مواد معدنی (پیکور)
۵۱	فصل چهارم : کارگاه حفر چال (پرفوراتور)
۶۴	فصل پنجم : کارگاه حفر چال (پرفوراتور یاک بوفالو)
۷۰	فصل ششم : کارگاه حفر چال (پرفوراتورهای تلسکوپ)
۷۳	فصل هفتم : پایه‌های نگهدارنده پرفوراتور (پایه‌های انفرادی پنوماتیکی)
۸۲	فصل هشتم : پایه‌های نگهدارنده پرفوراتور (پایه‌های پیچی)
۸۵	فصل نهم : پایه‌های نگهدارنده پرفوراتور (پایه‌های اراه‌ای)
۸۷	فصل دهم : کارگاه حفر چال (پرفوراتورس)
۹۳	فصل یازدهم : عوامل مؤثر در رانندگی چالزنی
۹۵	فصل دوازدهم : دستورالعمل و نکات ایمنی قبل از شروع به حفاری و حفاری در شرایط خاص

بخش سوم - کارگاه شناخت و کاربرد مته‌ها و سرمته‌های حفاری

- ۱۰۲ فصل سیزدهم: کارگاه شناخت و کاربرد مته‌ها و سرمته‌های حفاری
- ۱۱۰ فصل چهاردهم: شناخت انواع شکست سرمته‌ها و علت آن‌ها

بخش چهارم - کارگاه کمپرسور هوای فشرده

- ۱۲۶ فصل پانزدهم: کارگاه کمپرسور هوای فشرده

بخش پنجم - کارگاه آموزش آتش کاری

- ۱۶۳ فصل شانزدهم: کارگاه آموزش آتش کاری

بخش ششم - لق گیری سقف و دیواره‌ها

- ۱۷۹ فصل هفدهم: کارگاه لق گیری سقف و دیواره‌ها

بخش هفتم - شناخت مصالح نگهداری معدن

- ۱۸۳ فصل هجدهم: کارگاه شناخت و کاربرد مصالح نگهداری معدن (مالات‌ها)
- ۱۹۰ فصل نوزدهم: کارگاه شناخت مصالح نگهداری معدن (آجر و دیوارکشی)
- ۲۰۸ فصل بیستم: کارگاه شناخت مصالح نگهداری معدن (دیوارچینی سنگی)
- ۲۱۴ فصل بیست و یکم: کارگاه شناخت مصالح نگهداری معدن (بتن)
- ۲۲۴ فصل بیست و دوم: کارگاه شناخت مصالح نگهداری معدن (چوب)
- ۲۲۸ فصل بیست و سوم: کارگاه شناخت مصالح نگهداری معدن (فولاد)

بخش هشتم - کارگاه نگهداری معدن

- ۲۳۲ فصل بیست و چهارم: کارگاه نگهداری چوبی
- ۲۵۱ فصل بیست و پنجم: کارگاه نگهداری فلزی در تونل
- ۲۵۶ فصل بیست و ششم: نگهداری فلزی در کارگاه استخراج
- ۲۶۰ فصل بیست و هفتم: پایه‌های هیدرولیکی
- ۲۶۷ فصل بیست و هشتم: نگهداری به وسیله پیچ سنگ
- ۲۷۷ فصل بیست و نهم: مقررات ایمنی و دستورالعمل‌های نگهداری در معادن

بخش نهم - کارگاه بارگیری

- ۲۸۳ فصل سی ام: کارگاه لودرهای معدنی (لودرهای معدنی زیرزمینی)

بخش دهم - کارگاه حمل و نقل در معدن

- ۲۹۲ فصل سی و یکم: کارگاه ریل گذاری
- ۳۰۳ فصل سی و دوم: کارگاه حمل و نقل ریلی (لوکوموتیو)
- ۳۱۸ فصل سی و سوم: واگن‌های معدنی
- ۳۲۴ فصل سی و چهارم: کارگاه جرثقیل
- ۳۲۹ فصل سی و پنجم: کارگاه نوارهای نقاله
- ۳۳۸ فصل سی و ششم: کارگاه ناو ثابت
- ۳۳۹ فصل سی و هفتم: کارگاه ناو زنجیری
- ۳۴۵ فصل سی و هشتم: کارگاه نوار نقاله‌های اسکرپیر
- ۳۴۹ فهرست منابع و مآخذ