

جدول دروس اختیاری

ردیف	عنوان	واحد	نوع درس	پیش نیاز	هم نیاز
۱	نمونه برداری	۲	نظری	آمار و احتمالات مهندسی، ژئوشیمی اکتشافی	کانه آرانی و آزمایشگاه
۲	چاه نگاری	۲	نظری	ژئوفیزیک اکتشافی و عملیات، مهندسی حفاری	-
۳	تجزیه و تحلیل داده های اکتشافی	۲	نظری	آمار و احتمالات مهندسی	اصول اکتشاف و ارزیابی ذخائر معدنی
۴	سنگهای قیمتی و گوهر شناسی	۲	نظری	کانی شناسی و آزمایشگاه	-
۵	زمین آمار	۲	نظری	زمین شناسی اقتصادی، ژئوشیمی اکتشافی	-
۶	مینرالوگرافی و آزمایشگاه	۱	نظری و عملی	زمین شناسی اقتصادی	-
۷	مهندسی سنگهای ساختمانی و تزئینی	۳	نظری	زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی ساختاری، مهندسی حفاری	-
۸	زمین شناسی نفت	۲	نظری	سنگ شناسی	-
۹	ترمودینامیک	۲	نظری	آزمایشگاه فیزیک ۲، شیمی عمومی و آزمایشگاه شیمی عمومی	-
۱۰	روش های تجزیه مواد معدنی و آزمایشگاه	۲	نظری و عملی	شیمی عمومی، آزمایشگاه شیمی عمومی، کانی شناسی	-
۱۱	فناوری و مدیریت پسماند	۲	نظری	کانه آرانی و آزمایشگاه، ایمنی، بهداشت و محیط زیست	-
۱۲	فرآیند تولید کک، گندله و سیمان	۲	نظری	فلوتاسیون و آزمایشگاه	-
۱۳	کاربرد مواد معدنی	۲	نظری	زمین شناسی اقتصادی	-
۱۴	تحقیق در عملیات	۲	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۱۵	آشنایی با نرم افزارهای معدنی	۲	نظری و عملی	کانه آرانی و آزمایشگاه	اصول اکتشاف و ارزیابی ذخائر معدنی، معدنکاری زیرزمینی
۱۶	تکنولوژی ذغال سنگ	۲	نظری	اصول اکتشاف و ارزیابی ذخایر مواد معدنی، معدنکاری زیرزمینی، کانه آرانی و آزمایشگاه	-
۱۷	زبان تخصصی معدن	۲	نظری	زبان خارجی عمومی، معدنکاری زیرزمینی، ژئوفیزیک اکتشافی و عملیات، ژئوشیمی اکتشافی	-



ردیف	عنوان	واحد	نوع درس	پیش نیاز	هم نیاز
۱۸	کارآفرینی در صنعت معدن	۲	نظری	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی	-
۱۹	روش و ارائه تحقیق	۲	نظری و عملی	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی	-
۲۰	ریاضی مهندسی	۳	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۲۱	محاسبات عددی	۲	نظری	برنامه نویسی کامپیوتر	معادلات دیفرانسیل
۲۲	اخلاق مهندسی	۲	نظری	گذراندن حداقل ۱۱۰ واحد درسی	-
۲۳	حقوق و قانون معدن	۱	نظری	گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی	-
۲۴	معدنکاری و توسعه پایدار	۲	نظری	اقتصاد معدن، فلوتاسیون و آزمایشگاه	معدنکاری زیرزمینی
۲۵	مدیریت پروژه	۲	نظری	اقتصاد معدن	-
۲۶	زمین شناسی مهندسی	۲	نظری	مکانیک سنگ و آزمایشگاه	-
۲۷	مهندسی دیواره های شیبدار	۲	نظری	معدنکاری سطحی	-
۲۸	مهندسی پی	۲	نظری	مقاومت مصالح، ژئوتکنیک	-

