

## فصل سوم - دوره‌های مشترک

این دوره‌ها برای کلیه رشته‌ها پیش بینی شده است و اعضای رشته‌های مختلف می‌توانند در آنها شرکت کنند. لیست این دوره‌ها در جدول ۳-۱ و سیلابس آنها در ادامه آمده است.

جدول ۳-۱ - دوره‌های مشترک

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱.	نقشه برداری عمومی	مقدماتی	MGE۱۰۱
۲.	نقشه برداری معدنی	مقدماتی	MGE۱۰۲
۳.	نمونه برداری عمومی	مقدماتی	MGE۱۰۳
۴.	بررسی های فنی و اقتصادی در معادن	مقدماتی	MGE۱۰۴
۵.	AutoCAD مقدماتی	مقدماتی	MGE۱۰۵
۶.	GIS مقدماتی	مقدماتی	MGE۱۰۶
۷.	مبانی معدنکاری	مقدماتی	MGE۱۰۷
۸.	نقشه کشی و نقشه خوانی در معادن	تکمیلی	MGE۲۰۱
۹.	طراحی جاده و رمپ	تکمیلی	MGE۲۰۲
۱۰.	AutoCAD پیشرفته	تکمیلی	MGE۲۰۳
۱۱.	GIS پیشرفته	جدید	MGE۳۰۱
۱۲.	مدیریت و کنترل پروژه	جدید	MGE۳۰۲
۱۳.	مدیریت سرمایه گذاری در بورس سهام ایران	جدید	MGE۳۰۳
۱۴.	کاربرد شبکه‌های عصبی در معادن	جدید	MGE۳۰۴
۱۵.	مدیریت اجرایی	جدید	MGE۳۰۵
۱۶.	اصول آتش نشانی	جدید	MGE۳۰۶
۱۷.	امداد و کمک‌های اولیه در صنعت	جدید	MGE۳۰۷
۱۸.	ایمنی برق	جدید	MGE۳۰۸
۱۹.	بیماریهای ناشی از کار	جدید	MGE۳۰۹
۲۰.	ایمنی کار در معادن	جدید	MGE۳۱۰
۲۰.	نرم افزار ARCGIS DESKTOP9.X	جدید	MGE۳۱۱
۲۱.	نرم افزار کامفار ۳	جدید	MGE۳۱۲
۲۲.	آشنایی با قوانین معدنی	جدید	MGE۳۱۳
۲۳.	مبانی GPS	جدید	MGE۳۱۴
۲۴.	مبانی حقوق و قوانین عمومی	جدید	MGE۳۱۵
۲۵.	نرم افزار NPV	جدید	MGE۳۱۶
۲۶.	نرم افزار Surfer	جدید	MGE۳۱۷
۲۷.	نرم افزار Surpac	جدید	MGE۳۱۸
۲۸.	نرم افزار RockWork	جدید	MGE۳۱۹
۲۹.	سرمایه گذاری معدنی	جدید	MGE۳۲۰
۳۰.	نرم افزار ENVI	جدید	MGE۳۲۱
۳۱.	کاربرد نرم افزار FLAC	جدید	MGE۳۲۲
۳۲.	کاربرد نرم افزار UDEC	جدید	MGE۳۲۳
۳۳.	ایمنی کار با ماشین‌آلات معدنی	جدید	MGE۳۲۴
۳۴.	GS+	جدید	MGE۳۲۵
۳۵.	WinGSlab	جدید	MGE۳۲۶

<i>MGE</i> ۳۲۷	جدید	<i>GEMCOM</i>	۳۶.

## فصل چهارم - دوره‌های رسته پی‌جوئی و اکتشاف

این دوره‌ها عمدتاً برای رسته پی‌جوئی و اکتشاف طراحی شده و لیست آنها در جدول ۴-۱ آمده است.

جدول ۴-۱ - دوره‌های آموزشی رسته پی‌جوئی و اکتشاف

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱	ژئوشیمی اکتشافی	مقدماتی	MEX۱۰۱
۲	شناخت و کاربرد نقشه‌های زمین‌شناسی و توپوگرافی	مقدماتی	MEX۱۰۲
۳	محاسبه ذخیره به روشهای کلاسیک	تکمیلی	MEX۲۰۱
۴	مهندسی منابع آب زیرزمینی	تکمیلی	MEX۲۰۲
۵	نقشه خوانی زمین‌شناسی	تکمیلی	MEX۲۰۳
۶	طراحی شبکه اکتشاف	تکمیلی	MEX۲۰۴
۷	مبانی تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی	تکمیلی	MEX۲۰۵
۸	تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی بزرگ مقیاس	تکمیلی	MEX۲۰۶
۹	مبانی تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی به کمک عکسهای هوایی	تکمیلی	MEX۲۰۷
۱۰	تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی به کمک عکسهای هوایی	تکمیلی	MEX۲۰۸
۱۱	تخمین ذخایر معدنی به روش زمین‌آمار	تکمیلی	MEX۲۰۹
۱۲	برداشت تونلهای اکتشافی	تکمیلی	MEX۲۱۰
۱۳	حفاری اکتشافی	تکمیلی	MEX۲۱۱
۱۴	روشهای برآورد آبخیزی کانسارها در اعماق مختلف	جدید	MEX۳۰۱
۱۵	دورسنجی	جدید	MEX۳۰۲
۱۶	زمین‌شناسی زغال سنگ	جدید	MEX۳۰۳
۱۷	طراحی سیستم نمونه برداری اکتشافی و تحلیل نتایج آن	جدید	MEX۳۰۴
۱۸	تحلیل ریسک لرزه خیزی ساختگاهها	جدید	MEX۳۰۵
۱۹	برداشت حفریات اکتشافی زغالسنگ	جدید	MEX۳۰۶
۲۰	برداشت حفریات اکتشافی غیر زغالسنگ	جدید	MEX۳۰۷
۲۱	کاربرد <i>Datamine</i> در اکتشاف	جدید	MEX۳۰۸
۲۲	اصول بازرسی در عملیات اکتشافی	جدید	MEX۳۰۹
۲۳	اصول تهیه طرحهای اکتشافی	جدید	MEX۳۱۰
۲۴	اصول تهیه گزارش پایان عملیات اکتشاف	جدید	MEX۳۱۱
۲۵	آموزش مسئولین فنی اکتشافی	جدید	MEX۳۱۲
۲۶	تعیین و تخمین ذخیره مواد معدنی محلول ( استحصال نمک از آب)	جدید	MEX۳۱۵
۲۷	روشهای تجزیه و آنالیز نمونه های معدنی	جدید	MEX۳۱۶
۲۸	نرم افزار <i>Dips</i>	جدید	MEX۳۱۷
۲۹	تعاریف و مفاهیم در فعالیت‌های معدنی - واژه‌ها و اصلاحات پایه اکتشافات معدنی	جدید	MEX۳۱۸
۳۰	مراحل مختلف اکتشاف زغال سنگ	جدید	MEX۳۱۹

MEX320	جدید	راهنمای اکتشاف سنگ‌های تزئینی و نما	۳۱
MEX321	جدید	دستورالعمل رده‌بندی ذخایر معدنی	۳۲
MEX322	جدید	راهنمای ملاحظات زیست محیطی در فعالیت‌های اکتشافی	۳۳
MEX323	جدید	فهرست خدمات مراحل چهارگانه اکتشاف سنگ آهن	۳۴
MEX324	جدید	دستورالعمل تهیه نقشه‌های زمین شناسی - اکتشافی بزرگ مقیاس رقومی (۱:۲۵۰۰۰)	۳۵
MEX325	جدید	علائم استاندارد نقشه‌های زمین شناسی	۳۶
MEX326	جدید	دستورالعمل اکتشاف ژئوشیمیایی بزرگ مقیاس رسوبات آبراهه‌ای (۱:۲۵۰۰۰)	۳۷
MEX327	جدید	فهرست خدمات مراحل چهارگانه اکتشاف مس	۳۸
MEX328	جدید	فهرست خدمات اکتشافی سنگ‌ها و کانی‌های صنعتی	۳۹
MEX329	جدید	راهنمای مطالعات ژئوفیزیکی اکتشافی به روش های لرزه ای، مغناطیس سنجی، گرانی سنجی و لرزه نگاری در اکتشافات معدنی	۴۰
MEX330	جدید	فهرست خدمات مراحل مختلف اکتشاف کانی ها و سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی	۴۱
MEX331	جدید	واژه ها و اصطلاحات پایه اکتشاف، استخراج و فرآوری مواد معدنی	۴۲
MEX332	جدید	فهرست خدمات و راهنمای مطالعات دورسنجی در اکتشافات مواد معدنی	۴۳
MEX333	جدید	فهرست خدمات و دستورالعمل مراحل مختلف اکتشاف مواد اولیه سیمان	۴۴
MEX334	جدید	فهرست خدمات و دستورالعمل بررسی های چاه پیمایی	۴۵
MEX335	جدید	فهرست خدمات مراحل مختلف اکتشاف عناصر نادر خاکی	۴۶
MEX336	جدید	فهرست خدمات مراحل مختلف اکتشاف قلع	۴۷
MEX337	جدید	دستورالعمل آماده سازی و اندازه گیری عناصر در سنگ آهن	۴۸
MEX338	جدید	دستورالعمل آماده سازی، تهیه نمونه و مطالعات میکروسکوپی و سیالات درگیر برای نمونه‌های اکتشافی	۴۹

## فصل پنجم - دوره‌های آموزشی رسته استخراج

این دوره‌ها عمدتاً برای دسته استخراج طراحی شده و لیست آنها در جدول ۵-۱ و سیلابس دوره‌ها در ادامه آمده است.

جدول ۴-۱- دوره‌های آموزشی رسته استخراج معدن

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱	آشنایی با معادن زیرزمینی	مقدماتی	MIN۱۰۱
۲	بررسی پایداری شیب‌های سنگی و خاکی	مقدماتی	MIN۱۰۲
۳	نقشه خوانی در معدن	مقدماتی	MIN۱۰۳
۴	استخراج معادن زیرزمینی زغال سنگ	مقدماتی	MIN۱۰۴
۵	استخراج معادن زیر زمینی غیر زغال سنگ	مقدماتی	MIN۱۰۵
۶	نگهداری در معادن زیرزمینی با چوب بست کاری	مقدماتی	MIN۱۰۶
۷	نگهداری در معادن زیرزمینی با سیستم فلزی و بتونی	مقدماتی	MIN۱۰۷
۸	آتشباری مقدماتی ۱	مقدماتی	MIN۱۰۸
۹	آتشباری مقدماتی ۲	مقدماتی	MIN۱۰۹
۱۰	تهویه در معادن	مقدماتی	MIN۱۱۰
۱۱	شناخت و کاربرد نوار نقاله	مقدماتی	MIN۱۱۱
۱۲	ترابری در معادن	مقدماتی	MIN۱۱۲
۱۳	معادن سطحی	مقدماتی	MIN۱۱۳
۱۴	طراحی، بازکردن، تجهیز و آماده سازی معادن زیرزمینی	تکمیلی	MIN۲۰۱
۱۵	طراحی، تجهیز و آماده سازی در معادن سطحی	تکمیلی	MIN۲۰۲
۱۶	طراحی روش‌های استخراج زیرزمینی	تکمیلی	MIN۲۰۳
۱۷	طراحی ترابری در معادن زیرزمینی	تکمیلی	MIN۲۰۴
۱۸	طراحی ترابری در معادن روباز	تکمیلی	MIN۲۰۵
۱۹	طراحی الگوی آتشباری در معادن سطحی	تکمیلی	MIN۲۰۶
۲۰	طراحی الگوی آتشباری در معادن زیرزمینی	تکمیلی	MIN۲۰۷
۲۱	طراحی سیستم آبکشی در معادن	تکمیلی	MIN۲۰۸
۲۲	طراحی سیستم تهویه در معادن	تکمیلی	MIN۲۰۹
۲۳	طراحی سیستم هوای فشرده در معادن	تکمیلی	MIN۲۱۰
۲۴	طراحی سیستم روشنایی در معادن	تکمیلی	MIN۲۱۱
۲۵	طراحی سیستم توزیع برق در معادن	تکمیلی	MIN۲۱۲
۲۶	نگهداری در معادن با سیستم قدرتی	جدید	MIN۳۰۱
۲۷	آشنایی با روشهای استخراج سنگهای تزئینی و نما	جدید	MIN۳۰۲

۲۸	ماشین آلات معدنی	جدید	MIN۳۰۳
۲۹	اصول تهیه طرحهای بهره برداری معادن	جدید	MIN۳۰۴
۳۰	مسئولین فنی استخراج	جدید	MIN۳۰۵
۳۱	اصول بازرسی در معادن	جدید	MIN۳۰۶
۳۲	مبانی متره و برآورد در معدن	جدید	MIN۳۰۷
۳۳	کابرد Data Mine در استخراج معادن	جدید	MIN۳۰۸
۳۴	تهیه طرحها و گزارشات معدنی	جدید	MIN۳۰۹
۳۵	زمین شناسی استخراجی	جدید	MIN۳۱۰
۳۶	حفاظت و بهداشت کار در معادن	جدید	MIN۳۱۱
۳۷	نظارت بر معادن سطحی	جدید	MIN۳۱۲
۳۸	انفجار کنترل شده	جدید	MIN۳۱۴
۳۹	تعاریف و مفاهیم در فعالیت‌های معدنی، واژه‌ها و اصلاحات پایه استخراج معدنی	جدید	MIN۳۱۵
۴۰	مقررات تهویه در معادن	جدید	MIN۳۱۶
۴۱	راهنمای استخراج سنگ‌های تزئینی و نما	جدید	MIN۳۱۷
۴۲	مقررات فنی مواد منفجره و آتشباری در معادن	جدید	MIN۳۱۸
۴۳	دستورالعمل تهیه نقشه‌های استخراجی معدن	جدید	MIN۳۱۹
۴۴	راهنمای ارزشیابی دارایی‌های معدنی	جدید	MIN۳۲۰
۴۵	دستورالعمل فنی روشنایی در معادن	جدید	MIN۳۲۱
۴۶	راهنمای تهیه گزارش‌های طراحی معدن	جدید	MIN۳۲۲
۴۷	دستورالعمل ترابری در معادن	جدید	MIN۳۲۳
۴۸	دستورالعمل امداد و نجات در معادن	جدید	MIN۳۲۴
۴۹	دستورالعمل توزیع هوای فشرده در معادن	جدید	MIN۳۲۵
۵۰	دستورالعمل طراحی و اجرای سیستم نگهداری تونل‌های معدنی	جدید	MIN۳۲۶
۵۱	دستورالعمل تحلیل پایداری و پایدارسازی شیب‌ها در معادن روباز	جدید	MIN۳۲۷
۵۲	راهنمای محاسبه قیمت تمام شده در فعالیت‌های معدنی	جدید	MIN۳۲۸
۵۳	دستورالعمل نگهداری و کنترل سقف در کارگاه‌های استخراج	جدید	MIN۳۲۹
۵۴	راهنمای امکان‌سنجی پروژه‌های معدنی	جدید	MIN۳۳۰
۵۵	راهنمای آبکشی در معادن	جدید	MIN۳۳۱
۵۶	مشخصات و رده بندی مواد منفجره	جدید	MIN۳۳۲
57	بازسازی معادن	جدید	MIN333
۵۸	دستورالعمل طراحی هندسی بازکننده ها و حفاریات معدن	جدید	MIN۳۳۴
۵۹	راهنمای ملاحظات زیست محیطی در فعالیت های استخراجی	جدید	MIN۳۳۵
۶۰	راهنمای ارزیابی و کنترل پیامدهای ناشی از انفجار در معادن سطحی	جدید	MIN۳۳۶
۶۱	دستورالعمل تعیین مرز تغییر روش استخراج از روباز به زیرزمینی	جدید	MIN۳۳۷



## فصل ششم - دوره‌های آموزشی رسته کانه‌آرایی و فرآوری

این دوره‌ها برای دسته کانه آرایی و فرآوری طراحی شده و لیست آنها در جدول ۶-۱ و سیلابس دوره‌ها در ادامه آمده است.

جدول ۴-۱ - دوره‌های آموزشی رسته کانه‌آرایی و فرآوری

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱	زغال شویی	مقدماتی	MPR۱۰۱
۲	کانه آرایی مقدماتی	مقدماتی	MPR۱۰۲
۳	نمونه برداری در فرآوری	تکمیلی	MPR۲۰۱
۴	انتقال مواد در مسیرهای فرآوری	تکمیلی	MPR۲۰۲
۵	آزمایشهای کانه آرایی	تکمیلی	MPR۲۰۳
۶	کنترل مدارهای فرآوری مواد معدنی	تکمیلی	MPR۲۰۴
۷	طراحی فلوشتیت کارخانه فرآوری	تکمیلی	MPR۲۰۵
۸	مطالعات فنی و اقتصادی در فرآوری مواد معدنی	تکمیلی	MPR۲۰۶
۹	کاربرد آمار در فرآوری مواد معدنی	جدید	MPR۳۰۱
۱۰	موازنه مواد در فرآوری	جدید	MPR۳۰۲
۱۱	مدلسازی و شبیه سازی عملیات فرآوری	جدید	MPR۳۰۳
۱۲	کک سازی	جدید	MPR۳۰۴
۱۳	راهنمای فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما	جدید	MPR۳۰۵
۱۴	تعاریف و مفاهیم در فعالیت‌های کانه‌آرایی	جدید	MPR۳۰۶
۱۵	فهرست خدمات طراحی پایه واحدهای کانه‌آرایی و فرآوری مواد معدنی	جدید	MPR۳۰۷
۱۶	علایم استاندارد نقشه‌های کانه‌آرایی	جدید	MPR۳۰۸
۱۷	دستورالعمل مکان‌یابی واحدهای کانه‌آرایی و فرآوری	جدید	MPR۳۰۹
۱۸	راهنمای سنگ‌جوری مواد معدنی به روش‌های دستی یا خودکار	جدید	MPR۳۱۰
۱۹	ضوابط انجام آزمایش‌های کانه‌آرایی در مقیاس آزمایشگاهی، پایه و پیشاهنگ	جدید	MPR۳۱۱
۲۰	راهنمای محاسبه تعیین ظرفیت ماشین آلات و تجهیزات واحدهای کانه‌آرایی	جدید	MPR۳۱۲
۲۱	راهنمای انباشت مواد باطله در واحدهای کانه‌آرایی و فرآوری	جدید	MPR۳۱۳
۲۲	ضوابط شناسایی مواد معدنی و آزادسازی آنها در کانه‌آرایی	جدید	MPR۳۱۴
۲۳	راهنمای حمل و نقل مواد معدنی در مدارهای فرآوری	جدید	MPR۳۱۵



۲۴	آشنایی با کوره‌های احیا	جدید	MPR۳۱۶
۲۵	آشنایی با کوره های بلند	جدید	MPR۳۱۷
۲۶	آشنایی با میدان الکتریکی کوره های ذوب	جدید	MPR۳۱۸
۲۷	ضوابط شناسایی مواد معدنی و آزادسازی آنها در کانه آرایی	جدید	MPR۳۱۹
۲۸	واژه ها و اصطلاحات پایه اکتشاف، استخراج و فرآوری مواد معدنی	جدید	MPR۳۲۰
۲۹	ضوابط و معیارهای انتخاب آسیای خودشکن و نیمه خودشکن	جدید	MPR۳۲۱
۳۰	دستورالعمل نمونه‌برداری در کانه‌آرایی	جدید	MPR۳۲۲
۳۱	دستورالعمل تعیین شاخص خردایش در آسیاهای مختلف	جدید	MPR۳۲۳
۳۲	راهنمای آزمایش‌های جدایش ثقلی در مقیاس آزمایشگاهی	جدید	MPR۳۲۴

## فصل هفتم- دوره‌های آموزشی رشته متالورژی استخراجی

این دوره‌ها برای رشته متالورژی استخراجی طراحی شده و لیست آنها در جدول ۷-۱ و سیلابس دوره‌ها در ادامه آمده است.

جدول ۷-۱- دوره‌های آموزشی رشته متالورژی استخراجی

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱.	الکترومتالورژی مقدماتی	مقدماتی	MEM۱۰۱
۲.	پیرومتالورژی مقدماتی	مقدماتی	MEM۱۰۲
۳.	هیدرومتالورژی مقدماتی	مقدماتی	MEM۱۰۳
۴.	تشویه و تکلیس	تکمیلی	MEM۲۰۱
۵.	گندله سازی	تکمیلی	MEM۲۰۲

## فصل هشتم - دوره‌های رشته پی جویی و اکتشاف و استخراج (نقشه‌برداری)

این دوره‌ها برای رشته نقشه‌برداری طراحی شده و لیست آنها در جدول ۸-۱ و سیلابس دوره‌ها در ادامه آمده است.

جدول ۸-۱ - دوره‌های آموزشی رشته پی جویی و اکتشاف و استخراج

ردیف	نام دوره	سطح دوره	کد دوره
۱.	کاربرد کامپیوتر در نقشه‌برداری	جدید	MSU۳۰۱
۲.	دستگاه‌های پیشرفته نقشه‌برداری	جدید	MSU۳۰۳
۳.	کاربرد <i>total station</i> در نقشه برداری	جدید	MSU۳۰۵
۴.			
۵.			
۶.			
۷.			
۸.			
۹.			
۱۰.			