

۲- دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه

۲-۱- شرایط دوره‌ها

- مطابق با بندهای ۱-۱ و ۴-۴ دستورالعمل صدور پروانه اشتغال اشخاص حقیقی ویرایش هفتم، برای صدور پروانه و ارتقاء پایه، شرکت در دوره‌های آموزشی و موفقیت در آن الزامی است. برای این دوره‌ها امتیازی لحاظ نمی‌شود، بلکه پیش‌شرط صدور و ارتقاء می‌باشد.
- به منظور شرکت در دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه، لیستی از عناوین دوره‌های آموزشی در هر رسته ارائه می‌شود که شخص با توجه به رسته مورد تقاضا یا انتخابی، موظف به گذراندن تعدادی واحد آموزشی از بین این دوره‌ها می‌باشد. در جدول ۲، تعداد واحدهایی که شخص برای هر رسته ملزم به گذراندن آن می‌باشد، درج شده است.

جدول ۲- تعداد واحدهای ملزم به گذراندن در مراحل صدور و ارتقاء پایه

ردیف	رسته واحد و ساعت	تمامی رسته‌ها و زمینه نقشه‌برداری			
		صدور پروانه	ارتقاء از پایه ۲ به پایه ۱	ارتقاء از پایه ۱ به پایه ۲	ارتقاء از پایه ۲ به پایه ۳
۱	واحد آموزشی ملزم به گذراندن	۱۶	۱۲	۸	۴
۲	ساعت آموزشی ملزم به گذراندن	۶۴	۴۸	۳۲	۱۶

- هر واحد آموزشی معادل ۴ ساعت می‌باشد.
- ساعت برگزاری آزمون، مجزا از ساعت در نظر گرفته شده برای دوره است.
- حداقل نمره قبولی در تمامی دوره‌ها ۱۲ از ۲۰ است.
- در صورت گذراندن دوره‌های صدور پروانه و ارتقاء پایه امتیازی لحاظ نمی‌شود بلکه صرفاً کسب حداقل نمره از این دوره‌ها (۱۲) پیش‌شرط صدور پروانه یا ارتقاء پایه است.
- در صورتی که نمره نهایی شخص شرکت‌کننده کمتر از حد نصاب (۱۲) باشد، وی مکلف به گذراندن مجدد دوره می‌باشد.
- اعتبار گواهی قبولی صادره در دوره‌ها ۷ سال بوده و پس از آن، خود به خود از درجه اعتبار ساقط خواهد شد.

- گواهی‌های قبولی در هر دوره فقط یک بار در فرآیند صدور پروانه یا ارتقاء پایه اعمال می‌شود و شرکت مجدد شخص در دوره‌ای که قبلاً آن را با موفقیت گذرانده است، هیچ امتیازی ندارد.
- مدارک صادره از هر موسسه، آموزشگاه یا دانشگاه دولتی و غیر دولتی و ... اعتباری از نظر کسب امتیاز برای صدور پروانه یا ارتقاء پایه ندارد.
- تبصره ۱: در صورت عدم تکافوی تعداد متقاضیان شرکت در دوره در استان، با کسب مجوز از سازمان مرکزی، برگزاری برخی دوره‌ها برای متقاضیان با پایه‌های مختلف پروانه اشتغال امکان‌پذیر خواهد بود. لازم به ذکر است که در صورت عدم اخذ مجوز، به متقاضیانی که در دوره‌های غیر مرتبط با پایه پروانه اشتغال شرکت نمایند، هیچ امتیازی تعلق نخواهد گرفت و مسئولیت این موضوع بر عهده سازمان استان خواهد بود.

۲-۲- عناوین دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه

عناوین، کد و ساعات آموزشی دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رسته‌های پی‌جویی و اکتشاف، استخراج، کانه‌آرایی و فرآوری، متالورژی استخراجی و زمینه نقشه‌برداری در جداول ۳ تا ۷ درج شده است. سرفصل‌های مربوط به این دوره‌ها در پیوست ۲ ارائه شده است.

۲-۲-۱- رسته پی‌جویی و اکتشاف

جدول ۳- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رسته پی‌جویی و اکتشاف

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱	MT-EX01	مبانی زمین‌شناسی و اکتشاف کاربردی	۱۲	۳	*			
۲	MT-EX02	اکتشاف مواد معدنی به روش ژئوفیزیکی-لرزه‌نگاری	۸	۲	*			
۳	MT-EX03	نمونه‌برداری عمومی	۸	۲	*			
۴	MT-EX04	آشنایی با GPS و نحوه کار با آن	۸	۲	*			
۵	MT-EX05	روش‌های تجزیه و آنالیز نمونه‌های معدنی	۴	۱	*			
۶	MT-EX06	مبانی معدنکاری	۸	۲	*			
۷	MT-EX07	زمین‌شناسی ایران	۸	۲	*			
۸	MT-EX08	زمین‌شناسی ساختمانی	۸	۲	*			
۹	MT-EX09	کانی‌شناسی	۸	۲	*			
۱۰	MT-EX10	سنگ‌شناسی	۸	۲	*			
۱۱	MT-EX11	آشنایی با قوانین معدنی	۱۲	۳	*	*		
۱۲	MT-EX12	اکتشاف مواد معدنی به روش ژئوفیزیکی-میدان‌های پتانسیل	۱۲	۳	*	*		

ادامه جدول ۳- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته پی‌جویی و اکتشاف

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱۳	MT-EX13	آشنایی با سامانه جامع تجارت	۴	۱	*	*		
۱۴	MT-EX14	آشنایی با قوانین بیمه، مالیات و قراردادنویسی	۸	۲	*	*		
۱۵	MT-EX15	آشنایی با قوانین صادرات و واردات	۸	۲	*	*		
۱۶	MT-EX16	اکتشاف مواد معدنی به روش ژئوفیزیکی - ژئوالکتریک	۱۲	۳	*	*		
۱۷	MT-EX17	اکتشاف مواد معدنی به روش ژئوشیمیایی	۱۲	۳	*	*		
۱۸	MT-EX18	اصول تهیه طرح های اکتشاف	۸	۲	*	*		
۱۹	MT-EX19	اصول تهیه گزارش پایان عملیات اکتشاف	۸	۲	*	*		
۲۰	MT-EX20	شرح وظایف مسئولین فنی اکتشافی	۸	۲	*	*		
۲۱	MT-EX21	مطالعات دورسنجی در پی جویی مواد معدنی (مقدماتی)	۱۶	۴	*	*		
۲۲	MT-EX22	اصول اکتشاف سنگ های تزئینی و نما	۸	۲	*	*		
۲۳	MT-EX23	زمین شناسی اقتصادی مقدماتی کانسارهای استان	۸	۲	*	*		
۲۴	MT-EX24	نقشه خوانی، برداشت و تهیه نقشه های زمین شناسی بزرگ مقیاس	۱۲	۳	*	*		
۲۵	MT-EX25	HSE در فعالیتهای اکتشافی	۴	۱	*	*		
۲۶	MT-EX26	مدلسازی و محاسبه ذخیره به روش کلاسیک و زمین آمار	۸	۲	*	*		
۲۷	MT-EX27	رده بندی ذخایر معدنی	۸	۲	*	*		
۲۸	MT-EX28	ایمنی کار با ماشین آلات معدنی	۴	۱	*	*		
۲۹	MT-EX29	مطالعات امکان سنجی در فعالیتهای معدنی و نرم افزار کامفار	۱۶	۴	*	*	*	
۳۰	MT-EX30	طراحی و اجرای شبکه نمونه برداری مواد معدنی	۸	۲	*	*		
۳۱	MT-EX31	نمونه برداری از مغزه های حفاری و عملیات لاگینگ حفاری	۸	۲	*	*		
۳۲	MT-EX32	زمین شناسی اقتصادی پیشرفته کانسارهای استان	۸	۲	*	*		
۳۳	MT-EX33	مطالعات دورسنجی در پی جویی مواد معدنی (پیشرفته)	۱۶	۴	*	*		
۳۴	MT-EX34	نرم افزار ArcGIS مقدماتی	۱۶	۴	*	*		
۳۵	MT-EX35	نرم افزار ArcGIS پیشرفته	۱۶	۴	*	*		
۳۶	MT-EX36	مباحث ویژه ۱	۸	۲	*	*		
۳۷	MT-EX37	برداشت حفاریات اکتشافی غیر زغال سنگ	۸	۲	*	*		
۳۸	MT-EX38	برداشت حفاریات اکتشافی زغال سنگ	۸	۲	*	*		
۳۹	MT-EX39	زمین شناسی و روش های اکتشاف سنگ آهن	۸	۲	*	*		
۴۰	MT-EX40	زمین شناسی و روش های اکتشاف مس	۸	۲	*	*		
۴۱	MT-EX41	زمین شناسی و روش های اکتشاف سرب و روی	۸	۲	*	*		

ادامه جدول ۳- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رسته پی‌جویی و اکتشاف

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۴۲	MT-EX42	زمین‌شناسی و اکتشاف زغال سنگ	۸	۲			*	*
۴۳	MT-EX43	زمین‌شناسی و روش‌های اکتشاف طلا و آنتیموان	۸	۲			*	*
۴۴	MT-EX44	اکتشاف حین استخراج	۸	۲			*	*
۴۵	MT-EX45	مدیریت و طراحی پروژه‌های اکتشافی	۸	۲			*	*
۴۶	MT-EX46	قابلیت اعتماد در مهندسی اکتشاف	۸	۲			*	*
۴۷	MT-EX47	راهنمای ارائه گزارش نتایج اکتشافات معدنی و تخمین منابع و ذخایر معدنی به روش جورک	۸	۲			*	*
۴۸	MT-EX48	زمین‌شناسی و روش‌های اکتشاف عناصر نادر خاکی و قلع	۸	۲			*	*
۴۹	MT-EX49	زمین‌شناسی و روش‌های اکتشاف سنگ‌ها و کانی‌های قیمتی و نیمه قیمتی	۸	۲			*	*
۵۰	MT-EX50	خدمات مراحل مختلف اکتشاف مگنیز	۴	۱			*	*
۵۱	MT-EX51	خدمات مراحل مختلف اکتشاف کرومیت	۴	۱			*	*
۵۲	MT-EX52	روش‌های نوین اکتشاف	۴	۱			*	*
۵۳	MT-EX53	مباحث ویژه ۲	۸	۲			*	*

۲-۲-۲- رسته استخراج

جدول ۴- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رسته استخراج

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱	MT-ET01	زمین‌شناسی کاربردی در معدن	۸	۲	*			
۲	MT-ET02	روش‌های استخراج سنگ‌های تزئینی و نما	۸	۲	*			
۳	MT-ET03	روش‌های فراوری سنگ‌های تزئینی و نما	۸	۲	*			
۴	MT-ET04	اصول بازگشایی و استخراج معادن سطحی	۱۲	۳	*			
۵	MT-ET05	نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی در معادن	۸	۲	*			
۶	MT-ET06	نقشه‌برداری معدنی	۱۶	۴	*			
۷	MT-ET07	ایمنی کار با ماشین‌آلات معدنی	۸	۲	*			
۸	MT-ET08	نگهداری و تعمیرات ماشین‌آلات معدنی	۸	۲	*			
۹	MT-ET09	آشنایی با GPS و نحوه کار با آن	۸	۲	*			
۱۰	MT-ET10	مقررات فنی مواد منفجره و آتشباری در معادن	۸	۲	*			
۱۱	MT-ET11	مطالعات امکان‌سنجی در فعالیت‌های معدنی و نرم‌افزار کامفار	۱۶	۴	*	*		

ادامه جدول ۴- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته استخراج

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱۲	MT-ET12	روش‌های استخراج شن و ماسه	۸	۲	*	*		
۱۳	MT-ET13	آشنایی با فرآیند تولید شن و ماسه	۸	۲	*	*		
۱۴	MT-ET14	آشنایی با سامانه جامع تجارت	۴	۱	*	*		
۱۵	MT-ET15	آشنایی با قوانین بیمه، مالیات و قراردادنویسی	۸	۲	*	*		
۱۶	MT-ET16	آشنایی با قوانین صادرات و واردات	۸	۲	*	*		
۱۷	MT-ET17	شرح وظایف مسئولین فنی معدن	۸	۲	*	*		
۱۸	MT-ET18	ایمنی کار و مقررات امداد و نجات در معادن	۸	۲	*	*		
۱۹	MT-ET19	آشنایی با قوانین معدنی	۱۲	۳	*	*		
۲۰	MT-ET20	اصول تهیه طرح بهره‌برداری	۱۲	۳	*	*	*	
۲۱	MT-ET21	آتشباری در معادن ۱	۸	۲	*	*		
۲۲	MT-ET22	محاسبه قیمت تمام شده در فعالیتهای معدنی	۸	۲	*	*		
۲۳	MT-ET23	مبانی متره و برآورد در معدن	۸	۲	*	*		
۲۴	MT-ET24	طراحی رمپ و جاده	۸	۲	*	*		
۲۵	MT-ET25	آشنایی با زمین‌شناسی اقتصادی استان	۸	۲	*	*		
۲۶	MT-ET26	تحلیل پایداری و پایدارسازی شیب‌ها در معادن روباز	۸	۲	*	*		
۲۷	MT-ET27	ارزیابی آثار زیست محیطی در معادن	۸	۲	*	*		
۲۸	MT-ET28	بازسازی در معادن و توسعه پایدار در معدنکاری	۸	۲	*	*		
۲۹	MT-ET29	آتشباری در معادن ۲	۸	۲	*	*		
۳۰	MT-ET30	برنامه‌ریزی تولید در معادن روباز	۸	۲	*	*		
۳۱	MT-ET31	برنامه‌ریزی تولید در معادن سنگ تزئینی و نما	۸	۲	*	*		
۳۲	MT-ET32	طراحی ترابری در معادن	۸	۲	*	*		
۳۳	MT-ET33	طراحی معدن با استفاده از نرم‌افزار <i>Datamine</i>	۱۶	۴	*	*	*	
۳۴	MT-ET34	مقررات تهویه و اصول تهیه طرح تهویه معدن	۱۶	۴	*	*	*	
۳۵	MT-ET35	طراحی معدن سنگ تزئینی و نما	۸	۲	*	*		
۳۶	MT-ET36	بهینه‌سازی عیار حد در معادن	۸	۲	*	*		
۳۷	MT-ET37	مهندسی نشست	۸	۲	*	*		
۳۸	MT-ET38	برنامه‌ریزی تولید در معادن زیرزمینی	۸	۲	*	*		
۳۹	MT-ET39	نگهداری در معادن	۸	۲	*	*		
۴۰	MT-ET40	برآورد بار و طراحی توزیع برق در معادن	۸	۲	*	*		

ادامه جدول ۴- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته استخراج

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۴۱	MT-ET41	طراحی سیستم هوای فشرده در معادن	۸	۲			*	
۴۲	MT-ET42	اصول بازگشایی و استخراج معادن زیرزمینی زغال	۸	۲			*	
۴۳	MT-ET43	طراحی سیستم زهکشی در معادن	۸	۲			*	
۴۴	MT-ET44	اصول بازگشایی و استخراج معادن زیرزمینی غیر زغال	۸	۲			*	
۴۵	MT-ET45	مباحث ویژه ۱	۸	۲			*	
۴۶	MT-ET46	بیمه معدنی و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های معدنی	۸	۲			*	*
۴۷	MT-ET47	مدل‌های تصمیم‌گیری در فعالیت‌های معدنی	۸	۲			*	*
۴۸	MT-ET48	نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه PM در معادن و کارخانه‌های فرآوری	۸	۲			*	*
۴۹	MT-ET49	ایمنی در معادن زغال‌سنگ	۸	۲			*	*
۵۰	MT-ET50	فناوری‌های نوین در نقشه‌برداری معدنی	۴	۱			*	
۵۱	MT-ET51	مدیریت نیروی انسانی در معادن	۸	۲			*	
۵۲	MT-ET52	مدیریت زنجیره تأمین در عملیات معدنکاری	۸	۲			*	
۵۳	MT-ET53	مهندسی ارزش در عملیات معدنی	۸	۲			*	
۵۴	MT-ET54	مدیریت ریسک در عملیات معدنی	۸	۲			*	
۵۵	MT-ET55	هوشمندسازی فعالیت‌ها در معادن و صنایع معدنی	۴	۱			*	
۵۶	MT-ET56	مکانیزاسیون و اتوماسیون در معادن	۴	۱			*	
۵۷	MT-ET57	ارزیابی و مدیریت پیامدهای آتشباری در معادن	۸	۲			*	
۵۸	MT-ET58	گاززدایی در معادن زغال‌سنگ	۴	۱			*	
۵۹	MT-ET59	آتشباری در معادن زغال‌سنگ	۸	۲			*	
۶۰	MT-ET60	طراحی استخراج معادن زیرزمینی	۸	۲			*	
۶۱	MT-ET61	مدیریت پروژه‌های معدنی	۸	۲			*	
۶۲	MT-ET62	مباحث ویژه ۲	۸	۲			*	

۲-۲-۳- رسته کانه‌آرایی و فرآوری

جدول ۵- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رسته کانه‌آرایی و فرآوری

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱	MT-MP01	آشنایی با تجهیزات فرآوری مواد معدنی	۸	۲	*			
۲	MT-MP02	ایمنی کار و مقررات امداد و نجات در صنایع معدنی	۸	۲	*	*		
۳	MT-MP03	آشنایی با قوانین معدن و صنایع معدنی	۱۲	۳	*	*		
۴	MT-MP04	آشنایی با سامانه جامع تجارت	۴	۱	*	*		
۵	MT-MP05	آشنایی با قوانین بیمه، مالیات و قراردادنویسی	۸	۲	*	*		
۶	MT-MP06	آشنایی با قوانین صادرات و واردات	۸	۲	*	*		
۷	MT-MP07	خردایش و نرم‌کنی	۱۶	۴	*	*		
۸	MT-MP08	طبقه‌بندی، دانه‌بندی و جدایش فیزیکی	۱۶	۴	*	*		
۹	MT-MP09	روش‌های تولید کنسانتره و گندله‌سازی	۲۴	۶	*	*		
۱۰	MT-MP10	هیدرومتالورژی	۱۶	۴	*	*		
۱۱	MT-MP11	فلوتاسیون	۱۶	۴	*	*		
۱۲	MT-MP12	انتقال مواد در فرآیندهای فرآوری	۱۲	۳	*	*	*	
۱۳	MT-MP13	نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه	۸	۲	*	*	*	
۱۴	MT-MP14	زنجیره فولاد ۱	۱۶	۴	*	*	*	
۱۵	MT-MP15	ارزیابی فنی و اقتصادی طرح‌های صنایع معدنی با نرم‌افزار کامفار	۱۶	۴	*	*	*	
۱۶	MT-MP16	اصول تهیه طرح بهره‌برداری صنایع معدنی	۱۲	۳	*	*	*	
۱۷	MT-MP17	مسئولین فنی صنایع معدنی	۱۶	۴	*	*	*	
۱۸	MT-MP18	فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما	۱۶	۴	*	*	*	
۱۹	MT-MP19	فرآیند آگیری (تیکنراسیون و فیلتراسیون)	۱۶	۴	*	*	*	
۲۰	MT-MP20	فرآیند تولید و دانه‌بندی شن و ماسه	۱۶	۴	*	*	*	
۲۱	MT-MP21	زنجیره فولاد ۲	۱۶	۴	*	*	*	
۲۲	MT-MP22	زنجیره فولاد ۳	۱۶	۴	*	*	*	
۲۳	MT-MP23	تولید کاشی و سرامیک	۱۶	۴	*	*	*	
۲۴	MT-MP24	فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ	۱۶	۴	*	*	*	
۲۵	MT-MP25	انواع آجر و روش‌های تولید آن‌ها	۱۶	۴	*	*	*	
۲۶	MT-MP26	گوهرشناسی و گوهرتراشی	۱۶	۴	*	*	*	
۲۷	MT-MP27	مباحث ویژه ۱	۸	۲	*	*	*	
۲۸	MT-MP28	تکنولوژی زغالشویی	۸	۲	*	*	*	
۲۹	MT-MP29	کک‌سازی	۸	۲	*	*	*	

ادامه جدول ۵- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته کانه‌آرایی و فرآوری

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۳۰	MT-MP30	اصول طراحی کارخانه‌های فرآوری مواد معدنی	۸	۲			*	*
۳۱	MT-MP31	طراحی و تحلیل آزمایش‌های فرآوری	۸	۲			*	*
۳۲	MT-MP32	بیوتکنولوژی در فرآوری مواد معدنی	۸	۲			*	*
۳۳	MT-MP33	مباحث ویژه ۲	۸	۲				*

۲-۲-۴- رشته متالورژی استخراجی

جدول ۶- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته متالورژی استخراجی

ردیف	کد دوره	عنوان دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ ۲	به ۲ ۱	به ۱ ارشد
۱	MT-ME01	آشنایی با تجهیزات فرآوری مواد معدنی	۸	۲	*			
۲	MT-ME02	ایمنی کار و مقررات امداد و نجات در صنایع معدنی	۸	۲	*	*		
۳	MT-ME03	آشنایی با قوانین معدن و صنایع معدنی	۱۲	۳	*	*	*	
۴	MT-ME04	آشنایی با سامانه جامع تجارت	۴	۱	*	*		
۵	MT-ME05	آشنایی با قوانین بیمه، مالیات و قرارداددوئوسی	۸	۲	*	*		
۶	MT-ME06	آشنایی با قوانین صادرات و واردات	۸	۲	*	*		
۷	MT-ME07	خرید و نرم‌کنی	۱۶	۴	*	*		
۸	MT-ME08	طبقه‌بندی، دانه‌بندی و جدایش فیزیکی	۱۶	۴	*	*		
۹	MT-ME09	محاسبات متالورژی	۱۶	۴	*			
۱۰	MT-ME10	هیدرومتالورژی	۱۶	۴	*	*		
۱۱	MT-ME11	فلوتاسیون	۱۶	۴	*	*		
۱۲	MT-ME12	انتقال مواد در فرآیندهای فرآوری	۱۲	۳	*	*		
۱۳	MT-ME13	نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه	۸	۲	*	*		
۱۴	MT-ME14	زنجیره فولاد ۱	۱۶	۴	*	*		
۱۵	MT-ME15	ارزیابی فنی و اقتصادی طرح‌های صنایع معدنی با نرم‌افزار کامفار	۱۶	۴	*	*	*	
۱۶	MT-ME16	اصول تهیه طرح بهره‌برداری صنایع معدنی	۱۲	۳	*	*	*	
۱۷	MT-ME17	مسئولین فنی صنایع معدنی	۱۶	۴	*	*	*	
۱۸	MT-ME18	الکترومتالورژی	۱۶	۴	*			
۱۹	MT-ME19	فرآیند آبگیری (تیکرها، سدهای باطله و ...)	۱۶	۴	*	*	*	
۲۰	MT-ME20	فروآلیاژها و روش‌های تولید آنها	۱۶	۴	*	*		
۲۱	MT-ME21	زنجیره فولاد ۲	۱۶	۴	*	*		
۲۲	MT-ME22	زنجیره فولاد ۳	۱۶	۴	*	*		

ادامه جدول ۶- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در رشته متالورژی استخراجی

ردیف	کد دوره	عنوان دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ به ۲	به ۱ ارشد
۲۳	MT-ME23	تولید کاشی و سرامیک	۱۶	۴	*	*	*
۲۴	MT-ME24	فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ	۱۶	۴	*	*	*
۲۵	MT-ME25	فرآیندهای واحد ذوب	۱۶	۴	*	*	*
۲۶	MT-ME26	گوهرشناسی و گوهرتراشی	۱۶	۴	*	*	*
۲۷	MT-ME27	مباحث ویژه ۱	۸	۲	*	*	*
۲۸	MT-ME28	تولید نیکل	۱۶	۴	*	*	*
۲۹	MT-ME29	تولید تیتانیوم	۱۶	۴	*	*	*
۳۰	MT-ME30	تولید فرومولیبدن و مولیبدن خالص	۱۶	۴	*	*	*
۳۱	MT-ME31	تولید فروکروم و کروم خالص	۱۶	۴	*	*	*
۳۲	MT-ME32	تولید انواع شیشه	۱۶	۴	*	*	*
۳۳	MT-ME33	تولید مس	۸	۲	*	*	*
۳۴	MT-ME34	اصول طراحی کارخانه‌های فرآوری مواد معدنی	۱۶	۴	*	*	*
۳۵	MT-ME35	طراحی و تحلیل آزمایش‌های فرآوری	۸	۲	*	*	*
۳۶	MT-ME36	تولید سرب	۸	۲	*	*	*
۳۷	MT-ME37	تولید روی	۸	۲	*	*	*
۳۸	MT-ME38	روش تولید دیرگدازها	۸	۲	*	*	*
۳۹	MT-ME39	خوردگی و روش‌های جلوگیری از آن	۱۶	۴	*	*	*
۴۰	MT-ME40	تولید نقره	۸	۲	*	*	*
۴۱	MT-ME41	تولید طلا	۸	۲	*	*	*
۴۲	MT-ME42	تولید قلع	۸	۲	*	*	*
۴۳	MT-ME43	تولید آلومینیوم	۸	۲	*	*	*
۴۴	MT-ME44	مباحث ویژه ۲	۸	۲	*	*	*

۲-۲-۵- رشته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج (زمینه نقشه‌برداری)

جدول ۷- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در زمینه نقشه‌برداری

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ به ۲	به ۱ ارشد
۱	MT-SU01	کاربرد توتال استیشن	۱۲	۳	*	*	*
۲	MT-SU02	آشنایی با قوانین معدنی	۱۲	۳	*	*	*
۳	MT-SU03	مبانی معدنکاری	۱۶	۴	*	*	*

ادامه جدول ۷- عناوین و کد دوره‌های آموزشی صدور پروانه اشتغال و ارتقاء پایه در زمینه نقشه‌برداری

ردیف	کد دوره	نام دوره	ساعت	واحد	صدور	به ۳ به ۲	به ۲ به ۱	به ۱ ارشد
۴	MT-SU04	HSE و اصول ایمنی کار در معادن	۸	۲	*	*		
۵	MT-SU05	زمین‌شناسی معدنی برای نقشه‌برداران	۱۲	۳	*	*		
۶	MT-SU06	زمین‌شناسی ایران	۱۲	۳	*	*		
۷	MT-SU07	آشنایی با قوانین بیمه، مالیات و قراردادنویسی	۸	۲	*	*		
۸	MT-SU08	طراحی رمپ و جاده	۸	۲	*	*		
۹	MT-SU09	نقشه‌برداری معادن روباز	۱۲	۳	*	*		
۱۰	MT-SU10	نقشه‌برداری معادن زیرزمینی	۱۲	۳	*	*		
۱۱	MT-SU11	ایمنی کار با ماشین آلات معدنی	۱۲	۳	*	*		
۱۲	MT-SU12	کاربرد ArcGIS در معدنکاری (مقدماتی)	۱۶	۴	*	*		
۱۳	MT-SU13	کاربرد ArcGIS در معدنکاری (پیشرفته)	۱۶	۴	*	*		
۱۴	MT-SU14	نقشه‌برداری مسیر جاده‌های معدنی	۱۶	۴	*	*		
۱۵	MT-SU15	اصول مسیریابی بهینه مسیرهای معدنی بر اساس GIS	۱۶	۴	*	*	*	*
۱۶	MT-SU16	کاربرد نرم‌افزار Infinity Leica در پردازش و تحلیل داده‌های GNSS	۱۶	۴	*	*	*	*
۱۷	MT-SU17	کاربرد اسکنرهای لیزری و لیدار در نقشه‌برداری معادن	۱۶	۴	*	*	*	*
۱۸	MT-SU18	خلبان عمومی کنترل پهپاد	۱۶	۴	*	*	*	*
۱۹	MT-SU19	اصول و مبانی نقشه‌برداری با پهپاد	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۰	MT-SU20	آموزش پرواز اتوماتیک با مولتی روتورها	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۱	MT-SU21	کارتوگرافی داده‌های پهپاد	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۲	MT-SU22	اصول برآورد حجم هندسی و ارائه نقشه تغییرات در Global Mapper و Surfer	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۳	MT-SU23	تفسیر و زمین مرجع نمودن عکس‌های هوایی	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۴	MT-SU24	Mineral Mapping با تصاویر ماهواره‌ای	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۵	MT-SU25	آموزش نرم‌افزار Surfer	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۶	MT-SU26	آموزش نرم‌افزار Global Mapper	۱۶	۴	*	*	*	*
۲۷	MT-SU27	مدیریت نیروی انسانی در معادن	۸	۲	*	*	*	*
۲۸	MT-SU28	مباحث ویژه ۱	۸	۲	*	*	*	*
۲۹	MT-SU29	مباحث ویژه ۲	۸	۲	*	*	*	*

فصل سوم

دوره‌های آموزشی جبرانی

(مختص نقشه‌برداران فاقد سابقه کار معدنی)

۳- دوره‌های آموزشی جبرانی (ویژه نقشه‌برداران)

۳-۱- شرایط دوره‌ها

- طبق ماده ۳-۳-۴ دستورالعمل صدور پروانه اشتغال اشخاص حقیقی ویرایش هفتم، نقشه‌بردارانی که دارای سابقه کار غیر مرتبط با فعالیت‌های معدنی هستند، به منظور صدور یا ارتقاء پایه باید ۲ دوره تخصصی از عناوین دوره‌های آموزشی جبرانی در زمینه نقشه‌برداری و معدنی بگذرانند.
 - حداقل نمره قبولی در دوره‌های جبرانی، ۱۲ از ۲۰ است.
 - در صورت گذراندن دوره‌های جبرانی امتیازی لحاظ نمی‌شود بلکه صرفاً کسب حداقل نمره از این دوره‌ها (۱۲) پیش‌شرط صدور پروانه یا ارتقاء پایه است.
 - اعتبار گواهی قبولی صادره در دوره‌ها ۷ سال بوده و پس از آن، خود به خود از درجه اعتبار ساقط خواهد شد.
 - در صورتی که نمره نهایی شخص شرکت‌کننده کمتر از حد نصاب (۱۲) باشد، وی مکلف به گذراندن مجدد دوره می‌باشد.
 - مدارک صادره از هر موسسه، آموزشگاه یا دانشگاه دولتی و غیر دولتی و ... اعتباری از نظر کسب امتیاز برای صدور پروانه یا ارتقاء پایه ندارد.
- تبصره:

۳-۲- عناوین دوره‌های آموزشی جبرانی

- عناوین، کد و ساعت دوره‌های آموزشی جبرانی مختص نقشه‌برداران دارای سابقه کار غیر مرتبط با فعالیت‌های معدنی در جدول ۸ درج شده است. سرفصل‌های مربوط به این دوره‌ها در پیوست ۳ ارائه شده است.
- تبصره:** گذراندن دوره‌های ستاره‌دار در جدول ۸ برای اولین ارتقاء نقشه‌برداران فاقد سابقه کار معدنی (فارغ از پایه) الزامی است.

جدول ۸- عناوین، کد و ساعت دوره‌های آموزشی جبرانی (مختص نقشه‌برداران)

ردیف	کد دوره	عنوان دوره	ساعت	صدور	پایه ۳ به ۲	پایه ۲ به ۱	پایه ۱ به ارشد
۱	CO-SU01	آشنایی با قوانین معدنی*	۱۶	*			
۲	CO-SU02	نقشه‌برداری معدنی*	۱۲	*			
۳	CO-SU03	مبانی معدنکاری	۱۶		*		
۴	CO-SU04	HSE اصول ایمنی کار در معادن	۱۲		*		
۵	CO-SU05	نقشه‌برداری مسیر جاده‌های معدنی	۱۶			*	
۶	CO-SU06	ایمنی کار با ماشین‌آلات معدنی	۱۲			*	
۷	CO-SU07	کاربرد ArcGIS در معدنکاری (مقدماتی)	۱۶				*
۸	CO-SU08	زمین‌شناسی اقتصادی کانسارهای استان	۱۲				*