پیوست ۵-۳

سرفصل دوره‌های آموزشی ارجاع کار مسئولیت فنی صنایع معدنی

مطابق با دستورالعمل موارد استثنا

ردیف	کد دوره	عنوان دوره	رشته تحصیلی	ساعت آموزشی
۱	JR-MP۰۱	مسئول فنی صنایع معدنی*	کانه‌آرایی و فرآوری	۳۲
۲	JR-MP۰۲	*HSE*در صنایع معدنی*		۳۲
۳	JR-MP۰۳	نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه*		۳۲
۴	JR-MP۰٤	آشنایی با قوانین معدنی و صنایع معدنی		۳۲
۵	JR-MP۰۵	فرآیند تولید سیمان آهک و گچ		۳۲
۶	JR-MP۰٦	فرآیند تولید و دانه بندی شن و ماسه		۳۲
۷	JR-MP۰۷	انواع آجر و روش‌های تولید آن		۳۲
۸	JR-MP۰۸	فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما		۳۲
۹	JR-ME۰۱	مسئول فنی صنایع معدنی*	متالورژی	۳۲
۱۰	JR-ME۰۲	*HSE*در صنایع معدنی*		۳۲
۱۱	JR-ME۰۳	نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه*		۳۲
۱۲	JR-ME۰٤	آشنایی با قوانین معدنی و صنایع معدنی		۳۲
۱۳	JR-ME۰۵	فرآیند تولید سیمان آهک و گچ		۳۲
۱۴	JR-ME۰٦	انواع آجر و روش‌های تولید آن		۳۲
۱۵	JR-ME۰۷	فرآیند تولید کاشی و سرامیک		۳۲
۱۶	JR-ME۰۸	فرآیند تولید شیشه		۳۲

۱- مسئول فنی صنایع معدنی

- کد دوره: JR-MP۰۱
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آموزش مسئولین فنی جهت انجام وظایف و مسئولیت‌ها

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	قانون معادن و آشنایی با مقررات عمومی	✓	
۲	قرارداد مسئول فنی، شرح وظایف و مسئولیت‌ها	✓	
۳	آشنایی با قانون معادن و آئین‌نامه اجرایی	✓	
۴	چگونگی نظارت و کنترل فرآیندها	✓	
۵	ایمنی و رعایت دستورالعمل‌های *HSE*	✓	
۶	چگونگی گزارش موارد و تخلفات در صنایع	✓	

۲ - *HSE* در صنایع معدنی

- کد دوره: JR-MP۰۲
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی اعضا با اصول ایمن‌سازی محیط کار و به حداقل رساندن خسارات جانی و مالی در هنگام بروز سوانح معدنی

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	مبانی انتخاب اعضای واحدهای امداد و نجات و وظایف آن	✓	
۲	تجهیزات موردنیاز و آموزش وسایل	✓	
۳	دوره‌های آموزشی امدادگران	✓	
۴	عملیات امداد و نجات به هنگام بروز سانحه	✓	
۵	کمک‌های اولیه احیاء مصدوم	✓	
۶	راهنمای ملاحظات زیست‌محیطی در فعالیت‌های کانه‌آرایی نشریه شماره ۷۵۷-۹۵ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۷	دستورالعمل ایمنی در کارخانه‌های کانه‌آرایی نشریه شماره ۸۳۵-۱۲۱ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۸	راهنمای پوشش و تجهیزات حفاظتی کارکنان در واحدهای کانه‌آرایی نشریه شماره ۵۱۴-۷۲ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۳- نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه

- کد دوره: JR-MP۰۳
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- در صورتی که شخص این دوره را در پایه‌های قبل نگذرانده باشد، مجاز به اخذ این دوره است.
- هدف: ایجاد توانایی جهت نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه جهت آنالیز

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	نحوه نمونه‌برداری	✓	
۲	نقسیم نمونه	✓	
۳	چگونگی نمونه‌برداری از توده مواد جامد	✓	
۴	چگونگی نمونه‌برداری از مذاب، سرباره، کنسانتره و مواد افزودنی	✓	
۵	چگونگی نمونه‌برداری از پالپ و محلول‌ها	✓	
۶	آماده‌سازی نمونه جهت آنالیز	✓	
۷	دستورالعمل نمونه‌برداری در کانه‌آرایی نشریه شماره ۶۶۰-۵۷ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۸	راهنمای آماده‌سازی نمونه در آزمایشگاه کانه‌آرایی نشریه شماره ۷۴۹-۹۰ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۴- آشنایی با قوانین معدن و صنایع معدنی

- کد دوره: JR-MP۰٤
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی با قوانین، آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	قانون معادن	✓	
۲	آیین‌نامه اجرایی قانون معادن	✓	
۳	قانون نظام مهندسی معدن	✓	
۴	آئین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن	✓	
۵	شرح وظایف مسئولیت‌های مختلف	✓	
۶	آئین‌نامه ایمنی در صنایع معدنی	✓	
۷	گزیده قانون و آئین‌نامه‌های زیست‌محیطی مرتبط با صنایع معدنی	✓	
۸	گزیده قانون مالیات‌ها	✓	
۹	گزیده قانون تجارت	✓	
۱۰	دستورالعمل استقرار کارخانجات صنایع معدنی در شهرک‌های صنعتی	✓	

۵- فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ

- کد دوره: JR-MP۰۵
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی اعضا با فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	دستگاه‌های مورد نیازفرآیند تولید	✓	
۲	پروسه تولید	✓	
۳	آماده‌سازی مواد اولیه	✓	
۴	پخت	✓	

۶- فرآیند تولید و دانه‌بندی شن و ماسه

- کد دوره: JR-MP۰۶
- زمان دوره:۳۲ ساعت
- هدف: تولید محصول شن و ماسه با کیفیت مطلوب

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	شناسایی معادن حاوی شن و ماسه	✓	
۲	استخراج مواد اولیه تولید شن و ماسه از معادن	✓	
۳	روش اصولی حمل و نقل مواد اولیه از معادن به کارخانه تولید شن و ماسه	✓	
۴	مرحله خردایش اولیه مواد	✓	
۵	مرحله سرند کردن و جداسازی	✓	
۶	مرحله خردایش ثانویه مواد	✓	
۷	مرحله تولید شن	✓	
۸	مرحله تولید ماسه	✓	
۹	مرحله کنترل نهایی	✓	
۱۰	نحوه دپو کردن محصولات	✓	
۱۱	استانداردهای اجباری (استاندارد شماره ۳۰۲) مرتبط با دانه‌بندی شن و ماسه	✓	
۱۱	دستورالعمل دانه‌بندی مواد معدنی نشریه شماره ۷۱۰-۷۹ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۱۲	راهنمای انتخاب مدار خردایش مواد معدنی نشریه شماره ۶۷۰-۶۱ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۷- انواع آجر و روش‌های تولید آن

- کد دوره: JR-MP۰۷
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: معرفی آجر و روش‌های تولید آن

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	دستگاه‌های موجود در فرآیند تولید	✓	
۲	آماده‌سازی مواد اولیه	✓	
۳	شکل‌دهی	✓	
۴	خشک کردن	✓	
۵	پخت	✓	
۶	پولیش و کنترل کیفی و بازار تولید	✓	

۸- فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما

- کد دوره: JR-MP۰۸
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی با سنگ‌های تزئینی و نما، مراحل فرآوری و روش‌های نوین فرآوری آنها

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	کلیات: رده‌بندی سنگ‌های تزئینی و نما	✓	
۲	برش	✓	
۳	ساب و صیقل و پرداخت	✓	
۴	کنترل کیفیت	✓	
۵	تجهیزات و ماشین‌آلات فرآوری	✓	
۶	روش‌های نوین فرآوری	✓	
۷	دستورالعمل فرآوری سنگ‌های تزئینی و نمای نشریه شماره ۸۳۸-۱۲۲ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۸	راهنمای اکتشاف، استخراج و فرآوری سنگ‌های تزئینی و نما نشریه شماره ۳۷۸ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۹- مسئول فنی صنایع معدنی

- کد دوره: JR-ME۰۱
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آموزش مسئولین فنی جهت انجام وظایف و مسئولیت‌ها

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	قانون معادن و آشنایی با مقررات عمومی	✓	
۲	قرارداد مسئول فنی، شرح وظایف و مسئولیت‌ها	✓	
۳	آشنایی با قانون معادن و آئین‌نامه اجرایی	✓	
۴	چگونگی نظارت و کنترل فرآیندها	✓	
۵	ایمنی و رعایت دستورالعمل‌های *HSE*	✓	
۶	چگونگی گزارش موارد و تخلفات در صنایع	✓	

۱۰- *HSE* در صنایع معدنی

- کد دوره JR-ME۰۲
- زمان دوره ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی اعضا با اصول ایمن‌سازی محیط کار و به حداقل رساندن خسارات جانی و مالی در هنگام بروز سوانح معدنی

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	مبانی انتخاب اعضای واحدهای امداد و نجات و وظایف آن	✓	
۲	تجهیزات موردنیاز و آموزش وسایل	✓	
۳	دوره‌های آموزشی امدادگران	✓	
۴	عملیات امداد و نجات به هنگام بروز سانحه	✓	
۵	کمک‌های اولیه احیاء مصدوم	✓	
۶	راهنمای ملاحظات زیست‌محیطی در فعالیت‌های کانه‌آرایی نشریه شماره ۷۵۷-۹۵ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۷	دستورالعمل ایمنی در کارخانه‌های کانه‌آرایی نشریه شماره ۸۳۵-۱۲۱ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۸	راهنمای پوشش و تجهیزات حفاظتی کارکنان در واحدهای کانه‌آرایی نشریه شماره ۵۱۴-۷۲ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۱۱- نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه

- کد دوره JR-ME۰۳
- زمان دوره ۳۲ ساعت
- هدف: ایجاد توانایی جهت نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه جهت آنالیز

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	نحوه نمونه‌برداری	✓	
۲	نقسیم نمونه	✓	
۳	چگونگی نمونه‌برداری از توده مواد جامد	✓	
۴	چگونگی نمونه‌برداری از مذاب، سرباره، کنسانتره و مواد افزودنی	✓	
۵	چگونگی نمونه‌برداری از پالپ و محلول‌ها	✓	
۶	آماده‌سازی نمونه جهت آنالیز	✓	
۷	دستورالعمل نمونه‌برداری در کانه‌آرایی نشریه شماره ۶۶۰-۵۷ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	
۸	راهنمای آماده‌سازی نمونه در آزمایشگاه کانه‌آرایی نشریه شماره ۷۴۹-۹۰ ضوابط و معیارهای معدنی	✓	

۱۲- آشنایی با قوانین معدن و صنایع معدنی

- کد دوره: JR-ME۰٤
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی با قوانین، آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	قانون معادن	✓	
۲	آیین‌نامه اجرایی قانون معادن	✓	
۳	قانون نظام مهندسی معدن	✓	
۴	آئین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن	✓	
۵	شرح وظایف مسئولیت‌های مختلف	✓	
۶	آئین‌نامه ایمنی در صنایع معدنی	✓	
۷	گزیده قانون و آئین‌نامه‌های زیست‌محیطی مرتبط با صنایع معدنی	✓	
۸	گزیده قانون مالیات‌ها	✓	
۹	گزیده قانون تجارت	✓	
۱۰	دستورالعمل استقرار کارخانجات صنایع معدنی در شهرک‌های صنعتی	✓	

۱۳- فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ

- کد دوره: JR-ME۰۵
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی اعضا با فرآیند تولید سیمان، آهک و گچ

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	دستگاه‌های مورد نیازفرآیند تولید	✓	
۲	پروسه تولید	✓	
۳	آماده‌سازی مواد اولیه	✓	
۴	پخت	✓	

۱۴- انواع آجر و روش‌های تولید آن

- کد دوره: JR-ME۰٦
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: معرفی آجر و روش‌های تولید آن

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	دستگاه‌های موجود در فرآیند تولید	✓	
۲	آماده‌سازی مواد اولیه	✓	
۳	شکل‌دهی	✓	
۴	خشک کردن	✓	
۵	پخت	✓	
۶	پولیش و کنترل کیفی و بازار تولید	✓	

۱۵- فرآیند تولید کاشی و سرامیک

- کد دوره: JR-ME۰۷
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی اعضا با فرآیند تولید کاشی و سرامیک

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	سرامیک و انواع آن	✓	
۲	دستگاه‌های موجود در فرآیند تولید	✓	
۳	پروسه تولید کاشی	✓	
۴	آماده‌سازی مواد اولیه بدنه کاشی	✓	
۵	مواد پلاستیک - پرکننده‌ها - گدازآورها	✓	
۶	آماده‌سازی پودر	✓	
۷	شکل‌دهی با پرس	✓	
۸	خشک کردن محلول	✓	
۹	اعمال لعاب و دکور	✓	
۱۰	پخت	✓	
۱۱	پولیش و کنترل کیفی و بازار تولید	✓	

۱۶- فرآیند تولید شیشه

- کد دوره: JR-ME۰۸
- زمان دوره: ۳۲ ساعت
- هدف: آشنایی با روش تولید انواع شیشه

ردیف	عناوین سرفصل	نوع آموزش	
		تئوری	عملی
۱	انواع شیشه	✓	
۲	کوره‌های تولید شیشه	✓	
۳	مواد و ترکیبات شیشه	✓	
۴	مخلوط کردن پودر شیشه و انتقال به کوره	✓	
۵	ذوب تدریجی مواد در کوره و تبدیل به مواد خمیری	✓	
۶	بی‌رنگ کردن خمیر شیشه	✓	
۷	حالت دادن به شیشه و فرم‌دهی آن	✓	
۸	دیاموند کردن شیشه	✓	
۹	تولید شیشه رنگی	✓	
۱۰	خصوصیات شیشه	✓	
۱۱	خط تولید شیشه	✓	
۱۲	نحوه ساخت شیشه سکوریت	✓	
۱۳	نحوه تولید شیشه لمینت	✓	