

استاندارد آموزش شغل

مسئول ایمنی و بهداشت در معادن

گروه شغلی

معدن

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۷	۳	۰	۳	۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۲
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۷/۴/۱۹

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۳۱۱۷۳۰۳۹۰۰۱۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : معدن					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سیدجواد محمدی تبار	فوق لیسانس	زمین شناسی (پترولوژی)	دبیر رشته معدن و زمین شناسی و عضو سازمان نظام مهندسی معدن و مسئول فنی استخراج معدن	۱۰ سال
۲	مهدی عبدل	فوق لیسانس	زمین شناسی (تکتونیک)	مشاور نماینده مجلس استان همدان در امور مهندسی معدن و عضو گروه تخصصی زمین شناسی سازمان نظام مهندسی معدن و مسئول فنی استخراج معدن	۸ سال
۳	حسین شاهسوند	فوق لیسانس	زمین شناسی (پترولوژی)	عضو سازمان نظام مهندسی معدن و مسئول فنی استخراج معدن و مسئول آزمایشگاه سازمان نظام مهندسی معدن	۸ سال
۴	عزت اله محمدپور	لیسانس	زمین شناسی	دبیر زمین شناسی و عضو سازمان نظام مهندسی معدن و مسئول فنی استخراج معدن	۱۵ سال
۵	محمدبشیر یوسفی	لیسانس	معدن	رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان همدان	۱۵ سال
۶	راضیه عباس زاده	لیسانس	الکترونیک	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی معدن	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۹۷/۳/۵ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی معدن برگزار گردید استاندارد آموزش شغل مسئول بازرسی ایمنی و بهداشت در معدن با کد ۳۱۱۷۳۰۳۹۰۰۱۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل مسئول بازرسی ایمنی و بهداشت در معدن با کد ۳۱۱۷۳۰۳۹۰۰۱۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت .

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی :

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل :	
مسئول ایمنی و بهداشت در معادن	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>مسئول ایمنی و بهداشت در معادن شغلی است در حوزه معدن که دارای شایستگی های ارزیابی سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) در معادن، کنترل دستگاه های حفاری و ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل در معادن، کنترل مواد ناریه و آتشباری، کنترل روش های استخراج مواد معدنی و انتقال آب زائد و انبار کردن مواد معدنی و باطله، کنترل سیستم های تهویه و بکارگیری هوای فشرده در معادن، کنترل شرایط اقلیمی منطقه و بهسازی محیط کار در معادن، کنترل سیستم حفاظتی و مدارات الکتریکی معادن، تهیه گزارش از حوادث و بازرسی ها در معادن می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۹۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۹۵ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>کارشناسی معدن (گرایش استخراج یا اکتشاف) یا کارشناسی رشته زمین شناسی با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط (ترجیحاً عضو سازمان نظام مهندسی معدن)</p>	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

مسئول ایمنی و بهداشت در معادن از مشاغل حوزه استخراج و اکتشاف معدن بوده و شایستگی هایی از قبیل ایمنی، بهداشت و محیط زیست را دارد که ایمنی شامل (آمار حوادث، ایمنی نیروی انسانی "کارگران"، سیستم مدیریت در معدن، چال زنی و آتشباری مواد ناریه، ارزیابی سیستم تهویه، ارزیابی سیستم نگهداری، ارزیابی سیستم ترابری، ارزیابی ماشین آلات، ارزیابی خدمات فنی، ارزیابی محیط کار، پیشگیری و کنترل آتش سوزی و انفجار، مسایل ویژه معادن گازدار و گرد ذغال دار) و بهداشت شامل (بهداشت عمومی و فردی، کمک‌های اولیه و امداد و نجات، معاینات و تجهیزات درمانی، بیماریهای ناشی از کار در معدن، مشکلات روانی ناشی از کار، مدیریت بهداشت) و محیط زیست شامل (چشم انداز محدوده معدنی و بازسازی، تاثیر فعالیت استخراج بر اکولوژی منطقه، آلودگی صوتی و ارتعاش، آلودگی آب، آلودگی خاک، آلودگی هوا، زمین شناسی، کاربری و قابلیت زمین، تاثیر معدنکاری بر مسایل فرهنگی و اجتماعی منطقه، سیستم مدیریت زیست محیطی معدن) می‌باشد و با تمامی مشاغل حوزه اکتشاف و استخراج در ارتباط است .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Responsible for inspection of health and safety in mines

* مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :

- ایمنی در معدن
- رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای کارگران معادن سطحی
- رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای کارگران معادن زیر زمینی

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع مشاغل سخت و زیان آور
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	ارزیابی سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) در معادن	۳۵	۷۵	۱۱۰
۲	کنترل دستگاه‌های حفاری و ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل در معادن	۶۰	۱۲۰	۱۸۰
۳	کنترل مواد ناریه و آتشباری	۲۵	۵۵	۸۰
۴	کنترل روش‌های استخراج مواد معدنی و انتقال آب زائد و انبار کردن مواد معدنی و باطله	۶۰	۱۱۰	۱۷۰
۵	کنترل سیستم‌های تهویه و بکارگیری هوای فشرده در معادن	۴۰	۶۰	۱۰۰
۶	کنترل شرایط اقلیمی منطقه و بهسازی محیط کار در معادن	۳۰	۶۰	۹۰
۷	کنترل سیستم حفاظتی و مدارات الکتریکی معادن	۲۵	۶۰	۸۵
۸	تهیه گزارش از حوادث و بازرسی‌ها در معادن	۳۰	۵۵	۸۵
	جمع ساعات	۳۰۵	۵۹۵	۹۰۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱۰	۷۵	۳۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی معادن نمونه وسایل حفاظت فردی وسایل کمک‌های اولیه				دانش :
				- خدمات و اثرات ایمنی و بهداشت در معادن
				- عوامل زیان‌آور فیزیکی (گرما، نور، ارتعاشات، صدا، جریان هوا، تشعشعات و سرما)
				- عوامل زیان‌آور شیمیایی (جامدات، گازها، بخارات و ذرات معلق)
				- عوامل زیان‌آور مکانیکی
				- عوامل زیان‌آور بیولوژیکی
				- مقررات قانون کار و آیین‌نامه‌های ایمنی و بهداشتی و تامین اجتماعی
				- وسایل حفاظت فردی در معادن
				مهارت :
				- افزایش سطح ایمنی و بهداشت کارکنان معادن
				- کاهش صدمات ناشی از کار در معادن
				- تشخیص اهداف و کاربرد ایمنی و بهداشت در معادن
				- بررسی و تشکیل پرونده‌های بهداشتی و هماهنگی جهت اجرای معاینات شغلی
				- بررسی و تشخیص مقررات قانون کار و آیین‌نامه‌های ایمنی و بهداشتی و تامین اجتماعی
				- بازرسی مستمر فرآیند معدن کاری از نظر حوادث ناشی از کار

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				ارزیابی سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) در معادن
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- تشخیص منابع خطر در معادن
				- تجزیه و تحلیل و اخذ تصمیم مقتضی، به منظور جلوگیری از حوادث
				- هماهنگ کردن کارکنان معدن در مواقع بروز حادثه
				- تشخیص و رفع منابع خطر و حوادث از محیط کار
				- کنترل و بازرسی حمل و نقل وسایل و تجهیزات در معادن
				- کنترل و بازرسی نردبانها در معادن
				- نظارت بر اجرای عملیات گروه‌های نجات
				- کنترل و بازرسی بکارگیری صحیح وسایل و تجهیزات و مواد و کارکرد درست افراد در معادن
				- کنترل و بازرسی مسیرهای ایاب و ذهاب در معادن
				- کنترل و بازرسی مستمر بالابرها و تجهیزات مربوطه
	نگرش :			
	- همکاری			
	- مسئولیت پذیری			
	- استفاده از ابزار و وسایل استاندارد			
	- دقت در انجام کار			
	- ارتباط مناسب با بقیه همکاران			

	زمان آموزش			عنوان : ارزیابی سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) در معادن
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش:			
	<ul style="list-style-type: none"> - مدیریت زمان - رعایت اصول و مقررات آیین نامه‌های ایمنی و بهداشتی و تامین اجتماعی - رعایت اخلاق حرفه‌ای 			
	ایمنی و بهداشت :			
	<ul style="list-style-type: none"> - رعایت موارد ایمنی - دقت در انجام کار - رعایت اصول ارگونومی - استفاده از وسایل حفاظت فردی - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار 			
	توجهات زیست محیطی :			
	<ul style="list-style-type: none"> - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست 			

	زمان آموزش			عنوان : کنترل دستگاه‌های حفاری و ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل در معادن
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸۰	۱۲۰	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی دستگاه‌های حفاری ماشین آلات معادن				دانش :
				- دستگاه‌های حفاری، ملحقات و انواع آنها
				- نحوه بهره برداری صحیح از ماشین آلات معدنی
				- مقررات بارگیری و تخلیه در معادن
				- ماشین آلات و وسایل کارگاه های سرویس دهنده معادن و شرح وظایف آنها
				- ایمنی ماشین آلات و نحوه سالم سازی محیط کار کارگاه‌های خدماتی معادن
				- اصول حفاظتی خاص حمل و نقل با کامیون
				مهارت :
				- بازرسی و کنترل دستگاه‌های حفاری در معادن
				- بازرسی و کنترل دستگاه کمپرسور و روش کار با آن
				- بازرسی و کنترل چگونگی بارگیری و تخلیه
				- کنترل و بازرسی ایمنی ماشین آلات و وسایل کارگاه های سرویس دهنده معادن
				نگرش :
				- همکاری
				- مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات
			- ارتباط مناسب با بقیه همکاران	
			- مدیریت زمان	
			- رعایت اخلاق حرفه ای	
			- دقت در انجام کار	

	زمان آموزش			عنوان : کنترل دستگاه‌های حفاری و ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل در معادن
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت موارد ایمنی - استفاده از وسایل حفاظت فردی <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت مقررات و ضوابط حفاظت مرتبط با محیط زیست - خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار 			

	زمان آموزش			عنوان : کنترل مواد ناریه و آتشباری
	جمع	عملی	نظری	
	۸۰	۵۵	۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی				دانش :
مواد ناریه				- مواد ناریه و انواع آن
انبار مواد ناریه				- نحوه انبار مواد ناریه
وسایل آماده سازی مواد ناریه				- اصول آماده سازی مواد ناریه
معدن نمونه				- وسایل و اصول تست مدار انفجار
وسایل کنترل و تست چال‌ها				- حریم آتشکاری
وسایل انهدام مواد ناریه				- معیارهای تشخیص مواد سالم و فاسد
وسایل تست مواد ناریه				مهارت :
				- ایمن سازی انبار مواد ناریه
				- تشخیص حریم حفاظتی انبار مواد ناریه در ارتباط با حجم مواد انبار شده
				- بازرسی و کنترل انبار مواد ناریه
				- بازرسی و کنترل ایمنی فردی در انبار مواد ناریه
				- بررسی مراحل درخواست مواد ناریه از انبار و تحویل آن به آتشبار
				- آماده‌سازی صحیح مواد ناریه جهت خرج گذاری با رعایت حریم ایمنی
				- بازرسی و کنترل حمل مواد ناریه مسلح به جبهه کار
				- محاسبه خرج گذاری چال‌ها و رعایت حریم ایمنی
				- محاسبه کنترل انسداد چال‌های خرج گذاری شده

	زمان آموزش			عنوان : کنترل مواد ناریه و آتشباری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- محاسبه کنترل مدار انفجار با تستر
				- کنترل دستگاه آتشکن
				- انجام محاسبات کنترل نهایی مدار
				- انجام محاسبات کنترل و ایمن سازی حریم آتشکاری و ایمن سازی آن ضمن آتشکاری (موج انفجار و پرتاب سنگ)
				- تشخیص مدت زمان کنترل چال‌ها، بعد از انفجار
				- بررسی و کنترل کلیه چال‌ها بعد از انفجار و انجام اقدامات ایمن سازی چال‌های منفجر شده
				- تشخیص مواد ناریه سالم و فاسد از همدیگر
				- بازرسی و کنترل، چگونگی اقدام مواد ناریه فاسد با روشهای مختلف
				نگرش :
				- همکاری
				- مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات
				- دقت در کنترل و ایمن سازی حریم آتشکاری
				- ارتباط مناسب با بقیه همکاران
				- استفاده از وسایل استاندارد
				- مدیریت زمان
				- جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار
				- رعایت اخلاق حرفه‌ای

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کنترل مواد ناریه و آتشباری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت موارد ایمنی - استفاده از وسایل حفاظت فردی			
	توجهات زیست محیطی : - جمع‌آوری ضایعات - مدیریت انرژی - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷۰	۱۱۰	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی معادن نمونه وسایل انبار کردن مواد معدنی انبار مواد معدنی				دانش :
				- روش‌های مختلف استخراج در معادن
				- مواد معدنی استخراج شده و انواع آن
				- اصول انبار کردن مواد معدنی
				- اثرات زیان آور آب زائد در معدن
				مهارت :
				- بازرسی و کنترل روش‌های مختلف استخراج در معادن
				- تشخیص محل مناسب
				- انبار کردن مواد معدنی و باطله به روش درست
				- بررسی آب‌های زیرزمینی و منابع آن‌ها
				- بررسی ریزش سقف دیواره و برآمدگی کف تونل
				- بررسی اختلال در سیستم‌های حمل و نقل و اختلال در عملیات آتش‌کاری
				- تشخیص شیب ایستایی دیواره معدن در معادن روباز
				- تشخیص نوع نگهدارنده‌ها و اثرات زیان آور آب بر آن‌ها
				- تشخیص اثرات زیان آور آب بر روی سیستم‌های انتقال نیرو
			- تشخیص اختلالات فیزیولوژیکی در افراد	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				کنترل روش‌های استخراج مواد معدنی و انتقال آب زائد و انبار کردن مواد معدنی و باطله
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - همکاری - مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات - ارتباط مناسب با بقیه همکاران - استفاده از ابزار و وسایل استاندارد - رعایت اخلاق حرفه‌ای 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت موارد ایمنی - استفاده از وسایل حفاظت فردی جهت جلوگیری از بیماری‌های پوستی و تنفسی - رعایت اصول ارگونومی - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - جمع‌آوری ضایعات (کارتن، نایلون، خالی و ...) در محل مناسب - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - مدیریت آب 			

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۴۰	۶۰	۱۰۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
وسایل کمک آموزشی معادن نمونه وسایل نمونه برداری از هوای معدن سیستم هوای فشرده				دانش :
				- ترکیب هوای معادن
				- حد مجاز آلودگی هوای معادن
				- نحوه اندازه گیری میزان آلودگی هوای معادن و انواع آنها
				- روش نمونه برداری از هوای معادن
				- نحوه نقشه خوانی مقدماتی در معادن
				- تهویه هوای معادن و انواع آن
				- نقشه شبکه‌های تهویه هوای معادن
				- سیستم و شبکه‌های هوای فشرده در معادن
				مهارت :
				- محاسبه و نمونه برداری از هوای معادن
				- اندازه گیری میزان آلودگی هوای معادن با روش های مختلف
				- بررسی و انجام تسهیلات لازم جهت جلوگیری از آلودگی هوای معادن (سالم سازی هوای معادن)
				- بازرسی و کنترل جریان هوای معادن
				- بازرسی و کنترل سیستم‌های تهویه هوای معادن طبق دستورالعمل
				- تشخیص روش‌های بکارگیری هوای فشرده در معادن و خطرات ناشی از آن

	زمان آموزش			عنوان : کنترل سیستم‌های تهویه و بکارگیری هوای فشرده در معادن
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	<ul style="list-style-type: none"> - همکاری - مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات - ارتباط مناسب با بقیه همکاران - استفاده از ابزار و وسایل استاندارد - مدیریت زمان - رعایت اخلاق حرفه‌ای 			
	ایمنی و بهداشت :			
<ul style="list-style-type: none"> - رعایت اصول ارگونومی - رعایت موارد ایمنی - استفاده از وسایل حفاظت فردی جهت جلوگیری از بیماری‌های تنفسی و پوستی - رعایت بهداشت فردی و عمومی - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار 				
توجهات زیست محیطی :				
<ul style="list-style-type: none"> - به حداقل رساندن آلودگی محیط - مدیریت انرژی - خروج آلاینده‌های زیست محیطی از محیط کار - رعایت مقررات و ضوابط با حفاظت محیط زیست - جمع‌آوری و دفع صحیح ضایعات 				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹۰	۶۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
وسایل کمک آموزشی				دانش :
وسایل بهداشتی و رفاهی				- شرایط اقلیمی و اثرات آن در معدن کاری
معادن نمونه				- نحوه اندازه‌گیری عوامل و شرایط اقلیمی و وسایل اندازه‌گیری
وسایل اطفاء حریق				- تسهیلات بهداشتی محیط کار
مواد اطفاء حریق				- تسهیلات رفاهی در معادن
وسایل و ابزار گروه نجات				- حریق و منابع آن در معادن و خودسوزی زغال
وسایل کمک اولیه				- وسایل و مواد اطفاء حریق
وسایل اندازه‌گیری شرایط اقلیمی				- وسایل و ابزار گروه نجات و امداد
				مهارت :
				- بررسی و بهسازی محیط کار در معادن
				- بازرسی و کنترل اطفاء حریق در معادن با روش‌های مختلف
				- هماهنگ کردن گروه نجات در حوادث معادن
				- بازرسی و کنترل چگونگی انجام کمک‌های اولیه
				نگرش :
				- همکاری
				- مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات
				- ارتباط مناسب با بقیه همکاران
				- استفاده از ابزار و وسایل استاندارد
				- رعایت اخلاق حرفه‌ای

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کنترل شرایط اقلیمی منطقه و بهسازی محیط کار در معادن
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی - رعایت موارد ایمنی - استفاده از وسایل حفاظت فردی - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار			
	توجهات زیست محیطی : - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸۵	۶۰	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی معادن نمونه وسایل حفاظت الکتریکی مدارات الکتریکی معادن				دانش :
				- انواع مدارات الکتریکی معادن
				- مدارات حفاظتی
				- مدارات روشنایی معادن
				مهارت :
				- بررسی سیستم‌های حفاظتی الکتریکی
				- کنترل و بازرسی مدارات الکتریکی و روشنایی معادن
				- بازرسی و کنترل روشنایی فردی
				نگرش :
				- همکاری
				- مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات
				- ارتباط مناسب با بقیه همکاران
				- استفاده از وسایل استاندارد
			- رعایت اخلاق حرفه‌ای	
			ایمنی و بهداشت	
			- استفاده از ابزار و وسایل استاندارد	
			- استفاده از وسایل حفاظت فردی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست	
			- مدیریت انرژی	

	زمان آموزش			عنوان : تهیه گزارش روزانه از حوادث و بازرسی‌ها در معادن
	جمع	عملی	نظری	
	۸۵	۵۵	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرم گزارش وسایل کمک آموزشی معادن نمونه				دانش :
				- فرم گزارش روزانه و انواع آن
				- حوادث معادن و عوامل آنها
				مهارت :
				- بررسی و تهیه گزارش و ارائه آن به مسئولین معدن
				- بررسی و تهیه گزارش از حوادث و مشخص کردن علل آنها
				نگرش :
				- همکاری
				- مسئولیت پذیری و پیروی از دستورات
				- ارتباط مناسب با بقیه همکاران
			- استفاده از ابزار و وسایل استاندارد	
			ایمنی و بهداشت :	
			- دقت در انجام کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست	
			- مدیریت انرژی	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	با تمام متعلقات	۲ دستگاه	
۲	ویدیو پرژکتور	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	کپسول آتش نشانی	۶ کیلویی	۲ عدد	
۴	جعبه کمک‌های اولیه	با تمام محتویات	۱ جعبه	
۵	وایت برد	استاندارد	۱ عدد	
۶	ماکت لوازم انفجاری	استاندارد	۳ سری	
۷	أنفو تراک	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	أنفو شارژ	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	امولشن تراک	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۰	دستگاه اکسیلودر(آتشباری)	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۱	وسایل انبار کردن مواد معدنی	بولدوزر - لودر	یک دستگاه	
۱۲	وسایل کمک آموزشی	سی دی - ویدئوپرژکتور	یک سری برای هر کارگاه	
۱۳	دستگاه‌های حفاری	راسول یا دریل واگن همراه با کمپرسور	یک دستگاه	
۱۴	داربست	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۵	پایه	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۶	جرز	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۷	نگهدارنده	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۸	اسکوپ	مجاز	به مقدار مورد نیاز	
۱۹	ماشین آلات معدنی	بولدوزر - لودر - بیل مکانیکی - کامیون معدنی	یک دستگاه از هر کدام	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	وسایل حفاظت الکتریکی	صنعتی	یک سری کامل	
۲	مدارات الکتریکی معادن	صنعتی	یک سری کامل	
۳	سیستم هوای فشرده	صنعتی	یک سری	
۴	وسایل حفاظت فردی	کلاه ایمنی - کفش ایمنی - ماسک فیلتر دار - دستکش - عینک حفاظتی	برای هر نفر یک سری	
۵	بی سیم	استاندارد	چهار عدد	
۶	وسایل کنترل و تست چالها و مواد ناریه	اهم متر	یک دستگاه	
۷	وسایل نمونه برداری از هوای معدن	استاندارد	یک سری	
۸	وسایل اطفاء حریق	صنعتی	یک عدد برای هر کارگاه	
۹	وسایل و ابزار گروه نجات	استاندارد	یک سری کامل	

توجه:

- ابزار به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مواد ناریه	در صورت آماده بودن چالها همراه با نظارت مسئول فنی معدن و گرفتن توصیه نامه از سازمان صنعت، معدن و تجارت جهت آشناباری	پودر آنفو - چاشنی الکتریکی (سیستم نائل) - امولایت محاسبه توسط مسئول فنی معدن	
۲	وسایل بهداشتی	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	

توجه:

- مواد برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.