

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل مسئول تامین و کوپ سنگبری

گروه شغلی

معدن

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۸/۳۷/۱
۴-۳۲/۱۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱۲/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۴-۲۲/۳۷/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته معدن

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
- گروه فرانگر صنعت پارسپان (کلینیک صنعتی پارسپان)
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	علیرضا براتی	لیسانس	معادن	۳ سال مسئول تامین کوپ کارخانجات سنگبری
۲	حسن ثنائی	دیپلم		۸ سال مسئول تامین کوپ و مدیر سنگبری
۳	غلامعلی رئیسی	دکترا	صنایع (تکنولوژی صنعتی)	۳ سال مشاور مدیریتی در کارخانجات سنگبری
۴	محمد یوسف صدیقی	لیسانس	معادن	۱۱ سال کارشناس معادن و مسئول تامین کوپ، مدیر تولید سنگبری، مدیر سنگبری و عامل توسعه خوشه سنگ اصفهان
۵	عبد الحمید خسروی	لیسانس	مدیریت صنعتی	۳ سال، مدیریت سنگبری، پژوهش های کاربردی و تدریس در زمینه صنعت سنگ
۶	محمد حسین هدائیان	فوق لیسانس	مدیریت صنعتی (تولید)	۳ سال، کارشناس خوشه سنگ اصفهان، فعالیت در قسمت بازرگانی کارخانجات سنگبری
۷				



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

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

توجهات زیست محیطی :

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



نام شغل : مسئول تأمین کوپ سنگبری

شرح شغل ۱

شغل مسئول تأمین کوپ سنگبری از مشاغل حوزه معدن (سنگبری) بوده و شایستگی های از قبیل انتخاب کوپ بر اساس شکستگی ها ، نا پیوستگی ها، بازی رنگ و طرح و موج سنگ ها ، منبع یابی برای تأمین سنگ خام مورد نیاز سنگبری ، تعیین درجه بندی کوپ و مذاکره با تأمین کنندگان ، واسطه ها و معدن داران برای خرید کوپ را دارد و با مشاغل مدیر تولید ، مسئول آمار و اطلاعات ، مسئول تضمین کیفیت ، مسئول مالی و بازرگانی در ارتباط می باشد .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم معدن

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	: ۱۰۷ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۵ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناسی مهندسی معدن با سه سال سابقه فعالیت در زمینه تأمین کوپ سنگبری



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی انتخاب کوپ بر اساس شکستگی ها و ناپیوستگی های سنگ ها
۲	توانایی انتخاب کوپ بر اساس بازی رنگ و طرح و موج در سنگ ها
۳	توانایی اندازه گیری ابعاد سنگ
۴	توانایی درجه بندی و تخمین میزان بهره وری حاصل از کوپ مورد نظر
۵	توانایی منبع یابی انواع سنگ و تخمین میزان ذخیره سنگ معادن
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard
^۳ Competency



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انتخاب کوپ بر اساس شکستگی ها و ناپیوستگی های سنگ ها
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۲	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی انواع سنگ های ساختمانی		۶		دانش : - خصوصیات سنگ چینی و کریستال (نقاط قوت و ضعف) - خصوصیات سنگ مرمریت (نقاط قوت و ضعف) - خصوصیات سنگ تراورتن (نقاط قوت و ضعف) - خصوصیات سنگ گرانیت (نقاط قوت و ضعف) - خصوصیات سنگ مرمر (نقاط قوت و ضعف) - شکستگی ها و شکافهای میکرو تکتونیکی (شکستگی های ریز و بسته) - شکستگی ها و شکافهای تکتونیکی (درزه ، شکاف ، درزه های جوش خورده) - ناپیوستگی و لایه بندی های ظریف - استیلولیت (زنجیره موجود در سنگ)
		۱۲		مهارت : - تشخیص شکستگی ها و شکافهای میکرو تکتونیکی در انتخاب کوپ - تشخیص شکستگی ها و شکافهای تکتونیکی در انتخاب کوپ - تشخیص ناپیوستگی و لایه بندی های ظریف در انتخاب کوپ - تشخیص استیلولیت (زنجیره موجود در سنگ) در انتخاب کوپ - انتخاب کوپ بر اساس شکستگی ها و ناپیوستگی ها
	نگرش : - دقت در انتخاب کوپ های دارای کمترین میزان شکستگی ها و ناپیوستگی ها جهت استفاده بهینه از سنگ و کاهش ضایعات در تولید			
	ایمنی : -			
توجهات زیست محیطی : -				



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انتخاب کوپ بر اساس بازی رنگ و طرح و موج در سنگ ها
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی انواع سنگ های دارای بازی طرح و رنگ و موج دستکش کفش ایمنی لباس کار			۴	دانش : – تاثیر بازی رنگ در انتخاب کوپ انواع سنگ های ساختمانی – تاثیر بازی طرح و موج در انتخاب کوپ انواع سنگ های ساختمانی – تاثیر بازی رنگ ، طرح و موج در فراوری سنگ های ساختمانی – نحوه بررسی دیواره های کار در معادن سنگ و انتخاب بهترین دیواره کار – نحوه انتخاب کوپ در معادن سنگ های دارای بازی رنگ و طرح و موج
		۲۸		مهارت : – کنترل بازی رنگ در سنگ ها و جدا سازی سنگ های دارای بازی رنگ و موج – انتخاب دیواره کار با مشخصات مورد نظر در معدن – انتخاب کوپ های دارای طرح و موج مورد نظر در معدن
				نگرش : – دقت در جداسازی کوپ های دارای رنگ و طرح و موج مناسب
				ایمنی : – توجه به نکات ایمنی در معدن و نزدیک نشدن به لبه های پله های دیواره – نزدیک نشدن به دستگاه سیم برش در حال کار و مراقبت نسبت به سقوط کوپ و سنگ
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اندازه گیری ابعاد سنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کوپ سنگ متر فرم های ثبت اطلاعات وسایل کمک آموزشی کفش ایمنی لباس کار			۲	دانش : - اصول اندازه گیری طول و عرض و ارتفاع - اصول محاسبه حجم کوپ - اصول محاسبه وزن تقریبی کوپ - هدف از انتخاب کوپ با اندازه های گوناگون - فرم های مخصوص ثبت اطلاعات کوپ خریداری شده
		۱۰		مهارت : - اندازه گیری ابعاد کوپ و محاسبه حجم تقریبی کوپ - انتخاب کوپ های مناسب برای برش با ارّه - انتخاب کوپ های مناسب برای برش با قله بُر - ثبت مقادیر کوپ خریداری شده در فرم های مخصوص
				نگرش : - دقت در اندازه گیری ابعاد کوپ خریداری شده - دقت در انتخاب کوپ های دارای ابعاد و شکل هندسی مناسب که تأثیر به سزائی در بهره وری تولید دارد
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام اندازه گیری ابعاد کوپ - رعایت فاصله ایمن هنگام جابجایی و بارگیری کوپ - استفاده از ماسک و کفش ایمنی هنگام ورود به معدن
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی درجه بندی و تخمین میزان بهره وری حاصل از کوپ مورد نظر
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی ماسک و دستکش کفش ایمنی گوشی پیشبند لباس کار	۲			دانش : – تأثیر شکل هندسی کوپ در بهره وری تولید – تأثیر شکل ظاهری کوپ در قیمت آن – نحوه انتخاب کوپ های دارای شکل هندسی مناسب
	۵			مهارت : – بررسی کوپ های دارای شکل هندسی مناسب موجود در انبار کوپ معدن و انتخاب مناسب ترین کوپ – تخمین درجه بندی کوپ بر اساس معیار های گوناگون – مقایسه میزان بهره وری تخمین زده شده از کوپ با میزان واقعی بدست آمده و دخیل کردن نتایج در خرید های بعدی
				نگرش : – دقت در انتخاب کوپ – صداقت و دقت در درجه گذاری کوپ
				ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کوپ و اسلب های سنگ – استفاده از ماسک ، دستکش و کفش ایمنی در معدن – رعایت نکات ایمنی در نزدیک شدن به ماشین آلات در حال کار در انبار معدن
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی منبع یابی انواع سنگ و تخمین میزان ذخیره سنگ معادن
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۳۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی رایانه	۸			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ذخایر معدنی سنگ های ساختمانی در ایران - محل قرار گرفتن معادن سنگ در ایران و نوع سنگ موجود در هر منطقه - معرفی معادن نمونه در هر منطقه از مناطق معدنی سنگ - روشهای تأمین کوپ از طریق اینترنت ، مزایا و معایب آن - روشهای تأمین کوپ از طریق واسطه ها و دلال ها ، مزایا و معایب آن - نحوه بدست آوردن ذخیره معدنی هر یک از معادن و مشخص کردن معادن با آتیه - فنون مذاکره - کانال های اطلاع از قیمت انواع کوپ در معادن - شیوه های برخورد و جلب اعتماد فروشنده
	۳۰			<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتخاب بدنه کارهای مناسب در هر معدن - برقراری ارتباط با مسئول فروش و یا بهره بردار معدن و اطلاع از مشخصات فنی معدن مانند میزان ذخیره و ... - ارتباط با معدن داران مناطق گوناگون - ارتباط با سایر تأمین کنندگان کوپ و اطلاع از معادن و بدنه کار های معدنی با کیفیت - ایجاد پایگاه داده از اسامی واسطه های ارائه کننده خدمات تأمین کوپ - ارتباط با معادن خارجی و اطلاع از شرایط قیمتی محصولات - ارتباط و خرید اینترنتی کوپ - قیمت گذاری بر روی انواع سنگ و مذاکره با فروشنده در مورد قیمت - مذاکره بر سر شرایط پرداخت وجه و جلب اعتماد طرفین
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دقت در تأمین به موقع کوپ در راستای تکمیل بموقع سفارشات مشتریان - دقت در تأمین کوپ از منابع خارجی
				ایمنی :
				توجهات زیست محیطی :



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	متر ۵ متری	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۲	کامپیوتر پنتیوم ۵	۱ دستگاه برای هر ۳ نفر	
۳	ویدئو پروژکتور	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۴	میز و صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۵	تخته وایت برد	یک عدد برای هر کارگاه	
۶	دستکش	یک جفت برای هر نفر	
۷	ماسک	یک عدد برای هر نفر	
۸	کفش ایمنی	یک جفت برای هر نفر	
۹	کوپ سنگ	دو عدد از هر نوع سنگ برای هر ۳ نفر	
۱۰	فرم های مربوطه	یک نمونه از هر فرم برای هر نفر	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	جزوه آموزشی ارائه شده توسط مدرس کلاس
۲	کتاب مهندسی معدن
۳	کتاب سنگ شناسی: سیاره سنگ ، مجتبی هاشمی
۴	فیلم آموزشی