

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

مدیر تولید سنگبری

گروه شغلی

معدن

کد ملی آموزش شغل

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

۱۰/۱/۱۷۸۴۰۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۹/۲/۱۵

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

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۸/۱۱/۱/۱-۰+

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۲/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۴/۲/۱۵



اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته معدن

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

گروه فرانگر صنعت پارسبان (کلینیک صنعتی پارسبان)
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	سید محمد نوربخش	لیسانس	معادن	۶ سال مدیر تولید سنگبری و سرپرست خط اسلب
۲	محمد ثنائی	دیپلم		۱۵ سال مدیر کارخانه سنگبری
۳				
۴				

تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	غلامعلی رئیسی	دکتر	صنایع (تکنولوژی صنعتی)	۳ سال مشاور مدیریتی در کارخانجات سنگبری
۲	محمد یوسف صدیقی	لیسانس	معادن	۱۱ سال کارشناس معادن و مسئول تأمین کوپ، مدیر تولید سنگبری، مدیر سنگبری و عامل توسعه خوشه سنگ اصفهان
۳	عبد الحمید خسروی	لیسانس	مدیریت صنعتی	۳ سال، مدیریت سنگبری، پژوهش‌های کاربردی و تدریس در زمینه صنعت سنگ
۴	محمد حسین هدائیان	فوق لیسانس	مدیریت صنعتی (تولید)	۳ سال، کارشناس خوشه سنگ اصفهان، فعالیت در قسمت بازرگانی کارخانجات سنگبری، پایان نامه در زمینه ارتقاء بهره‌وری



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 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 : مدیر تولید سنگبری

شرح شغل^۱

شغل مدیر تولید سنگبری از مشاغل حوزه معدن (سنگبری) بوده و شایستگی های از قبیل کنترل و نظارت بر تولید ، کنترل ساعات کاری کارکنان و ماشین آلات و برنامه ریزی آن ، کنترل موجودی ها ، مشتری مداری و کنترل کیفیت ارائه خدمات به مشتریان ، تنظیم سازی زمان ارائه سفارشات مشتریان و کنترل زمانبندی تعمیرات را دارد و با مسئول کنترل کیفیت ، سرپرست سالن تولید ، اپراتور خط تولید ، کارور قله بر و ازّه ، اپراتور خط اسلب ، مسئول بازرگانی و فروش و انباردار در ارتباط می باشد .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : رایانه کار ICDL درجه ۲ و سرپرست سالن تولید

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	: ۱۶۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۵ 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، صنایع و کارشناسی مدیریت با ۳ سال سابقه فعالیت در سنگبری



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی طراحی چیدمان ماشین آلات در خط تولید سنگبری
۲	توانایی انجام مطالعه کار و زمان
۳	توانایی مدیریت منابع انسانی
۴	توانایی کنترل موجودی ها و مواد
۵	توانایی برنامه ریزی تولید در سیستم تولید سنگبری
۶	توانایی مدیریت سفارشات و تأمین به هنگام ملزومات و مواد و ... لازم برای پاسخگوئی به سفارشات
۷	توانایی بر طرف کردن مشکلات کیفی محصول با توجه به پیشنهادات واحد کنترل کیفیت
۸	توانای تهیه گزارش آمار تولید
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش
– برکعی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی طراحی چیدمان ماشین آلات در خط تولید سنگبری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۵	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، میز و صندلی ، تخته وایت برد و .)	۶	دانش : - تعریف مدیریت تولید و وظایف آن - انواع خطوط تولید - انواع ماشین آلات خط تولید و خط اسلب سنگبری - انواع چیدمان و نحوه استقرار ماشین آلات در خط تولید - انواع چیدمان ماشین آلات در خط تولید و خط اسلب سنگبری - زیر ساخت های مورد نیاز برای استقرار خط تولید در کارخانه سنگبری - ملاک های انتخاب ماشین آلات در تأسیس خط تولید جدید - محاسبه هزینه های تأسیس یک خط تولید و هزینه های تأمین زیر ساختها		
	۱۵	مهارت : - طراحی چیدمان ماشین آلات در یک خط تولید بهینه سنگبری - بررسی خطوط تولید موجود سنگبری و انجام اقدامات اصلاحی برای بهینه سازی آن - محاسبه هزینه های اصلاح خط تولید و بهینه سازی خط با کمترین هزینه ممکن		
	نگرش : - رعایت اصول هزینه - منفعت در بهینه سازی خطوط تولید موجود - دقت در طراحی خطوط تولید بهینه و پیوسته که کمترین اتلاف را در پی داشته باشد			
	ایمنی :			
	توجهات زیست محیطی : - استقرار خط تولید به نحوی که منجر به آلودگی آب و خاک توسط گل حاصل از فراوری سنگ نشود			



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی مدیریت منابع انسانی
	۳۲	۲۰	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، میز و صندلی ، تخته وایت برد و .)		۱۲	دانش :	<ul style="list-style-type: none"> – تاریخچه مدیریت منابع انسانی – تجزیه و تحلیل و طراحی مشاغل – اصول برنامه ریزی منابع انسانی – اصول ارزیابی عملکرد کارکنان – سیستم های پاداش و تنبیه – حقوق و مزایا – قوانین کارگر و کارفرما – مدیریت تعارضات و حل و فصل اختلافات بین کارکنان و کارفرما
	۲۰		مهارت :	<ul style="list-style-type: none"> – تهیه شرح شغل و شرایط احراز شغل – تدوین آئین نامه های نیروی انسانی – برنامه ریزی منابع انسانی در کارخانه سنگبری – تدوین سیستم جذب کارکنان ، قرارداد و فرم های استخدام – تدوین سیستم شیفت بندی کارکنان و سیستم درخواست مرخصی ، فرم های مرخصی روزانه و ساعتی و ... و کنترل ورود و خروج کارکنان – تدوین برنامه آموزش و ارتقاء کارکنان در سنگبری – حل و فصل منازعات و تعارضات بین کارکنان ، بین کارکنان و سرپرستان و بین کارکنان و مدیریت



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدیریت منابع انسانی و سیاست گذاری منابع انسانی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۰	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : – دقت در تأمین به موقع نیروی انسانی مورد نیاز و کاهش تعارضات در محیط کار و ایجاد محیطی آرام جهت بالابردن بهره وری کارکنان			
	ایمنی : –			
	توجهات زیست محیطی : –			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انجام مطالعه کار و زمان
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۲۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، میز و صندلی ، تخته وایت برد و .)		۶	دانش : – تعریف کار سنجی ، زمان سنجی و روش سنجی – هدف از کارسنجی و زمان سنجی – مراحل انجام روش سنجی – تکنیک های تجزیه و تحلیل روشهای انجام کار (نمودار جریان کار، روش تجزیه و تحلیل عملیات ، نمودار فعالیت ، روش تجزیه و تحلیل ثربلیگ) – روشهای انجام تجزیه و تحلیل کارسنجی (زمان سنجی) (با استفاده از اطلاعات استاندارد ، با استفاده از نمونه گیری) – روش طراحی فرم های ثبت زمان و حرکات	
		۲۰	مهارت : – تعیین اهداف کار سنجی و روش سنجی در کارخانه سنگبری – انجام مطالعات کارسنجی و روش سنجی در کارخانه سنگبری – انجام اقدامات اصلاحی بر اساس مطالعات صورت پذیرفته و حذف حرکات زائد	
	نگرش : – دقت در محاسبه و ثبت حرکات و زمانها و دقت در تعیین شیو های صحیح انجام کار			
	ایمنی : –			
توجهات زیست محیطی : –				



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل موجودی ها و مواد
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
– لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، میز و صندلی ، تخته وایت برد و .)	۱۰	دانش : – هدف از مدیریت و کنترل موجودی ها – سیستم های کنترل موجودی ها (سیستم کنترل موجودی ABC ، سیستم کنترل موجودی EOQ) – نحوه بررسی روند های مصرف موجودی ها و پیش بینی آینده با توجه به روند های موجود – روش محاسبه هزینه های نگهداری موجودی کالا و هزینه های مواجهه با کمبود موجودی – روش تعیین مقدار ذخیره ها در انبار – روش محاسبه زمان سفارش دهی با توجه به مقدار ذخیره ها ، زمان تحویل و انتظار و ... – روش محاسبه هزینه های سفارش دهی		
	۱۵	مهارت : – محاسبه هزینه های نگهداری و سفارش دهی کالا مواد خام ، موجودی های قطعات یدکی ، لوازم مصرفی و ... – پیش بینی میزان مصرف در آینده بر اساس روند های گذشته و میزان تقاضای بازار – محاسبه مقدار سفارش اقتصادی – تعیین مقدار ذخیره های احتیاطی		
	نگرش : – دقت در تعیین میزان اقتصادی موجودی ها و جلوگیری از تحمیل هزینه های ناشی از نگهداری موجودی های اضافه بر سازمان			
	ایمنی : – توجهات زیست محیطی : –			

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برنامه ریزی تولید در سیستم تولید سنگبری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۵	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، میز و صندلی ، تخته وایت برد و...)		۶	دانش : - انواع برنامه ریزی در سیستم های تولید (پروژه ای، سفارشی ، دسته ای ، انبوه و پیوسته) - نحوه هدف گذاری تولید با توجه به پتانسیل ها ، امکانات ، تقاضای بازار و ... - روشهای برنامه ریزی برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده تولید - روشهای منبع یابی و اختصاص منابع و بودجه بندی برای دستیابی به اهداف و برنامه ها - نحوه تعیین دوره زمانی دستیابی به اهداف - نحوه پیش بینی تقاضای بازار - روش محاسبه نقطه سربرس تولید و تجزیه و تحلیل آن - سیستم های برنامه ریزی تعمیرات ادواری و زمانهای توقف دستگاهها	
		۱۵	مهارت : - محاسبه نقطه سر بسر تولید - پیش بینی و محاسبه تقاضای بازار و پیش بینی روندهای آینده بازار - هدف گذاری تولید برای کارخانه سنگبری با توجه به پیش بینی بازار و روند تقاضا - برنامه ریزی برای دستیابی به اهداف - تخصیص بودجه و منابع برای دستیابی به اهداف - برنامه ریزی برای تعمیرات و زمان های توقف و کار دستگاهها با استفاده از سیستم های موجود	
			نگرش : - دقت در بکارگیری حداکثر توان تولیدی و پاسخگوئی سفارشات	
			ایمنی : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدیریت سفارشات و تأمین به هنگام ملزومات و مواد و ... لازم برای پاسخگوئی به سفارشات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، میز و صندلی ، تخته وایت برد و..) - نمونه فرم خام در خواست تأمین مواد خام و ملزومات و مواد مصرفی تولید نرم افزار کنترل موجودی ها	۳	دانش : - نرم افزار های رایانه ای برای کنترل میزان موجودی ها و میزان و روند تولید - سیستم سفارش دهی مواد و قطعات و تجهیزات مورد نیاز در داخل کارخانه - نحوه گزارش گیری از کارکنان و اپراتور های خط تولید در رابطه با روند های تولید		
	۱۲	مهارت : - برآورد میزان سنگ خام و مواد و ملزومات مصرفی مورد نیاز برای تکمیل سفارشات - برنامه ریزی تامین مواد خام و اولیه - برآورد میزان ساعت کار و میزان نیروی انسانی مورد نیاز برای تکمیل سفارشات و زمانبندی ساعات کار کارکنان		
	نگرش : - دستیابی به رضایت مشتری و انجام سفارشات مشتریان در موعد تعیین شده - دقت در برآورد زمان تحویل سفارشات و تأمین نیازمندی های تولید			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بر طرف کردن مشکلات کیفی محصول با توجه به پیشنهادات واحد کنترل کیفیت
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۲	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، میز و صندلی ، تخته وایت برد و ...)		۶		دانش : - انواع اشکالات در تولید (ناشی از خطای اپراتور ، ناشی از تنظیم نبودن ماشین ، مواد نامرغوب ، اشکالات ذاتی ماده خام مورد استفاده و ...) - روشهای کشف مشکلات محصول تولیدی - روشهای پوشش خطا و کاهش خرابی ها (آموزش کارکنان ، روشهای ابداعی و اکتشافی ، پوکاپوکه و ...) - نحوه مقایسه محصولات با استاندارد ها و اهداف کیفی تعیین شده در سازمان و در صد خطای موجود - روشهای ارائه راه حل برای حل مشکلات کیفی محصولات تولیدی
		۱۲		مهارت : - تحلیل خواسته ها و نیازهای کیفی مشتریان - عارضه یابی مشکلات کیفی و خرابی ها - ارائه راهکارهای رفع مشکلات کیفی با هماهنگی سرپرست تولید و واحد تضمین کیفیت
	نگرش : - توجه به فلسفه بهبود مستمر و ارتقای روز افزون کیفیت محصولات و خدمات			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تهیه گزارش آمار تولید
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– لوازم آموزشی ثابت موجود در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، میز و صندلی ، تخته وایت برد و .)			۲	دانش : – اصول نگارش گزارش – مؤلفه های مورد نظر در دریافت گزارش از افراد تحت سرپرستی – اصول طراحی فرم های گزارش
		۶		مهارت : – تدوین گزارشات مربوط به تولید به مدیر کارخانه – تدوین مکانیسم دریافت گزارشات از افراد تحت سرپرستی
				نگرش : – دقت و صداقت در ارائه گزارشات به مدیریت
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : –



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم ۵	۱ دستگاه برای هر نفر	
۲	ویدئو پروژکتور	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۳	میز و صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۴	تخته وایت برد	یک عدد برای هر کارگاه	
۵	نمونه فرم های مورد نیاز	یک نمونه از هر فرم به ازای هر نفر	
۶	کرونومتر	یک عدد برای هر نفر	
۷	نرم افزار کنترل موجودی ها	یک نسخه برای هر کامپیوتر	
۸			

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 ارائه شده توسط مدرس کلاس
۲	کتاب مدیریت تولید: مدیریت تولید ، دکتر سید مهدی الوانی و مهندس نصر الله میر شفيعی ، انتشارات
۳	آستان قدس رضوی
	ارزیابی کار و زمان (مهندسی کار و مدیریت زمان) ، علیرضا علی احمدی ، نشر دانشگاه علم و صنعت ایران