جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

کارور دستگاه فیلتر پرس

گروه شغلی معدن

شماره ملی شناسایی شغل

۸-۲۰/۲۶/۲/۱

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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۲۰/۲۶/۲/۱

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 پارسیان (کلینیک صنعتی پارسیان)
- 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	جواد ثنائی	دیپلم		۵سال اپراتور تولید سنگبری و سرپرست خط تولید
۲	فواد امیرکاوه ای	لیسانس	بهداشت حرفه ای	۳ سال سرپرست خطوط تولید سنگبری
۳				
۴				

تهیه کنندگان استاندارد آموزش				
ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	غلامعلی رئیسی	دکترا	صنایع (تکنولوژی صنعتی)	۳ سال مشاور مدیریتی در کارخانجات سنگبری
۲	محمد یوسف صدیقی	لیسانس	معدن	۱۱سال 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 ، پژوهش های کاربردی 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
۵				
۶				
۷				
۸				

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 :

نقشه‌ی 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 واخلاق 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 :

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

نام شغل : کارور دستگاه فیلتر پرس

شرح شغل[1]

شغل کارور دستگاه فیلتر پرس از مشاغل حوزه معدن (سنگبری) بوده و شایستگی های از قبیل کنترل کیفیت آب مورد استفاده دستگاه ها ، را ه اندازی و تنظیم دستگاه فیلتر پرس ، کنترل دستگاه های تزریق فلوکولنت و میزان آب موجود در گِل خروجی از دستگاه فیلتر پرس و تخلیه تناوبی حوضچه های آب و نظافت آن ها را دارد و با مشاغل سرپرست سالن تولید ، مسئول کنترل کیفیت و کارگر سنگبری در ارتباط می باشد .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد :

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	۱۰۷ ساعت
ـ زمان آموزش نظری	:	۲۸ ساعت
ـ زمان آموزش عملی	:	۷۹ ساعت
ـ کارورزی	:	- ساعت
ـ زمان پروژه	:	- ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون نظری:۲۵٪

آزمون عملی:۶۵٪

اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناسی مهندسی معدن و صنایع با ۳ سال سابقه فعالیت در سنگبری و کار با فیلتر پرس

۱. Job Description

استاندارد شغل[۲]

– شایستگی های[۳] شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی کنترل تأسیسات آب و سیستم گردش آب کارخانه
۲	توانایی را ه اندازی و تنظیم دستگاه فیلتر پرس
۳	توانایی کنترل دستگاه های تزریق فلوکولنت
٤	توانایی نظافت و تعویض فیلتر های دستگاه
٥	توانایی کنترل تانک های ته نشین گل و میکسرها
٦	توانایی کنترل میزان آب موجود در گِل خروجی از دستگاه فیلتر پرس
۷	توانایی تخلیه مخازن نگهداری ضایعات گل کارخانه
۸	توانایی تخلیه تناوبی حوضچه های آب و نظافت آن ها
۹	توانایی انجام تعمیرات جزئی و نگهداری از دستگاهها ، پمپ ها و تأسیسات سیستم فیلتر پرس
۱۰	
۱۱	
۱۲	

۲. Occupational Standard
۳ Competency

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی کنترل تأسیسات آب و سیستم گردش آب کارخانه	۴	۸	۱۲	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – سیستم تأسیسات آب کارخانه سنگبری – اشکالات بالقوه در سیستم تأسیسات آبرسانی کارخانجات سنگبری – روش ایزوله کردن سیستم گردش آب در مقابل مواد خورنده و پوسیدگی	۴			لوازم ایمنی (دستکش ، لباس و پیشبند) وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) لوله و اتصالات مورد نیاز برای تأسیسات آب کارخانه لوازم ایزوله کردن تأسیسات آچار و لوازم مورد نیاز برای تعمیرات تأسیسات
مهارت : – کنترل تأسیسات آب رسانی کارخانه در مقابل انسداد و پوسیدگی – کنترل کانالهای انتقال آب تا حوضچه ها و رفع گرفتگی ها و نظافت آن – ایزوله کردن تأسیسات آب رسانی کارخانه در مقابل عوامل فرساینده		۸		
نگرش : – دقت				
ایمنی : –				
توجهات زیست محیطی : – کنترل کانال های انتقال آب و حوضچه ها جهت جلوگیری از نشت آب و آلودگی آبهای زیر زمینی				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی را ه اندازی و تنظیم دستگاه فیلتر پرس	۶	۲۰	۲۶	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی
دانش : – اجزای دستگاه فیلتر پرس و سیستم تصفیه آب کارخانه – تابلو برق دستگاه فیلتر پرس – دستورالعمل کار با دستگاه فیلتر پرس	۶			دستگاه فیلتر پرس لوازم ایمنی (دستکش ، لباس و پیشبند) وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی)
مهارت : – روشن و خاموش کردن دستگاه فیلتر پرس – تنظیمات دستگاه فیلتر پرس – کنترل آب خروجی از دستگاه و تنظیمات سنسور های دستگاه – تنظیم میزان آب موجود در گل خارج شده از دستگاه		۲۰		
نگرش : – دقت در تنظیم دستگاه و کنترل میزان شفافیت آب خارج شده از آن				
ایمنی : – استفاده از دستکش ، لباس و پیشبند مخصوص هنگام کار با دستگاه				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از خروج گل به صورت آبدار از دستگاه که منجر به نشت گل به آبهای زیر زمینی و پر کردن روزنه های خاک و آسیب به محیط زیست می شود				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی کنترل دستگاه های تزریق فلوکولنت	۳	۶	۹	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – انواع مواد تسریع کننده در ته نشینی گِل معلق در آب – اجزای دستگاه تزریق فلوکولنت و نحوه عملکرد آن – میزان ترکیب مناسب فلوکولنت و مکانیزم عمل آن	۳			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) دستگاه تزریق فلوکولنت فلوکولنت
مهارت : – تزریق فلوکولنت در چرخه تسویه آب		۶		
نگرش : – دقت در کنترل میزان استفاده از فلوکولنت در سیستم				
ایمنی : – استفاده از دستکش ، پیشبند و ماسک هنگام کار با مواد شیمیایی				
توجهات زیست محیطی : –جلوگیری از پراکنده شدن مواد شیمیایی در محیط و ایجادآلودگی های زیست محیطی				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی نظافت و تعویض فیلتر های دستگاه	۱	۷	۸	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – انواع فیلتر های مورد استفاده در فیلتر پرس سنگبری – زمان مناسب برای نظافت و تعویض فیلتر های دستگاه	۱			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) دستگاه فیلتر پرس
مهارت : – نظافت فیلتر های دستگاه فیلتر پرس – تعویض فیلتر های دستگاه فیلتر پرس سنگبری		۷		
نگرش : – دقت در استفاده مناسب از فیلترهای دستگاه				
ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام نزدیک شدن به دستگاه در حال کار				
توجهات زیست محیطی : –				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی کنترل تانکهای ته نشین گل و میکسرها	۴	۱۲	۱۶	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – سیستم انتقال آب به تانک های مخروطی – وظیفه تانک های مخروطی – نحوه کنترل تانک های مخروطی و پر و خالی شدن صحیح آنها – اجزای سیستم میکسر گل – وظیفه میکسر های گل و مکانیزم کار آنها – نحوه نظافت تانکر های مخروطی و میکسر های گل سیستم فیلتر پرس	۴			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) سیستم تأسیسات فیلتر پرس
مهارت : –کنترل تانک های مخروطی و ورودی و خروجی های آن در هر شیفت – کنترل میکسر های گل و پمپ های آن و تنظیمات سنسور های میکسر – نظافت تانکر های مخروطی فیلتر پرس و میکسر های گل – زمانبندی برای سرکشی و نگهداری از تجهیزات تانکر ها و میکسر ها		۱۲		
نگرش : – دقت در تنظیم سنسورها ، نظافت و سرکشی از تانکر ها				
ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام کنترل تانکر ها و بالا رفتن و پائین آمدن از آن				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از نشت گل به محیط اطراف و آلوده شدن خاک				

عنوان توانایی : توانایی کنترل میزان آب موجود در گِل خروجی از دستگاه فیلتر پرس	**زمان آموزش**			
	نظری	**عملی**	**جمع**	
	۲	۴	۶	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی **توجهات زیست محیطی مرتبط**				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – تنظیمات سنسور های دستگاه برای دستیابی به در صد مناسب آب موجود در گل – نحوه عملکرد نوار نقاله تخلیه گل – عوامل موثر در میزان آب موجود در گل	۲			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) دستگاه فیلتر پرس
مهارت : – تنظیم دستگاه و کنترل گل خروجی بر اساس استاندارد های از پیش تعریف شده و سرعت مورد نیاز آب خروجی –		۴		
نگرش : – دقت در کنترل میزان آب موجود در گل				
ایمنی : –				
توجهات زیست محیطی : – نگهداری گل خروجی از دستگاه در محفظه های ایمن و جلوگیری از نفوذ گل به آب های زیر زمینی				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی تخلیه مخازن نگهداری ضایعات گل کارخانه	نظری	عملی	جمع	
	۱	۴	۵	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – ویژگی های محل مناسب برای نگهداری گل استخراج شده توسط دستگاه فیلتر پرس – معیار های زمانبندی برای تخلیه گل از مخازن نگهداری آن –	۱			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) فرم های مورد نیاز
مهارت : – تهیه و تکمیل فرم های زمانبندی تخلیه گل و ثبت میزان گل جابجا شده در مدت زمانبندی شده – تخلیه بموقع مخازن نگهداری ضایعات گل کارخانه		۴		
نگرش : – دقت در تخلیه بهنگام گل				
ایمنی : – رعایت نکات و فاصله ایمنی هنگام بارگیری و تخلیه گل				
توجهات زیست محیطی : – تخلیه گل در محل های از پیش تعیین شده و جلوگیری از آلودگی خاک و محیط زیست و اثرات مخرب آن				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
توانایی تخلیه تناوبی حوضچه های آب و نظافت آنها	۲	۸	۱۰	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی
دانش : -کارکرد حوضچه های آب موجود در کارخانه سنگبری – زمان مناسب برای تخلیه حوضچه ها – تفاوت حوضچه های آب سنگ های سخت و نرم – روش کنترل میزان شفافیت و کیفیت آب خروجی از فیلتر پرس به حوضچه ها – نحوه کنترل و حفاظت از پمپ های آب مورد استفاده در حوضچه ها	۲			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) لوازم ایمنی (چکمه ، دستکش)
مهارت : – انجام اقدامات کنترلی و حفاظتی از پمپ های مورد استفاده در حوضچه های آب – تخلیه حوضچه های آب کارخانه و نظافت آن		۸		
نگرش : – دقت – کنترل زمان مناسب برای تزریق مجدد آب به سیستم آب کارخانه و جلوگیری از کمبود آب				
ایمنی : – رعایت نکات ایمنی هنگام وارد شدن به حوضچه ها و استفاده از دستکش و چکمه ضد آب				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از نشت آب و گل ته نشین حوضچه ها به آبهای زیر زمینی جهت جلوگیری از آلودگی				

استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی انجام تعمیرات جزئی و نگهداری از دستگاهها ، پمپ ها و تأسیسات سیستم فیلتر پرس	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۰	۱۵	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – روش نگهداری از سیستم برق و تابلو برق دستگاه فیلتر پرس – روش کنترل ادواری و تناوبی سیستم و اقدامات پیشگیرانه مورد نیاز جهت حراست و نگهداری از دستگاه فیلتر پرس و زمانبندی آن – تعمیرات مورد نیاز برای تأسیسات انتقال آب از سطح کارخانه تا سیستم فیلتر پرس – اصول نگهداری و حفاظت ازپمپ های ، میکسر ها و دستگاه تزریق فلوکولنت در سیستم فیلتر پرس – اصول تعمیرات و تنظیم سنسور های دستگاه فیلتر پرس و میکسر ها	۵			وسایل آموزشی ثابت در کلاس (کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد، میز وصندلی) آچار و ابزار مورد نیاز برای تعمیرات سیستم تصفیه آب کارخانه روغن ،گریس ، واسکازین
مهارت : – کنترل و نظافت دستگاهها و سیستم فیلتر پرس – نگهداری و کنترل پمپ های سیستم تصفیه آب – روغن کاری ،گریس کاری و تعمیرات پیشگیرانه سیستم تصفیه آب		۱۰		
نگرش : – استفاده از دستکش و لباس های ایمن هنگام انجام تعمیرات دستگاه ها – قطع سیستم برق هنگام نظافت و تعمیرات دستگاه ها				
ایمنی : –				
توجهات زیست محیطی : –				

– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دستگاه فیلتر پرس	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۲	دستگاه تزریق فلوکولنت	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۳	تانکر های مخروطی سیستم تصفیه آب سنگبری	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۴	دستگاه میکسر گل	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۵	چکمه	۱ جفت برای هر نفر	
۶	دستکش	۱ جفت برای هر نفر	
۷	آچار	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۸	روغن	۱ لیتر برای هر نفر	
۹	گریس	۱ لیتر برای هر نفر	
۱۰	واسکازین	۱ لیتر برای هر نفر	
۱۱	رایانه	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۱۲	فلوکولنت	۱ کیسه برای هر کارگاه	
۱۳	ویدئو پرزکتور	۱ دستگاه برای هر کارگاه	
۱۴			
۱۵			
۱۶			
۱۷			
۱۸			
۱۹			
۲۰			

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
۲	کتابچه راهنمای ارائه شده توسط سازندگان دستگاه ها
۳	فیلم آموزشی