

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

تکنسین تعمیرات و نگهداری ماشین آلات

کارخانه کاشی

گروه شغلی

سرامیک

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۵	۳	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۲/۱۵



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۴۹/۷۱/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۲/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۴/۲/۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته سرامیک

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

- شرکت خوشه کاشی و سرامیک یزد

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان یزد

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 ۶۶۵۶۹۶۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد رضا علیشاهی	فوق لیسانس	سرامیک	۱۷ سال سابقه سرامیک
۲	علیرضا شبانیان	فوق لیسانس	مکانیک	۱۲ سال سابقه نسوز
۳				



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 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 : تکنسین تعمیرات و نگهداری ماشین آلات کارخانه کاشی

شرح شغل ۱

شغل تکنسین تعمیرات و نگهداری دستگاه های کارخانه کاشی از مشاغل حوزه سرامیک (کاشی) بوده و شایستگی های از قبیل بررسی نقشه ها و مدارک فنی ماشین آلات ، تعمیر سیستم های انتقال دهنده نیرو ، تعمیر سنگ شکن و آسیا ، تعمیر سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک ، تنظیم دستگاه ها و ماشین آلات کارخانه کاشی و انجام سرویس های دوره ای در تعمیرات برنامه ریزی شده را دارد و با مشاغل مدیریت فنی و سرپرستی نگهداری و تعمیرات در ارتباط می باشد .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم مکانیک یا فوق دیپلم تاسیسات

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۵۸ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۵۴ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۰۴ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناس مهندسی مکانیک با ۳ سال سابقه کار در حوزه نگهداری و تعمیرات کارخانجات کاشی و سرامیک



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی بررسی نقشه ها و مدارک فنی ماشین آلات
۲	توانایی تعمیر موتور گیر بکس ماشین آلات
۳	توانایی تعمیر سیستم های انتقال دهنده نیرو
۴	توانایی تعمیر سیستمهای هیدرولیک و پنوماتیک
۵	توانایی تعمیر سنگ شکن و آسیا
۶	توانایی تعمیر و تعویض پمپ ها
۷	توانایی تنظیم دستگاه ها و ماشین آلات کارخانه کاشی
۸	توانایی انجام سرویس های دوره ای در تعمیرات برنامه ریزی شده
۹	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی بررسی نقشه‌ها و مدارک فنی ماشین آلات
	۱۴	۹	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
دستورالعمل‌های مربوطه بروشورها کاتالوگها پوسترها وسایل نقشه خوانی جدول مشخصه های فنی جدول استاندارد های فنی			۲ ۱ ۲	دانش : - اصول نقشه خوانی - علائم و اختصارات فنی و نقشه های ماشین آلات - اصول عیب یابی سیستماتیک
		۵ ۴		مهارت : - بررسی نقشه‌ها و مدارک فنی ماشین آلات و رد یابی عیوب آن - عیب یابی سیستماتیک
				نگرش : - دقت در مشاهدات
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– برکة تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعمیر موتور گیر بکس ماشین آلات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۳	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بلبرینگ زنجیر کاسه نمد پمپ روغن موتور گیربکس دستورالعمل های مربوطه جعبه آچار بکس لوازم ایمنی و بهداشتی			۱ ۰/۵ ۱ ۱/۵ ۲	دانش : - انواع بلبرینگ - انواع زنجیر - انواع کاسه نمد - انواع پمپ روغن و متعلقات - ساختمان موتور گیربکس
		۵ ۴ ۴		مهارت : - مونتاژ و دیمونتاژ موتور گیربکس - تعمیر و تعویض بلبرینگ و زنجیر - تعمیر و تعویض کاسه نمد و پمپ روغن و متعلقات به آن
				نگرش : - رعایت دقت و احتیاط
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی موقع تعمیرات
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات و نشی روغن



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تعمیر سیستم های انتقال دهنده نیرو
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چرخ دنده های گوناگون پولی و زنجیر مختلف نوار نقاله شوت بالابر واگن دستورالعمل های مربوطه جعبه آچار بکس لوازم ایمنی فردی			۲ ۲ ۲	دانش : - سیستم های گردش روغن - محورها و چرخ دنده ها و پولی و زنجیر - نوار نقاله ها ، شوتها ، بالا برها و واگنها
				مهارت : - تعمیر سیستمهای انتقال دهنده روغن - تعمیر محورها و چرخ دنده ها و پولی و زنجیر - تعمیر لوازم انتقال دهنده مواد و محصول
				نگرش : - رعایت دقت و احتیاط
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از انتقال ضایعات و نشتی روغن به محیط اطراف



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعمیر سیستمهای هیدرولیک و پنوماتیک
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۶	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیستم هیدرولیکی سیستم پنوماتیکی دستورالعمل های مرتبط جعبه آچار بکس لوازم ایمنی فردی			۴ ۳	دانش : - سیستمهای هیدرولیکی - سیستمهای پنوماتیکی
		۸ ۸		مهارت : - تعمیر تجهیزات هیدرولیکی - تعمیر تجهیزات پنوماتیکی
				نگرش : - دقت عمل
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : - دفع ضایعات و نشتی روغن



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تعمیر سنگ شکن و آسیا
	۱۱	۸	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<p style="text-align: center;">آسیابهای مختلف</p> <p style="text-align: center;">سنگ شکنهای مختلف</p> <p style="text-align: center;">لوازم ایمنی و بهداشتی فردی</p> <p style="text-align: center;">ابزار و لوازم فنی جهت تعمیرات</p> <p style="text-align: center;">دستورالعمل های مرتبط</p>			۱ ۲	<p style="text-align: right; color: purple;">دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: right;">– انواع سنگ شکن ها و آسیا های تر و خشک <li style="text-align: right;">– فک های خرد کننده ، زره ها ، میله های خرد کننده
			۴ ۴	<p style="text-align: right; color: purple;">مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: right;">– تعمیر و تعویض قطعات سنگ شکنهای چکشی ، فکی ، غلطکی و غیره <li style="text-align: right;">– تعمیر و تعویض قطعات آسیابهای میله ای ، گلوله ای و غیره
	نگرش :			
	– رعایت دقت و کنترل کافی هنگام تعمیرات			
	ایمنی :			
	–			
	توجهات زیست محیطی :			
	– جمع آوری نخاله ها و ضایعات در یک محل مناسب			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی تعمیر و تعویض پمپ ها
	۲۱	۱۵	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پمپ ها مختلف دستورالعمل های مرتبط جداول شناسایی پمپ ها جعبه آچار بکس لوازم ایمنی			۱ ۱ ۱ ۱ ۲	دانش : - تکنولوژی و عملکرد پمپ های مختلف - واحدهای وزن ، فشار ، دبی و حرارت - نقاط و قطعات زیر بار و حساس - اجزاء پمپ ها - عیوب معمول در انواع پمپ ها
		۵ ۲ ۸		مهارت : - کار با انواع پمپ ها و تنظیم و راه اندازی آنها با توجه به دبی و فشار - انتقال حجم توسط پمپ ها - تعمیر و تعویض قطعات پمپ های مختلف
	نگرش : - دقت عمل			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات در محلی مناسب			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تنظیم دستگاه ها و ماشین آلات کارخانه کاشی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۱۹	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع ماشین آلات مکانیکی لوازم و ابزار تنظیمات لوازم ایمنی فردی دستورالعمل های مرتبط جدول مشخصه ای قطعات فنی			۸ ۵	دانش : - مکانیزم عملکرد ماشین آلات تولیدی کاشی و سرامیک - اصول کنترل تنظیمات دستگاه ها و ماشین آلات تولید کارخانه کاشی
		۶ ۴ ۲ ۷		مهارت : - بکارگیری و بهره برداری از تکنولوژی ماشین آلات - مونتاژ و دیمونتاژ تجهیزات - قطعه شناسی و مشخصه های فنی قطعات - تنظیم دستگاه ها و ماشین آلات تولید کاشی
	نگرش : - دقت و صبر در انجام امور			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انجام سرویس های دوره ای در تعمیرات برنامه ریزی شده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستورالعمل های مرتبط لوزام و ابزار جهت پرس سرویس کاری لوزام ایمنی و بهداشت اطلاعات آرشو فنی روغن گریس لوزام روغن و گریس کاری پارچه تنظیف			۱/۵ ۲ ۲/۵	دانش : - انواع روانکارها - انواع قطعات در معرض فرسایش - اصول انجام سرویسهای دوره ای با توجه به برنامه نگهداری و تعمیرات - -
		۲ ۵		مهارت : - روغن کاری و گریسکاری تجهیزات و ماشین آلات - تعمیر و تعویض دوره ای قطعات در معرض فرسایش
	نگرش : - رعایت دقت و حوصله در انجام امور			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات و پساب در محل مشخص			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستورالعمل های مرتبط فرمهای ارائه نظرات فرمهای ارائه نظرات نوشت افزار استانداردهای کیفی			۱ ۱	دانش : – مفهوم کیفیت و استانداردهای آن – مفهوم تضمین کیفیت و استانداردهای ISO ۹۰۰۱
		۵		مهارت : – اجرای استانداردهای تضمین کیفیت
				نگرش : – رعایت استانداردها
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : –



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	وسایل نقشه خوانی	یک سری برای هر ۳ نفر	
۲	بلبرینگ	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۳	زنجیر	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۴	کاسه نمد	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۵	پمپ روغن	یک عدد برای هر کارگاه	
۶	موتور گیربکس	یک عدد برای هر کارگاه	
۷	جعبه آچار بکس	یک سری برای هر ۳ نفر	
۸	لوازم ایمنی و بهداشتی	یک سری برای هر نفر	
۹	چرخ دنده	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۱۰	پولی زنجیر	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۱۱	نوار نقاله	یک عدد برای هر کارگاه	
۱۲	شوت	یک عدد برای هر کارگاه	
۱۳	بالابر	یک عدد برای هر کارگاه	
۱۴	واگن	یک عدد برای هر کارگاه	
۱۵	تجهیزات هیدرولیک	یک سری برای هر ۳ نفر	
۱۶	تجهیزات پنوماتیک	یک سری برای هر ۳ نفر	
۱۷	سنگ شکن و آسیا	از هر کدام یک عدد برای هر کارگاه	
۱۸	پمپ	یک عدد برای هر کارگاه	
۱۹	روغن و گریس پخش کن	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۲۰	وسایل کمک آموزشی	۱ سری برای هر نفر	
۲۱	رایانه و ویدئو پرژکتور	از هر کدام ۱ عدد برای هر کارگاه	

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	استاندارد ۲۵ کاشی
۲	جزوات آموزشی
۳	CD و فیلمهای آموزشی
۴	دستورالعمل های مربوطه
۵	بروشور و کاتالوگ ماشین آلات
۶	جدول مشخصه های فنی
۷	جدول استانداردهای فنی