

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارور کوره غلتکی (Roller) پخت کاشی و سرامیک

گروه شغلی

سرامیک

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۸	۱	۲	۰	۱	۵	۰	۰	۹	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۵/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۹۳/۶۲/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۵/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۵/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته سرمایه گد :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل فنی و حرفه ای استان یزد و شرکت کاشی گلچین میبد

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

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد رضا فاتحی	لیسانس	صنایع	۱۵ سال کاشی و سرامیک
۲	ابراهیم ضیایی	لیسانس	کامپیوتر	۸ سال کوره
۳	مهدی خادم‌الحسینی	لیسانس	الکترونیک	۸ سال پخت
۴	سید علی محمد میرحسینی	فوق لیسانس	شیمی	۱۲ سال آزمایشگاه سرامیک
۵	مجید صمدی	لیسانس	سرامیک	۱۶ سال چینی بهداشتی
۶	مصطفی موسی زاده	لیسانس	الکترونیک	۵ سال اتوماسیون
۷	عبد الناصر جلال زاده	فوق لیسانس	مدیریت صنعتی	۲۰ سال مدیر عامل
۸	حسین بناپور	لیسانس	الکترونیک	۴ سال سرپرست کوره
۹				
۱۰				

تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱				
۲				
۳				
۴				
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 آموزشی :

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 : کارور کوره رولری پخت کاشی و سرامیک	
شرح شغل ۱	
<p>شغل اپراتوری کوره غلتکی (Roller) در حوزه سرامیک بوده و شایستگی هایی از قبیل راه اندازی ، تعمیرات کوره ، تشخیص و رفع عیوب سطح و بدنه محصول را دارد و با مشاغل خط لعاب و بسته بندی در ارتباط می باشد .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم	
حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمی و ذهنی کامل	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد	
طول دوره آموزش	
طول دوره آموزش	: ۱۰۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۰ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
شیوه ارزشیابی	
کتبی عملی ۲۵ %	
عملی ۶۵ %	
اخلاق حرفه ای ۱۰ %	
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کاردانی سرامیک یا مکانیک با ۲ سال کار مرتبط	



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی راه اندازی کوره در حالت سرد و استارت
۲	توانایی راه اندازی مشعل ها در حالت گرم
۳	توانایی راه اندازی قسمت بارگیری کوره
۴	توانایی راه اندازی قسمت خروجی کوره
۵	توانایی تعمیر و نگهداری تناوبی کوره
۶	توانایی رفع عیب سطح کاشی با تغییرات منحنی پخت
۷	توانایی ثبت گزارش کار برای ارائه به سرپرست
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی کوره درحالت سرد و استارت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۰	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار کامل دوربین LEVEL شاخص نوار نسوز چسب سیلیکون فرز رول بوکت ۱۴ دریل ضربه ای و ساده جعبه کمک های اولیه نردبان جعبه ابزار کامل شامل : انبردست- آچارآلن و رینگ کامل و لوله گیر- متر ۵۰ و ۵ متری- تیغ کاتر- اره آهن بر- دستگاه پرچ- انواع مته- آچار فرانسه و انبر قفلی-نوار چسب شیشه ای و برق- ماسک- دستکش چرمی- سیم لخت کن- انواع پیچ گوشی		۱ ۱	دانش : - انواع گراند - انواع خط کشی و نقشه خوانی گراند - packing list- - انواع مته و سوراخکاری - انواع تثبیت پایه های کوره - انواع سلولها ی کوره - انواع عایق های بکار رفته - انواع آجرهای نسوز کف و دیواره و سقف کوره - انواع لوله کشی گاز و تنظیمات LPG و گاز طبیعی - انواع کابلهای ارتباطی (POWER و سیگنال و فرمان) - انواع سربندی کابل و تست اولیه مهارت : - پیاده کردن طرح و خط کشی دقیق - کار با دوربین LEVEL - سوراخ کاری و اتصال پایه های کوره به زمین - چیدمان سلول ها و تثبیت هر یک به دیگری - اجرای آجرچینی کف و سقف و بدنه - مقاوم سازی و عایق کاری - نصب ساپورت برق و گاز و لوله کشی	



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی کوره در حالت سرد و استارت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
		۱		مهارت : - تست سینی کابل و کابل کشی - نصب تابلو کنترل اصلی - سربندی سیم های تابلو -
		۱		نگرش : - رعایت صرفه جویی در مصرف مواد و دقت در پیاده سازی -
		۱		ایمنی : - استفاده از کفش ایمنی - استفاده ماسک در حین کار با آجر نسوز و پشم شیشه - استفاده از لباس کار - رعایت اصول ایمنی در جابجایی تجهیزات
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات حاصل از کار -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش				عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع		توانایی راه اندازی مشعل ها در حالت گرم
	۱۰	۸	۱۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
جعبه ابزار مولتی متر هویه جعبه کمک های اولیه نردبان			۱ ۱ ۰/۵ ۲ ۱ ۰/۵ ۲ ۲		دانش : - انواع سوخت کوره ها - رولرها و شوک پذیری آنها - انواع مشعل ها و فشار گازوهوا - انواع فن ها - انواع سنسورها - انواع ترمورگولاتورها - شاسی های روی تابلو و کار هریک - انواع آلارم های سخت افزاری و نرم افزاری -
			۱ ۱/۵ ۱ ۱ ۲ ۰/۵ ۱		مهارت : - تنظیم رگولاتور اصلی گاز با گاز شهری یا مایع - نصب رولر قسمتهای مختلف با توجه به نوع - نصب مشعل - نصب سنسور و فیلر آنها - تنظیم پارامترهای ترمورگولاتور - استارت مراحل کار و ترتیب آن - راه حل بروز هر آلارم -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی مشعل ها در حالت گرم
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				نگرش : - رعایت دقت و سرعت عمل در هر مرحله و حفظ خونسردی در صورت بروز مشکل -
				ایمنی : - استفاده از کفش ایمنی - استفاده ماسک در حین لحیم کاری - استفاده از لباس کار - رعایت اصول ایمنی در جابجایی تجهیزات -
				توجهات زیست محیطی : - -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی قسمت بارگیری کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۶	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار کامل دوربین LEVEL شاخص نوار نسوز چسب سیلیکون فرز رول بوکت ۱۰ و ۱۲ دریل ضربه ای و ساده جعبه کمک های اولیه نردبان			۱ ۰/۵ ۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۱/۵	دانش : - انواع ماشین های ورودی پیوسته و واگنی - انواع کنترل دستی و اتوماتیک - انواع و محل بکارگیری سنسورهای ماشین - انواع خطاهای دستگاه و راه حل - انواع رولرهای این قسمت - چگونگی نظافت دستگاه - انواع پارامترهای دستگاه -
				مهارت : - نصب گراند و تثبیت آن - نصب سبد ذخیره کاشی خام - نصب و تنظیم سنسورهای گیرنده فرستنده - نصب و تنظیم زنجیر موتورگیربکس ها - LEVEL کردن میز با دوربین - تنظیم پارامتر - نصب فن نظیف سطح کاشی - نظافت -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی قسمت بارگیری کوره
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				نگرش : - انجام بهترین نصب و تنظیمات برای رساندن کاشی خام به کوره با کمترین ضربه خوردن و رعایت صرفه جویی در مصرف مواد -
				ایمنی : - استفاده از کفش ایمنی - استفاده ماسک در حین کار - استفاده از لباس کار - رعایت اصول ایمنی در جابجایی تجهیزات -
				توجهات زیست محیطی : - -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش				عنوان توانایی :
					توانایی راه اندازی قسمت خروجی کوره
	جمع	عملی	نظری		
	۱۰	۵	۵		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
جعبه ابزار کامل دوربین LEVEL شاخص نوار نسوز چسب سیلیکون فرز رول بوکت ۱۰ و ۱۲ دریل ضربه ای و ساده جعبه کمک های اولیه نردبان			۱ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵		دانش : - انواع ماشین های خروجی پیوسته و واگنی - انواع کنترل دستی و اتوماتیک - انواع و محل بکارگیری سنسور های ماشین - انواع خطا های دستگاه و راه حل - انواع رولر های این قسمت - چگونگی نظافت دستگاه - انواع پارامتر های دستگاه -
			۰/۵ ۱ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		مهارت : - نصب گراند و تثبیت آن - نصب میز خروجی - نصب و تنظیم سنسور های گیرنده فرستنده میز - نصب و تنظیم زنجیر موتور گیربکس ها - LEVEL کردن میز با دوربین - تنظیم پارامتر - نصب فن خنک کننده - نظافت -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی –

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی راه اندازی قسمت خروجی کوره
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				نگرش : – رعایت صرفه جویی در مصرف مواد –
				ایمنی : – استفاده از کفش ایمنی – استفاده ماسک در جین کار – استفاده از لباس کار – رعایت اصول ایمنی در کار –
				توجهات زیست محیطی : – –



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعمیر و نگهداری تناوبی کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۷	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار کامل نوار نسوز چسب سیلیکون فرز پمپ دستی روغن گریس پمپ (دستی یا بادی) نیوتن متر تسمه جعبه کمک های اولیه نردبان			۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱	دانش : - انواع موتور - انواع گیربکس - انواع بلبرینگ و رولبرینگ - انواع فن - انواع روغن - انواع گریس - انواع تسمه و پولی -
		۲ ۱ ۲ ۰/۵ ۰/۵ ۱		مهارت : - نصب موتور گیربکس - تعویض رولبرینگ و بلبرینگ - نصب ضربه گیر و فن روی Plate Form - تعویض روغن درایو موتور - گریسگاری - سفت کردن و تنظیم تسمه فن -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعمیر و نگهداری تناوبی کوره
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : – رعایت صرفه جویی در مصرف مواد و نگهداری ماشین آلات در بهترین وضعیت کاری –			
	ایمنی : – استفاده از کفش ایمنی – استفاده دستکش – استفاده از لباس کار – رعایت اصول ایمنی در جابجایی تجهیزات –			
	توجهات زیست محیطی : – –			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رفع عیب سطح کاشی با تغییرات منحنی پخت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۸	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار مانومتر دیجیتالی کولیس ۵۰ cm			۰/۵ ۱ ۱ ۲ ۲ ۲ ۲ ۱/۵	دانش : - انواع پخت واگنی و رولری - انواع آرایش هوایی داخل کوره - انواع بدنه و لعاب - انواع عیوب سطح کاشی بدنه - انواع عیوب سطح سرامیک کف - انواع عیوب بیسکویت کاشی - انواع عیوب سائز و قوس - منحنی پخت -
		۱ ۱ ۱ ۱/۵ ۱/۵ ۲		مهارت : - تنظیم دریچه فن های مکش و دهش برای رسیدن به آرایش هوایی دلخواه - رفع عیب PIN HOLE با تغییر دما و مکش - رفع عیب جوشش لعاب با دما - رفع عیب BLACK CORE بیسکویت با مکش و کاهش فشار پرس - رفع عیب تحذب و تقعر کاشی و سرامیک با دما و خنک کننده - رفع عیب ناگونیایی با تست T



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رفع عیب سطح کاشی با تغییرات منحنی پخت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - تولید بهترین محصول با بهترین تنظیمات توسط اپراتور -			
	ایمنی : - استفاده از کفش ایمنی - استفاده از لباس کار - رعایت اصول ایمنی -			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری کاشی های معیوب برای بازیافت -			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ثبت گزارش کار برای ارائه به سرپرست
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دفتر ثبت گزارش روزانه برگه آمار تولید روزانه برگه A4 خودکار وسایل تحریر			۱ ۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - انواع دفتر گزارش - انواع گزارش نویسی روزانه - انواع گزارش گیری از رایانه کنترل - چگونگی ثبت دفتری گزارش هر شیفت - چگونگی کنترل سرپرست
		۱ ۱ ۱		مهارت : - نگارش گزارش هر شیفت توسط سرشیفت - نگارش گزارش روزانه توسط سرپرست - تنظیمات چاپگر برای گزارش گیری -
				نگرش : - رعایت اصول نگارش و صداقت در ثبت وقایع -
				ایمنی : - استفاده از لباس کار - رعایت اصول ایمنی
				توجهات زیست محیطی : -



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	جعبه ابزار	۱ جعبه برای هر ۳ نفر	
۲	دریل ضربه ای	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۳	گریس پمپ	۱ عدد	
۴	پمپ روغن	۱ عدد	
۵	نیوتن متر	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۶	مانومتر دیجیتالی	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۷	دوربین LEVEL	۱ عدد	
۸	جعبه کمکهای اولیه	۱ جعبه برای هر کارگاه	
۹	نردبان	۲ عدد برای هر کارگاه	
۱۰	پمپ چسب سیلیکون	۱ عدد برای هر کارگاه	
۱۱	مولتی متر دیجیتالی	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۲	آچار آلن کامل	۱ عدد برای هر ۲ نفر	
۱۳	آچار رینگی کامل	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۱۴	آچار فرانسه و قفلی	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۱۵	متر	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۶	دفتر ثبت گزارش روزانه	۱ عدد برای هر ۲ نفر	
۱۷	وسایل تحریر	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۱۸	چسب سیلیکون	۲۰ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۹	نوار نسوز ۳ سانتی	۵۰ متر برای هر کارگاه	
۲۰	رولبت ۱۲ و ۱۴	۱۰۰	
۲۱	کلیه تجهیزات مصرفی فرستاده شده برای نصب از طرف شرکت سازنده	-	
۲۲	کوره مورد استفاده دو دستگاه کوره پخت رولری ساخت شرکت SACMI ایتالیا می باشد	۲ دستگاه	

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	کاتالوگهای نصب
۲	جزوه های آموزشی شرکت سازنده ماشین آلات
۳	نقشه های مکانیک و برق کوره