

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کنترل کوره پخت کاشی

گروه شغلی

سرامیک

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۱	۲	۲	۳	۰	۱	۵	۰	۱	۰	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱/۱/۶۱/۲۶/۵۹-۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۰۱/۱۵



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۵۹/۳۶/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۱/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۴/۱/۱۵

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 ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	وحید ملک ثابت	لیسانس	مهندسی صنایع	۵ سال
۲	امیر حسین زارع	فوق لیسانس	مهندسی شیمی	۸ سال
۳	بهزاد توکلی حسینی	لیسانس	سرامیک	۷ سال
۴	عبدالرضا تراب زاده	لیسانس	مهندسی صنایع	۸ سال
۵	مسعود کریمی	لیسانس	برق	۴ سال
۶	علی فراشاهیان	لیسانس	مهندسی مواد	۱۰ سال
۷				
۸				
۹				
۱۰				



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 : کارور کنترل کوره پخت کاشی

شرح شغل ۱

شغل کارور کنترل کوره پخت کاشی از مشاغل حوزه سرامیک (کاشی) می باشد و شایستگی های از قبیل نمونه برداری از محصولات خروجی کوره کاشی ، تمیز دادن عیوب کوره، کنترل سایز و قوس کاشی ، کنترل مقاومت محصولات خروجی کوره کاشی را دارد و با مشاغل سرپرست کنترل کیفیت و سرپرست کوره در ارتباط می باشد تا فرایند کاری بصورتی انجام شود که براساس استاندارد شماره ۲۵ کاشی محصول تولید شود.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم سرامیک یا شیمی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	: ۹۷ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۸ 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 سرامیک ، شیمی با حداقل ۵ سال سابقه کار مرتبط



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی ثبت فشار و دمای کوره کاشی
۲	توانایی بررسی و تفکیک عیوب کوره
۳	توانایی نمونه برداری از محصولات خروجی کوره کاشی
۴	توانایی کنترل سایز کاشی خروجی کوره
۵	توانایی کنترل قوس کاشی خروجی کوره
۶	توانایی کنترل مقاومت محصولات خروجی کوره کاشی
۷	توانایی رفع عیوب ناشی از قسمت های دیگر که در خروجی کوره رویت شده
۸	توانایی اجرای الزامات سیستم مدیریت کیفیت در واحد مرتبط
۹	توانایی تهیه گزارش عیوب
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی ثبت فشار و دمای کوره کاشی
	۶	۳	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مانومتر جزوات مرتبط لباس کار دستکش			۰/۵ ۱ ۰/۵ ۱	دانش : – واحد های اندازه گیری فشار – مفهوم فشار مثبت یا منفی – روش ثبت دمای کوره کاشی – اصول کار با مانومتر
		۱ ۲		مهارت : – ثبت دمای کوره کاشی – اندازه گیری و ثبت فشار کوره کاشی به وسیله مانومتر
	نگرش : – رعایت دقت و سرعت عمل در هر مرحله			
	ایمنی : – پوشیدن لباس کار و دستکش مخصوص هنگام نزدیکی به کوره			
	توجهات زیست محیطی : –			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بررسی و تفکیک عیوب کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۴	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کولیس بیسکوئیت کاشی لباس کار دستکش			۲	دانش : - قسمتهای مختلف کوره - مراحل مختلف پخت - روش تحلیل طیف رنگ محصولات خروجی کوره به کمک تشخیص رنگ محصولات - عیوب ظاهری لعاب در محصولات خروجی کوره - انواع عیوب پخت
			۲	
			۲	
			۲	
			۳	
		۴		مهارت : - بررسی منبع عیب ایجاد شده در کاشی پس از پخت - بررسی طیف رنگ محصولات خروجی کوره - بررسی و تفکیک نهایی عیوب کوره
		۴		
		۶		نگرش : - رعایت دقت و سرعت عمل در هر مرحله - حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات
				ایمنی : - پوشیدن لباس کار و دستکش مخصوص هنگام نزدیکی به کوره
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نمونه برداری از محصولات خروجی کوره کاشی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۷	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
محصولات خروجی کوره کاشی وسایل نمونه برداری جزوات مرتبط لباس کار ماسک عینک دستکش نسوز			۲ ۲	دانش: - وسایل نمونه برداری و اصول به کار گیری آنها - اصول نمونه برداری از محصولات خروجی کوره کاشی
		۷		مهارت: - نمونه برداری از محصولات خروجی کوره کاشی
				نگرش : - حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات - رعایت صرفه جویی
				ایمنی : -- پوشیدن لباس کار مخصوص، ماسک، عینک و دستکش نسوز
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات حاصل از کار



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل سایز محصول خروجی کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه کنترل سایز بسته بندی دستورالعمل روش اندازه گیری سایز توسط دستگاه کنترل سایز جزوات مرتبط			۱ ۰/۵ ۱/۵	دانش : - دستگاه کنترل سایز محصول خروجی کوره - پارامترهای قابل اندازه گیری توسط دستگاه کنترل سایز بسته بندی - دستورالعمل روش اندازه گیری سایز توسط دستگاه کنترل سایز بسته بندی
		۵		مهارت : - کنترل سایز کاشی خروجی کوره
				نگرش : - نگهداری ماشین آلات در بهترین وضعیت کاری
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل قوس کاشی خروجی کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه کنترل قوس بسته بندی دستورالعمل روش اندازه گیری قوس توسط دستگاه کنترل قوس جزوات مرتبط			۱ ۰/۵ ۱/۵	دانش : - دستگاه کنترل قوس - پارامترهای قابل اندازه گیری توسط دستگاه کنترل قوس بسته بندی - دستورالعمل روش اندازه گیری قوس توسط دستگاه کنترل قوس بسته بندی
		۶		مهارت : - اندازه گیری انواع قوس و اعوجاج
				نگرش : - نگهداری ماشین آلات در بهترین وضعیت کاری
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل مقاومت خمشی محصولات خروجی کوره
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوات مرتبط کولیس دستگاه سنجش استحکام خمشی نمونه محصولات خروجی کوره			۰/۵	دانش : - واحد های اندازه گیری مقاومت خمشی - روش محاسبه استحکام خمشی - کولیس و اصول کار با آن - اصول کار با دستگاه سنجش استحکام خمشی
			۰/۵	
			۰/۵	
			۱/۵	
		۶		مهارت : - کنترل مقاومت محصولات خروجی کوره
			نگرش : - رعایت دقت و سرعت عمل در هر مرحله	
			ایمنی : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رفع عیوب ناشی از قسمت های دیگر که در خروجی کوره رویت شده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوات مرتبط			۲ ۲	دانش : - انواع عیوب کاشی خروجی از کوره - منشا عیوب کاشی خروجی از کوره
		۲ ۴		مهارت : - تفکیک منشا عیوب کاشی خروجی از کوره - رفع عیوب ناشی از قسمت های دیگر که در خروجی کوره رویت شده با همکاری کاروران کنترل کیفیت قسمت های دیگر
				نگرش : - رعایت دقت و سرعت عمل در هر مرحله - روحیه کار گروهی
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای الزامات سیستم مدیریت کیفیت در واحد مرتبط
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستورالعمل های مرتبط فرم های ارائه نظرات استانداردهای کیفی			۱ ۱	دانش: - مفهوم کیفیت و استانداردهای آن - مفهوم تضمین کیفیت و استانداردهای ISO 9000
		۵		مهارت: - اجرای استاندارد تضمین کیفیت
				نگرش: - اطمینان از رعایت الزامات سیستم مدیریت کیفیت
				ایمنی: -
				توجهات زیست محیطی: -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تهیه گزارش عیوب
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دفتر ثبت گزارش روزانه برگه آمار انحرافها و مشکلات روزانه			۲ ۲ ۱	دانش : - اصول گزارش نویسی - انواع گزارش گیری از کامپیوتر - چگونگی ثبت دفتری گزارش هر شیفت
		۴		مهارت : - تهیه گزارش
				نگرش : - رعایت اصول نگارش و صداقت در ثبت وقایع
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	مانومتر	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۲	کوره کاشی	یک عدد برای هر کارگاه	
۳	نمونه محصولات خروجی از کوره	یک سری برای هر نفر	
۴	دستگاه کنترل سایز بسته بندی	یک عدد برای هر کارگاه	
۵	دستگاه کنترل قوس بسته بندی	یک عدد برای هر کارگاه	
۶	وسایل نمونه برداری	یک سری برای هر ۳ نفر	
۷	لباس کار	۱ دست برای هر نفر	
۸	دستکش نسوز	۱ جفت برای هر نفر	
۹	عینک مخصوص	۱ عدد برای هر نفر	
۱۰	ماسک	۱ عدد برای هر نفر	
۱۱	کولیس	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۱۲	دستگاه سنجش استحکام کششی	۱ دستگاه 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 کاشی ۲۵
۲	CD و فیلم های آموزشی
۳	جزوات موجود در کارخانه
۴	دستورالعمل روش اندازه گیری سایز توسط دستگاه کنترل سایز
۵	دستورالعمل روش اندازه گیری قوس توسط دستگاه کنترل قوس
۶	برگه آمار انحرافها و مشکلات روزانه
۷	دفتر ثبت گزارش روزانه