



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت  
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

## استاندارد آموزش شغل

# سازنده کاشی زرین فام

## گروه شغلی

## صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)

کد ملی آموزش شغل

۷	۳	۱	۴	۲	۰	۷	۷	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۵/۲۸

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۳۱۴۲۰۷۷۰۱۲۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	طاهره میر	کارشناسی ارشد	هنر اسلامی	مدرس صنایع دستی	۶ سال
۲	علی جمالی	کارشناسی ارشد	هنر اسلامی گرایش سفال	مدرس صنایع دستی	۸ سال
۳	تقی دوامی	کارشناسی ارشد	هنر اسلامی	مدرس صنایع دستی	۱۱ سال
۴	صدیقه رضاخواه	کارشناسی	شیمی	دبیر کارگروه برنامه ریزی صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)	۲۶ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی : [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند 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 مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

### **توجهات زیست محیطی :**

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

<b>نام استاندارد آموزش شغل:</b>	
سازنده کاشی زرین فام	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
سازنده کاشی زرین فام یکی از مشاغل حوزه صنایع دستی است که شامل شایستگی های آماده سازی گل مناسب، قالب گیری یا چرخگیری، پخت بیسکویت، ساخت لعاب قلیایی برای پخت، پخت دوم کاشی در دمای مناسب، طراحی سنتی، آماده سازی لعاب زرین فام و طراحی با آن، پخت مجدد کاشی در کوره است و با مشاغل صنایع دستی سفال و سرامیک در ارتباط می باشد.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی و عدم کوررنگی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۲۳۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷۵ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
لیسانس نقاشی، صنایع دستی و هنر با ۲ سال سابقه کار مرتبط فوق دیپلم با ۴ سال سابقه کار مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

کاشی نقاشی شده با نقوش هندسی و طرح های اسلیمی و ختایی با استفاده از لعاب های زرین فام می باشد . به نشاندن لایه ای نازک از فلز بر روی لعاب از پیش پخته شده زرین فام می گویند . یعنی سفالینه ای با جلای فلزی و طیف رنگی مایل به طلایی .

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

ENAMEL TILE MANUFACTURE

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

-نقاشی با لعاب روی کاشی

-سازنده کاشی سنتی

-سازنده کاشی هفت رنگ

-سازنده کاشی مینایی

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....

د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	آماده سازی گل مناسب	۵	۲۰	۲۵
۲	قالب گیری یا چرخگیری	۵	۳۰	۳۵
۳	پخت بیسکویت	۱۰	۳۰	۴۰
۴	ساخت لعاب قلیایی برای پخت	۸	۲۰	۲۸
۵	پخت دوم کاشی در دمای مناسب	۵	۱۵	۲۰
۶	طراحی سنتی	۱۰	۳۰	۴۰
۷	آماده سازی لعاب زرین فام و طراحی با آن	۱۰	۲۰	۳۰
۸	پخت مجدد کاشی در کوره	۵	۱۰	۱۵
جمع ساعات		۵۸	۱۷۵	۲۳۳

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی گل مناسب
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۲۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گل سفید				دانش :
دستگاه میکسر				انواع مواد اولیه مصرفی
فنیهای مکنده جهت خروج گرد و غبار				کاربرد مواد و تفاوت هر کدام
الک				تاریخچه هنر کاشی سازی سنتی در ایران
ترازو				تفاوت کاشی زرین فام با انواع کاشی های سنتی
دستگاه آسیاب و سرنده				فرمول اصلی گل برای بدنه
میز				مفهوم سرنده کردن
صندلی				مهارت :
				تشخیص مواد
				آماده کردن گل سفید (سیلیس+کائولن+بالکلی+بتونیت )
				آماده سازی خاک رس مناسب
				بدست آوردن فرمول اصلی گل برای بدنه
				جمع آوری ناخالصی ها از مواد گل
				سرنده کردن و الک کردن
				توزین ۵۰ درصد آب و خاک در ظرف مناسب
				ورز دادن و یکنواخت نمودن گل و ترکیب آن
				ریز کردن ذرات مواد ترکیبی گل
				استفاده از پارچه کنفی برای گرفتن خواب گل
				کهنه نمودن گل جهت افزایش کارپذیری با حفظ رطوبت

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی گل مناسب
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>دقت در کار و کنترل کیفیت کار</p> <p>رعایت اخلاق حرفه ای</p> <p>استفاده بهینه از ابزار و تجهیزات</p> <p>صرفه جویی در مصرف مواد</p> <p>دستیابی به مناسبترین مخلوط</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>استفاده از دستگاه تهویه در تمام مراحل کار</p> <p>استفاده از ماسک تنفسی در تمام مراحل کار</p> <p>رعایت ایمنی هنگام کار</p> <p>استفاده از دستکش</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>مدیریت پسماند</p> <p>عدم آلودگی محیط زیست</p>			



	زمان آموزش			عنوان : <b>قالب گیری یا چرخگیری</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۳۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع قالبها (چوبی و گچی) گل مورد نظر میز صندلی دستکش تهویه مناسب چرخ سفالگری				دانش :
				انواع قالب های مورد استفاده (چلیپا، ستاره، اشکال هندسی)
				اصول آماده کردن قالب ها
				نحوه قالب گیری
				مهارت :
				پهن کردن خمیر و قالب گیری
				استفاده از قالب های های گچی چلیپا، ستاره و اشکال هندسی
				استفاده از چرخ سفالگری
				استفاده از قالب های چوبی برای کاشی های تخت
				نگرش :
			دقت در کار و کنترل کیفیت کار رعایت اخلاق حرفه ای استفاده بهینه از ابزار و تجهیزات صرفه جویی در مصرف مواد و انرژی	
			ایمنی و بهداشت :	
			استفاده از دستگاه تهویه در تمام مراحل کار استفاده از ماسک تنفسی در تمام مراحل کار رعایت ایمنی هنگام کار استفاده از دستکش	
			توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند عدم آلودگی محیط زیست	

	زمان آموزش			عنوان : پخت بیسکویت
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کوره بیسکویت سفال دستکش نسوز میز صندلی				دانش :
				کوره های پخت و کاربرد آنها
				ابزار کنترل دما و درجه حرارت کوره
				مفهوم بیسکویت در کاشی زرین فام
				نحوه آماده سازی کوره
				دمای مناسب برای پخت بیسکویت سفال
				نحوه چیدمان مناسب قطعات در کوره
				مهارت :
				آماده کردن کوره
				کنترل دمای کوره
				استفاده از چیدمان مناسب برای پخت کاشی
				تخلیه کوره
				پخت گل در دمای ۸۵۰ درجه
				خاموش کردن کوره
	نگرش :			
دقت در کار و کنترل کیفیت کار				
رعایت اخلاق حرفه ای				
استفاده بهینه از ابزار و تجهیزات				
صرفه جویی در مصرف مواد و انرژی				

	زمان آموزش			عنوان : پخت بیسکویت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : استفاده از دستگاه تهویه در تمام مراحل کار استفاده از ماسک تنفسی در تمام مراحل کار رعایت ایمنی هنگام کار استفاده از دستکش			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند عدم آلودگی محیط زیست			

	زمان آموزش			عنوان :	
	جمع	عملی	نظری		ساخت لعاب قلیایی برای پخت
	۲۸	۲۰	۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
لعاب کربنات سدیم گل مورد نظر میز صندلی دستکش لباس کار قلم مو پیستوله اتاقک مخصوص لعاب				دانش :	
				مفهوم لعاب قلیایی	
				ترکیب لعاب قلیایی	
				انواع روش های لعاب زنی	
				روش کنترل قطعات قبل از لعاب زدن	
				کیفیت لعاب ایجاد شده از روی ضخامت لعاب روی قطعات	
				مهارت :	
				آماده کردن مواد و تجهیزات لازم	
				بکارگیری صحیح کربنات سدیم یا لعاب قلیایی	
				لعاب زدن با استفاده از روش های مختلف (قرقاوی ، قلمو، پیستوله)	
				زدن لعاب روی کاشی به صورت یکنواخت	
				نگرش :	
				دقت در کار و کنترل کیفیت کار رعایت اخلاق حرفه ای دقت در اجرا	
				ایمنی و بهداشت :	
			رعایت اصول ارگونومی رعایت اصول ایمنی و بهداشت		
			توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند		

	زمان آموزش			عنوان :  پخت دوم کاشی در دمای مناسب
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کوره پخت				دانش:
فن های مکنده				کوره پخت و کاربرد آن
ترمومتر				درجه حرارت مناسب برای پخت
رطوبت سنج				روش های بارگزاری
کاشی خام				روش تنظیم دمای کوره
میز				روش پخت دوم کاشی در کوره
صندلی				مدت زمان پخت
دستکش نسوز				مهارت:
				آماده کردن کوره
				چیدمان صحیح در کوره
				تنظیم دمای کوره
				پخت گل در دمای ۱۰۰۰ درجه
				نگرش :
				دقت در کار و کنترل کیفیت کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ایمنی و بهداشت
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت پسماند

	زمان آموزش			عنوان : طراحی سنتی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع مدادهای طراحی انواع کاغذهای طراحی تخته شاسی انواع پاک کن تراش خط کش گونیا نقاله پرگار				دانش : کلیاتی در مورد نقوش سنتی، مفهوم ختایی، روش کشیدن دایره، برگچه، ته غنچه، روش ترسیم غنچه، گل پنج پر، گل پروانه ای، روش ترسیم ساقه افشان، گردان و گره و جوانه مفهوم و کلیات اسلیمی، روش ترسیم سر اسلیمی، اسلیمی زایده دار، اسلیمی ساده، سربند بته ای، اسلیمی خرطومی، چنگ اسلیمی، سریند صنوبری، اسلیمی دهان اژدری، اسلیمی پیچک، اسلیمی برگی، سه اسلیمی مفهوم ترکیب بندی، ویژگی های ترکیب بندی ختایی و اسلیمی مفهوم قرینه سازی، انواع قرینه سازی (انعکاسی، انتقالی، دورانی) مفهوم انواع تکرار زمینه (سراسری، ۱/۲، ۱/۴، واگیره ای)، تقسیم بندی زمینه و قالب های متدوال آن (قالب لچک ترنج، قالب محرابی، قالب چلیپا)، انواع ترنج و محاسبات و روش ترسیم آن، انواع لچک و محاسبات و روش ترسیم آن، محاسبات و روش ترسیم محرابی مفهوم و کلیات حاشیه، فضاها و تقسیم بندی حاشیه، مفهوم حاشیه پهن، حاشیه های باریک، گوشه، واگیره، روش محاسبات روش اجرای خط و خوشنویسی مفهوم شمایل

	زمان آموزش			عنوان : طراحی سنتی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
				ترسیم دایره با دست آزاد، برگ های کوچک ( برگچه)،ته غنچه و غنچه، گل پنج پر، ساقه افشان، گل پروانه ای، گل شاه عباسی ساده، گره و جوانه، تمرین ترسیم برگ بزرگ یا برگ کنگره ای، برگ مو
				تمرین ترسیم سر اسلیمی، اسلیمی زایده دار، اسلیمی ساده، اسلیمی سربند بته ای، ترکیب بندی دهان اژدری، ترکیب بندی ساده با اسلیمی دهان اژدری، ترکیب بندی ساده با اسلیمی پیچک، ترکیب بندی برگ، ترکیب بندی ساده با اسلیمی برگ، ترسیم سه اسلیمی
				-تمرین ترکیب بندی مختلف از اسلیمی و ختایی تلفیقی طبق الگو و اتود مربی
				-اجرای قرینه سازی انعکاسی، انتقالی، دورانی
				-ترسیم انواع ترنج و طراحی نقوش اسلیمی و ختایی داخل آن، انواع لچک و طراحی نقوش اسلیمی و ختایی داخل آن
				-ترسیم حاشیه پهن و طراحی نقوش اسلیمی و ختایی داخل آن، حاشیه باریک و طراحی نقوش اسلیمی و ختایی داخل آن، ترسیم گوشه، ترسیم واگیره
				-اجرای خوشنویسی
				-اجرای شمایل نگاری بزرگان

	زمان آموزش			عنوان : طراحی سنتی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : رعایت تناسبات دقت در ترسیمات منع استفاده از پاک کن در ترسیم عناصر ختایی در جلسات اولیه برای افزایش دقت و اعتماد به نفس استفاده و تقلید از ترکیب بندی های سایر طراحان با تایید مربی عدم استفاده از خلاقیت فردی در این مرحله از طراحی			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی رعایت اصول ایمنی و بهداشت			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند			



	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی لعاب زرین فام و طراحی با آن
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قلم مو				دانش :
رنگهای لعابی				روش لعابسازی
آب				چرخه رنگ و روشهای استفاده از آن
ظروف برای تفیک رنگها				کنتراست رنگها و هماهنگی رنگها
میز کار				دسته بندی رنگها
دستکش				انواع نقوش به کاررفته در طراحی
ترکیبات لعاب(اکسید				مواد اولیه در لعابهای زرین فام و فرمول مولکولی در تهیه لعاب
مس+نیترات				اکسیدهای رنگ کننده در لعابهای زرین فام
نقره+بیسموت+کروم+کبالت)				روش ترکیب لعابهای رنگین
				اصول ترکیب لعابهای رنگین
				اصول رنگ آمیزی با لعاب
				انواع طرح های آماده شده
				روش های کپی کردن طرح روی کاشی
				اصول انتقال طرح روی کاشی
				مهارت :
				آماده سازی ترکیبات لعاب (اکسید مس+نیترات نقره+ بیسموت+ کروم+ کبالت)
				بدست آوردن فرمول مولکولی تهیه لعاب
				رفع معایب لعاب زنی
				اجرای ترکیبهای لعابهای رنگین

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی لعاب زرین فام و طراحی با آن
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				رنگ آمیزی با لعاب
				انتقال طرح بر روی کاشی با روش های سیاه قلم و کاربن
				بکارگیری تکنیک قلم گیری
				بکارگیری تکنیک های رنگ گذاری
				نگرش :
				دقت در کار و کنترل کیفیت کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				دقت در اجرا
				نوآوری در رنگهای ایرانی با حفظ اصالت ایرانی اسلامی
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت پسماند	
			عدم آلودگی محیط زیست	

	زمان آموزش			عنوان : <b>پخت مجدد در کوره</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کوره پخت				دانش :
فن های مکنده				انواع کوره های پخت و تنظیمات آنها
ترمومتر				دمای پخت مطلوب
رطوبت سنج				نحوه پخت
کاشی خام				زمان بندی مناسب برای پخت کاشی
میز				خصوصیات کاشی بعد از پخت
صندلی				نحوه تشخیص کاشی بعد از پخت
دستکش نسوز				تفاوت پخت مجدد کاشی با پخت های اولیه
				مهارت:
				آماده سازی کوره
				تنظیم درجه حرارت کوره
				فراهم آوردن محیط احیا
				پختن کاشی بدون ضایعات در دمای ۵۵۰ تا ۶۵۰ درجه
				چک کردن مداوم دمای پخت
				تنظیم دستگاه های پخت و رساندن به دمای مطلوب
				نگرش :
				دقت در کار و کنترل کیفیت کار
				رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : پخت مجدد در کوره
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی رعایت اصول ایمنی و بهداشت استفاده از دستگاه برزنتی برای کوره نسوز نصب گیج های حرارتی			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند کاهش گازهای مضر با نظارت بر عملیات احتراق			

برگه استاندارد تجهیزات و ابزار و مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کوره	برقی یا گازی	۱	
۲	فن های مکنده	هات فن، اسموک فن، آگزوز فن	۱	
۳	ترمومتر	اندازه گیری حرارت	۱	
۴	الک	با مش های (۴۰۰ و ۲۰۰ و ۱۰۰)		
۵	ترازو	دیجیتال با دقت ۰.۱۰	۱	
۶	کولیس	با دقت ۰.۲۰	۱	
۷	کپسول آتشناشی	۲۰ کیلویی	۳ عدد	
۸	پیستوله	استاندارد	۱	
۹	جعبه کمک های اولیه	سری کامل تجهیزات	۱	
۱۰	پالت رنگی	تخم مرغی، تخته شاسی	هر کدام ۱۵ عدد	
۱۱	انواع مداد طراحی	H, B	هر کدام ۱۵ عدد	
۱۲	میز	ویژه مربی	۱	
۱۳	وایت برد	استاندارد	۱	
۱۴	رطوبت سنج	استاندارد	۱	
۱۵	پرگار	فلزی	۱	
۱۶	گونیا	فلزی	۱	
۱۷	انواع قالب ها	چوبی، گچی	به مقدار لازم	
۱۸	دستگاه میکسر	استاندارد	۱	
۱۹	سرنده	استاندارد	۱	
۲۰	کاغذ طراحی	پوستی، کاهی، مقوا کاغذ کاربن	یک بسته کامل	
۲۱	قلم مو	اکسید مس + نیترات + نقره + بیسموت + کروم + کبالت سرگرد و تخت	هر کدام ۱۵	
۲۲	پودررنگ	مخصوص لعاب	مقداری	
۲۳	گل سفید	سیلیس + کاپولن + بالکلی + بتونیت	به مقدار لازم	
۲۴	خاک	رس	به مقدار لازم	

توجه :

-تجهیزات ، ابزار و مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .