



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شغل

# عنوان آموزش شغل

متصدی کوره شیشه گری دستی

## گروه شغلی

صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)

کد ملی آموزش شغل

۸۱۸۱-۷۷-۰۰۲-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۳/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۰۳-۷۷-۸۱۸۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی:

فرهاد فلاح

فریدون میرزالو

ارژنگ بهادری

رامک فرح آبادی

صدیقه رضاخواه

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

- دفتر طرح و برنامه های درسی

- بخش آموزش معاونت صنایع دستی سازمان میراث فرهنگی طبق تفاهم نامه شماره بین معاونت صنایع دستی سازمان میراث

فرهنگی ، صنایع دستی و گردشگری و سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

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 طرح و برنامه های درسی

تهران ، خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



شایستگی     تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	فرهاد فلاح	کارشناس ارشد	صنایع دستی	رییس گروه آموزش معاونت صنایع دستی	۲۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۵۴۱۹۵۴۰۱ ایمیل : آدرس :
۲	فریدون میرزالی	کارشناس ارشد	مرمت آثار فرهنگی و تاریخی		۲۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۰۸۹۹۴ ایمیل : آدرس :
۳	زیبا حقیقی نایبچ	لیسانس	برنامه ریزی آموزشی	کارشناس آموزش صنایع دستی	۱۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴	صدیقه رضاخواه	لیسانس	شیمی	رییس گروه صنایع دستی و هنر	۲۴ سال	تلفن ثابت : ۶۶۵۶۹۹۰۰ تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



## **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 ، مسؤلیت ها ، 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 شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری ی-ا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود ی-ا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش ی-ک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوری یک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در ی-ک مکان واقعی آموزش عملی بی-ی-ند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

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



<b>نام استاندارد آموزش شغل<sup>۱</sup> :</b>	
متصدی کوره شیشه گری دستی	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
متصدی کوره های شیشه گری دستی شغلی از مشاغل صنایع دستی شیشه می باشد و شامل وظایف راه اندازی کوره ، تنظیم حرارت کوره ، پخت مواد اولیه شیشه ، برداشت حباب های سطحی ناشی از پخت مذاب ، رسیدگی به وضعیت بدنه کوره و اعلام به موقع به مقام مافوق می باشد و با شیشه گران ، تراش کاران شیشه و عیارگیر بار ریز کوره شیشه در ارتباط می باشد .	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۲ 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 متالورژی ، مهندسی مواد و سرامیک ، شیمی با گرایش شیشه با ۲ سال سابقه کار فوق دیپلم با ۴ سال سابقه کار دیپلم با ۶ سال سابقه کار مرتبط استاد کار شیشه گری با ۸ سال سابقه کار مرتبط	



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

متصدی کوره شیشه ، یک کوره شیشه گری را راه اندازی نموده و تا دمای ذوب کامل ، حرارت را ثابت نگه می دارد.

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

Glass kiln operator

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

-عیارگیر بارریز کوره های شیشه گری

-شیشه گر دستی مقدماتی

-شیشه گر دستی پیشرفته

\* 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

### - شایستگی‌ها

ردیف	عناوین
۱	آماده سازی کوره ذوب
۲	راه اندازی کوره ذوب
۳	ذوب مواد اولیه در کوره
۴	اندازه گیری حجم بار کوره تا زمان ذوب کامل و طی دوره برداشت
۵	برداشت کف و حباب های زائد ناشی از ذوب مواد اولیه
۶	آماده سازی کوره تاب ( توو) و گرمخانه
۷	آماده سازی کوره های رنگی
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



	زمان آموزش			عنوان: آماده سازی کوره ذوب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مواد اولیه مصرفی کوره شیشه				دانش :
کوره های ذوب ایزوله			۰/۵	-مواد اولیه مصرفی در کوره
مشعل			۰/۵	-وسایل و ابزارهای آماده کردن مواد اولیه
پمپ باد			۰/۵	-روش بارگیری کوره
سوخت مصرفی کوره(گاز)			۰/۵	-ابزار و تجهیزات حرارتی ( مشعل ، پمپ باد )
تابلو برق			۰/۵	-انواع کوره ( ذوب ، تاب ) ایزوله
ترمومتر			۱	
فشارسنج				مهارت :
		۳		-کار با پمپ های باد( انتقال باد )
		۲		-تنظیم شیر فلکه های سوخت و باد
		۳		-اندازه گیری ابعاد کوره جهت بدست آوردن حجم بار ریزی و حرارت دهی
		۲		-استفاده از روش های جلوگیری از پرت حرارت
	نگرش :			
	-معرفی شغل متصدی کوره های شیشه گری			
	-دقت و کنترل کار در تمامی زمینه ها			
	-صرفه جویی کد مصرف سوخت			
	ایمنی و بهداشت :			
	-معرفی موارد بیماری زا ( سل ، سیلیکوزیسم ، تراخم چشم ، خوردگی دندان ، آگزاما )			
	-وجود بروشورها و تابلوهای راه های پیشگیری از بیماری های احتمالی			
	-تهویه مناسب با الکتروموتورهای مناسب با صدای کمتر			





استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی کوره ذوب
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از ماسک های مناسب دهانی - استفاده از دستکش ، عینک و کفش ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : - استفاده از ماسک های مناسب دهانی - استفاده از دستکش ، عینک و کفش ایمنی			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: راه اندازی کوره ذوب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۰/۵		-تجهیزات هوادهی فشرده و مخازن ذخیره باد
		۰/۵		-موتور ژنراتور و کاربرد آن
		۰/۵		-تابلو برق ، ترمومتر و فشارسنج ها
		۰/۵		-مشعل های کوره شیشه گری ( گازسوز ، مازوت سوز و گازوییل سوز )
		۱		-وسایل اندازه گیری و کنترل درجه حرارت کوره
				مهارت :
	۲			-روشن نمودن مشعل و گرمادهی به آن
	۲			-ثابت نگه داشتن درجه حرارت
	۳			-هوادهی مناسب سوخت
	۳			-استفاده از تابلو برق و ترمومترها و فشارسنج ها
				نگرش :
				-معرفی شغل متصدی کوره های شیشه گری
				-دقت و کنترل کار در تمامی زمینه ها
				-صرفه جویی در مصرف سوخت
				ایمنی و بهداشت :
				-معرفی موارد بیماری زا ( سل ، سیلیکوزیسم ، تراخم چشم ، خوردگی دندان ، آگزما )
				-وجود بروشورها و تابلوهای راه های پیشگیری از بیماری های احتمالی
				-تهویه مناسب با الکتروموتورهای مناسب با صدای کمتر



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : راه اندازی کوره ذوب
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از ماسک های مناسب دهانی - استفاده از دستکش ، عینک و کفش ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : - استفاده از ماسک های مناسب دهانی - استفاده از دستکش ، عینک و کفش ایمنی			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ذوب مواد اولیه در کوره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۱		- کوره شیشه گری دستی ، انواع و کاربرد آن ها
		۱		- مواد نسوز مورد مصرف در کوره شیشه گری دستی
		۱		- روش روشن کردن مشعل و گرم کردن کوره
		۱		- روش کنترل افزایش تدریجی حرارت کوره
				مهارت :
	۲			- اندازه گیری حجم مناسب بار خشک با حرارت دهی
	۲			- افزایش و کاهش باد و شعله جهت حرارت دهی مناسب
	۲			- حرارت دهی مناسب کوره های بار رنگی
	۲			- حرارت دهی مناسب کوره بار سفید
	۲			- گرانروی مناسب مواد مذاب
	۲			- تنظیم دمای کوره تا زمان ذوب کامل و دوره برداشت
				نگرش :
				- کنترل انجام صحیح ذوب مواد اولیه
				- دقت در کار
				- مراقبت از کوره ذوب
				- کنترل سطح مذاب در کوره ( دستی و چشمی ، سطح سنج نیمه اتوماتیک و اتوماتیک )
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ماسک دهان ، دستکش مناسب ضد حرارت
				- تهویه مناسب در کارگاه شیشه گری
				توجهات زیست محیطی :
				- جذب گازهای ناشی از ذوب شیشه



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۱	- مفهوم ذوب مواد اولیه در کوره ها
			۱	- روش محاسبه حجم بار مذاب کوره ها
			۱	- روش محاسبه میزان حرارت دهی متناسب با بار کوره
			۱	- روش تنظیم و ثابت نگه داشتن درجه حرارت کوره
				مهارت :
		۵		- محاسبه حجم بار کوره و تناسب آن با حرارت
		۵		- حرارت دهی کوره متناسب با ذوب مواد اولیه
		۲		- ثابت نگه داشتن درجه حرارت کوره جهت ذوب
				نگرش :
	- کنترل انجام صحیح ذوب مواد اولیه			
	- دقت در کار			
	- مراقبت از کوره ذوب			
- کنترل سطح مذاب در کوره ( دستی و چشمی ، سطح سنج نیمه اتوماتیک و اتوماتیک )				
			ایمنی و بهداشت :	
- استفاده از ماسک دهان ، دستکش مناسب ضد حرارت				
- تهویه مناسب در کارگاه شیشه گری				
			توجهات زیست محیطی :	
- جذب گازهای ناشی از ذوب شیشه				



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			برداشت کف و حباب های زائد ناشی از ذوب مواد اولیه
				دانش :
		۱		-انواع کف ، حباب و مواد زائد
		۱		-روش تشخیص کامل بودن عملیات ذوب
		۱		-ابزار مورد نیاز برای کف گیری و حباب زدایی
		۱		-روش های مختلف رفع کف و حباب های زائد
		۱		-گرانودی مناسب بار جهت عملیات فرم دهی
				مهارت :
	۳			-تشخیص به موقع انواع کف و حباب و مواد زائد
	۳			-تشخیص بار مناسب ساخت و عملیات
	۴			-استفاده از ابزار های کف گیری و حباب زدایی مواد ذوب شده
	۴			-برداشت بار از دهانه کوره ( کشیدن بار )
	۲			-تشخیص بار مذاب آماده کار
				نگرش :
				-کنترل انجام صحیح ذوب مواد اولیه
				-دقت در کار
				-مراقبت از کوره ذوب
				-کنترل سطح مذاب در کوره ( دستی و چشمی ، سطح سنج نیمه اتوماتیک و اتوماتیک )
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از ماسک دهان ، دستکش مناسب ضد حرارت
				-تهویه مناسب در کارگاه شیشه گری
				توجهات زیست محیطی :
				- جذب گازهای ناشی از ذوب شیشه



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۱	-ساختار کوره های تاب و گرمخانه
			۱	-پروسه تنش زدایی در گرمخانه
			۱	-حرارت مورد نیاز کوره تاب
				-
				مهارت :
		۳		-کنترل دمای کوره های تاب و گرمخانه
		۳		-کنترل حرارت در گرمخانه جهت تنش زدایی
		۳		-کنترل حرارت مورد نیاز کوره تاب
				نگرش :
				-کنترل انجام صحیح ذوب مواد اولیه
				-دقت در کار
				-مراقبت از کوره ذوب
				-کنترل سطح مذاب در کوره ( دستی و چشمی ، سطح سنج نیمه اتوماتیک و اتوماتیک )
				ایمنی و بهداشت :
			-استفاده از ماسک دهان ، دستکش مناسب ضد حرارت	
			-تهویه مناسب در کارگاه شیشه گری	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جذب گازهای ناشی از ذوب شیشه	
			-	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۱		- کوره های رنگی ۲ تا ۶ دهانه
		۱		- ساختار کوره های رنگی به نسبت دهانه های مختلف
		۱		- میزان حرارت دهی متناسب حوضچه های کوره رنگی
		۱		- میزان خسارت وارده به بدنه کوره
				مهارت :
		۵		- حرارت دهی متناسب حوضچه های کوره رنگی
		۳		- اعلام خسارت وارده به بدنه کوره به مافوق
		۵		- آماده سازی کوره های رنگی
				-
				نگرش :
				- کنترل انجام صحیح ذوب مواد اولیه
				- دقت در کار
				- مراقبت از کوره ذوب
				- کنترل سطح مذاب در کوره ( دستی و چشمی ، سطح سنج نیمه اتوماتیک و اتوماتیک )
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ماسک دهان ، دستکش مناسب ضد حرارت
				- تهویه مناسب در کارگاه شیشه گری
				توجهات زیست محیطی :
				- جذب گازهای ناشی از ذوب شیشه





- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کمپرسور			
۲	فتیلاتور			
۳	مشعل			
۴	کوره یک حوضچه			
۵	کوره سه حوضچه			
۶	کوره تاب			
۷	گرمخانه			
۸	ترمومتر			
۹	گرمخانه سایر			
۱۰	انشعاب گاز	با فشار ۲ پوند		

توجه: - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مواد اولیه شیشه			

توجه: - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات

توجه: - ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



