

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

استاندارد آموزش شغل

متصدی کوره شیشه‌گری دستی

گروه شغلی

صنایع دستی (چوب، فلز، سفال و...)

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۸	۱	۲	۰	۷	۷	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱-۲۰۰۳-۷۷-۸۸۸۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۴/۳/۱



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



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

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 نایب	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-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.



نام استاندارد آموزش شغل^۱ :	
متصدی کوره شیشه گری دستی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
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 .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۲ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵ %
- عملی :	۶۵ %
- اخلاق حرفه ای :	۱۰ %
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
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

- شایستگی ها

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.

