



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

عیارگیر و بار ریز کارگاه شیشه گری

گروه شغلی

صنایع دستی (چوب ، فلز ، سفال)

کد ملی آموزش شغل

۸۱۸۱-۷۷-۰۰۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۳/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۸۱۸۱-۷۷-۰۰۱-۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع دستی (چوب، فلز، سفال) :
-فرهاد فلاح
-فریدون میرزا لو
-صدیقه رضاخواه

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- معاونت صنایع دستی سازمان میراث فرهنگی
- دفتر طرح و برنامه های درسی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران ، خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای 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	رئیس گروه آموزش معاونت صنایع دستی	۲۳ سال	تلفن ثابت: ۴۴۴۱۸۶۲۴ تلفن همراه: ۰۹۳۵۴۱۹۵۴۰۱ ایمیل: آدرس:
۲	فریدون میرزالی	کارشناسی ارشد	مرمت آثار	رئیس گروه حمایت از تولید معاونت صنایع دستی	۲۷ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۳۳۰۸۹۹۴ ایمیل: آدرس:
۳	تراب دیندار	دیپلم	شیشه گری	عیارگیر و بارریز کارگاه شیشه گری	۵۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۳۰۵۳۴۹ ایمیل: آدرس:
۴	فرشاد دیندار	لیسانس	مدیریت بازرگانی	عیارگیر کارگاه شیشه گری	۲۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۸۷۰۹۲۲ ایمیل: آدرس:
۵	حسن دیندار	لیسانس	هنر	عیارگیر کارگاه شیشه گری	۱۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۹۲۶۲۶۵۳۹ ایمیل: آدرس:
۶	زینا حقیقی نایب	لیسانس	برنامه ریزی آموزشی	کارشناس آموزش صنایع دستی	۱۱ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۷	صدیقه رضاخواه	لیسانس	شیمی	رئیس گروه صنایع دستی و هنر	۲۳ سال	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 :

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 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 یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند 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 حرفه‌ای 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 استاندارد آموزش شغل :	
عیارگیر و بارریز کارگاه شیشه گری	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
عیارگیر و بارریز کارگاه شیشه گری در گروه صنایع دستی قرار دارد و شامل وظایف توزین مواد اولیه ، آماده سازی آن ها و ساخت رنگ های شیشه ، استفاده از شیشه خرده و آزمایش قدرت لایه های شیشه می باشد و با مراکز نمایشگاهی و فروش صنایع دستی آبدگینه و شیشه در ارتباط می باشد .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۱۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۰ 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 :	
کارشناس شیمی ، صنایع دستی با ۸ سال سابقه کار مرتبط فوق دیپلم شیمی ، صنایع دستی با ۱۰ سال سابقه کار مرتبط دیپلم با ۱۲ سال سابقه کار	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

عیارگیر و بارریز کارگاه شیشه گری کسی است که توزین ، آماده سازی مواد اولیه شیشه ، ساخت رنگ های شیشه را انجام می دهد .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Glass mixing machine operator

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

-متصدی کوره شیشه گری

-شیشه گر مقدماتی

-شیشه گر پیشرفته

-مدیر تولید کارگاه شیشه

* 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	توزین مواد اولیه شیشه
۲	آماده سازی مواد اولیه
۳	ساخت رنگ های شیشه
۴	استفاده از شیشه خرده
۵	آزمایش قدرت دو لایه شیشه
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : توزین مواد اولیه شیشه
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۳	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
باسکول و ترازو سرند آردی الک بیل سرتاس وزنه های گرمی تا کیلویی				دانش :
			۱	- مفهوم دانه بندی ترکیبات سازنده شیشه (سیلیس، دی اکسید بور، پنتا اکسید فسفر)
			۱	- مرغوب بودن سیلیس
			۱	- روش کالیبره کردن ترازو
				-
				مهارت :
		۱		- ارزیابی کیفیت سیلیس
		۱		- توزین ترکیبات شیشه
		۱		- کالیبره کردن ترازو
				-
	نگرش :			
	- دقت در توزین مواد اولیه شیشه			
	- مراقبت از ترازو و تجهیزات کارگاه			
	ایمنی و بهداشت :			
- استفاده از تهویه مناسب در کارگاه				
- استفاده از ماسک دهان و روپوش کار				
توجهات زیست محیطی :				
-				
-				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی مواد اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۵۷	۵۰	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکسر مخصوص بتن				دانش :
			۱	- مفهوم شیشه و فرمول کلی آن
			۱	- ساختار شیمیایی شیشه
			۱	- ساختار فیزیکی شیشه
			۲	- مواد ترکیب دهنده شیشه (سیلیس ، کربنات سدیم ، بوراکس ، آهک (کربنات کلسیم) ، دولومیت، سولفات سدیم)
			۱	- مفهوم کشش بار کوره شیشه
			۱	- مدت زمان مخلوط شدن مواد در میکسر
				مهارت :
		۱۰		- محاسبه کشش بار کوره شیشه
		۲۰		- تشخیص مواد با آزمایش های مناسب
		۲۰		- مخلوط کردن مواد با درصد های متناسب در میکسر مخصوص بتن
				نگرش :
	- دقت در کنترل مخلوط شدن مواد			
	ایمنی و بهداشت :			
- استفاده از ماسک دهان ، روپوش کار				
- استفاده از هواکش در عیارخانه				
توجهات زیست محیطی :				
-				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۶	۳۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۴		- مفهوم و شناخت ترکیبات رنگی شیشه (رنگ لاجورد : اکسید کبالت) (رنگ زرشکی ، بنفش و مشکی : اکسید منگنز) (کریولیت و اکسید روی) ، (رنگ شیری: ترکیبات آلومینیوم) (رنگ فیروزه :اکسید مس) ، رنگ سبز : (پتاسیم ، اکسید کروم)
		۲		- مفهوم ضریب انبساط رنگ شیشه (بوراکس ، آهک دولومیت)
				مهارت :
	۲۰			- بدست آوردن درصدهای مناسب از اکسیدهای فلزی برای هر رنگ شیشه و ترکیب آن ها
	۵			- استفاده از مواد مخصوص (بوراکس ، آهک و دولومیت) جهت استحکام شیشه
	۵			- ترکیب مواد و بدست آوردن رنگ های مناسب شیشه
				نگرش :
				- دقت در ساخت رنگ های شیشه
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ماسک دهان ، دستکش
				توجهات زیست محیطی :
				-
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۱		- مفهوم شیشه خرده با رنگ متفاوت
		۱		- مفهوم کمک ذوب و کاربرد آن
		۱		- مفهوم گداز آورها (بوراکس)
		۱		- مفهوم شفاف کننده ها (اکسید منگنز)
		۱		- مفهوم درخشنده کننده ها (اکسید سرب)
				مهارت :
		۱		- استفاده از شیشه خرده به عنوان کمک ذوب
		۱		- استفاده از بوراکس به عنوان گداز آور
		۱		- استفاده از اکسید منگنز (شفاف کننده)
		۱		- استفاده از اکسید سرب (درخشندگی)
				نگرش :
				- دقت در استفاده از افزودنی ها (به میزان کم)
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی در کارگاه
				-
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم دور ریزی مواد سمی و اضافات مواد به محیط زیست
				-



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آزمایش قدرت دو لایه شیشه
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۱	- مفهوم تنش زدایی شیشه
			۱	- روش آزمایش قدرت دو لایه شیشه
				-
				-
				مهارت :
		۱		- محاسبه ضریب انبساط
		۱		- استفاده از حلقه برای آزمایش قدرت دو لایه شیشه
		۱		- استفاده از روش قندیل برای آزمایش
				-
				نگرش :
				- دقت در آزمایش و کنترل آن
				-
				ایمنی و بهداشت :
				-
				-
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	باسکول	۵۰۰ کیلویی	۱	
۲	میکسر	مخصوص بتن تا ۳۵۰ کیلو	۲	
۳	ترازو	از یک کیلو تا ۱۰ کیلو	۵	
۴	ترازو	دیجیتال	۱	
۵	هود و هواکش	-	۱	

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	سیلیس		۱۰۰ کیلو	
۲	کربنات سدیم		۴۰ کیلو	
۳	بوراکس		۲۰ کیلو	
۴	دولومیت		۱۵ کیلو	
۵	آهک		۱۵ کیلو	
۶	اکسید کبالت		۵ کیلو	
۷	اکسید منگنز		۲۰ کیلو	
۸	اکسید مس		۲۰ کیلو	
۹	اکسید کروم		۲۰ کیلو	
۱۰	اکسید روی		۲۵ کیلو	
۱۱	کربولیت		۵۰ کیلو	

توجه :

- مواد به اوزان یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	الک		۱۵	
۲	سرنند آردی		۱۵	
۳	بیل		۱۵	
۴	سرتاس			
۵	وزنه های ترازو		تعدادی	
۶	چارو		۱	
۷	ماسک دهان	فیلتر دار	۱۵	
۸	دستکش		۱۵	
۹	چکمه		به تعداد	
۱۰	روپوش کار		به تعداد	
۱۱	عینک		به تعداد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	شالوده صنعت شیشه	محمد رضا صادقی				
۲	صنعت شیشه	ترانس مالونی				

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	Corning museum of glass
۲	